Decon.
1700?

Hinl

~~Abt~~

THIEL's LANDWIRTHSCHAFTLICHES KONVERSATIONS LEXIKON

I. Band.

Preis brochirt ℳ. 11.
" gebunden " 13.

1877.

VERLAG von FR. THIEL STRASSBURG i/E.

E. ADE. STUTTGART.

Thiel's

Landwirthschaftliches Konversations-Lexikon.

Erster Band.

Aadl—Begasse.

Verzeichniß der Herren Mitarbeiter.

Prof. Dr. C. Birnbaum—Leipzig, Dir. Dr. E. Birnbaum—Liegnitz, Prof. Dr. Blankenhorn—Karlsruhe, Raths-Ing. R. Blum—Leipzig, Insp. Blumenwitz—Munkacz, M. v. d. Borne—Berneuchen, Prof. Dr. Brauns—Halle, Dr. Joh. Brümmer—Leipzig, Pr. Dr. Carstanjen—Leipzig, Prof. Dr. O. Delitsch—Leipzig, Dr. Frank—Leipzig, Prof. Dr. Freytag—Halle, Dr. Friedländer—Proskau, Prof. Dr. Friedrich—Zittau, Prof. Dr. Frühauf—Berlin, Hofrath Prof. Dr. Fühling—Heidelberg, Dir. Dr. Giersberg.—Hohenwestedt, Obergärtner Goeschke—Proskau, Dir. R. Göthe—Brumath, Dir. Dr. v. Gohren—Mödling, Dir. Dr. v. d. Goltz—Königsberg, Dr. E. Güntz—Pommritz, Dr. S. Hartmann—Berlin, Prof. Dr. Heiden—Pommritz, Adv. Dr. J. Heilbut—Hamburg, Dir. C. Herrberg—Hagenau, Dr. O. Heppe—Lindenau, Th. Hering—Leipzig, J. Jablanczy—Wien, Hofgarten-Insp. Jäger—Eisenach, Dr. O. v. Klenze—München, Dr. H. Kolischer—Lemberg, Prof. Dr. Kühn—Halle, Generalsecr. v. Langsdorf—Dresden, Garten-Dir. Lauche—Sanssouci, Landw. Com. Lechla—Leipzig, H. Lehnert—Berlin, Geh.-Rath Prof. Dr. Leuckart—Leipzig, Garten-Insp. Lindemuth—Bonn, Prof. Dr. Graf zur Lippe—Rostock, Min.-Rath Lorenz—Wien, Dr. Luerssen—Leipzig, Prof. Dr. Metzdorf—Proskau, Prof. Dr. Nobbe—Tharand, Gestütsdirector Pasquay—Straßburg i. E. Prof. Dr. Perels—Wien, Dr. Perseke—Leipzig, Dr. A. Pollmann—Bonn, Geh.-Rath Dr. Rau—Hohenheim, Prof. Dr. Richter—Tharand, Geh.-Rath Prof. Dr. Roscher—Leipzig, B. Rost—Haddrup, Oek.-Rath Schoenermark—Braunschweig, Oek.-Rath Schnorrenpfeil—Proskau, Dir. F. Schulz—Brieg, Dr. A. Schulz—Berlin, Dr. A. Schuster—Wasselnheim, Lehrer Seifert—Waldheim, Geh.-Rath Dr. Settegast—Proskau, Oberförster Sprengel—Proskau, Redact. Taege—Berlin, Prof. Dr. Taschenberg—Halle, Reg.-Secr. Thormeyer—Dessau, Dr. Uhlworm—Leipzig, Gen.-Secr. Dr. Vogel—Straßburg, Assist. Voigt—Pommritz, J. v. Wagner—Graz, Gen.-Secr. Dr. Weidenhammer—Darmstadt, Dir. Dr. Weigelt—Rufach, Lehrer Weißweiler—Dransdorf-Bonn, Dr. E. Werner—Leipzig, Assist. Wetzke—Pommritz, Dr. v. Wolf-Laitzen—Leipzig, Prof. Dr. Wüst—Halle, V. d. Wyngaert—Berlin, Graf E. Zeppelin—Constanz, Prof. Dr. Zöller—Wien, Kais. Landesthierarzt Zündel—Straßburg, Prof. Dr. Zürn—Leipzig,

Thiel's
Landwirthschaftliches
Konversations-Lexikon

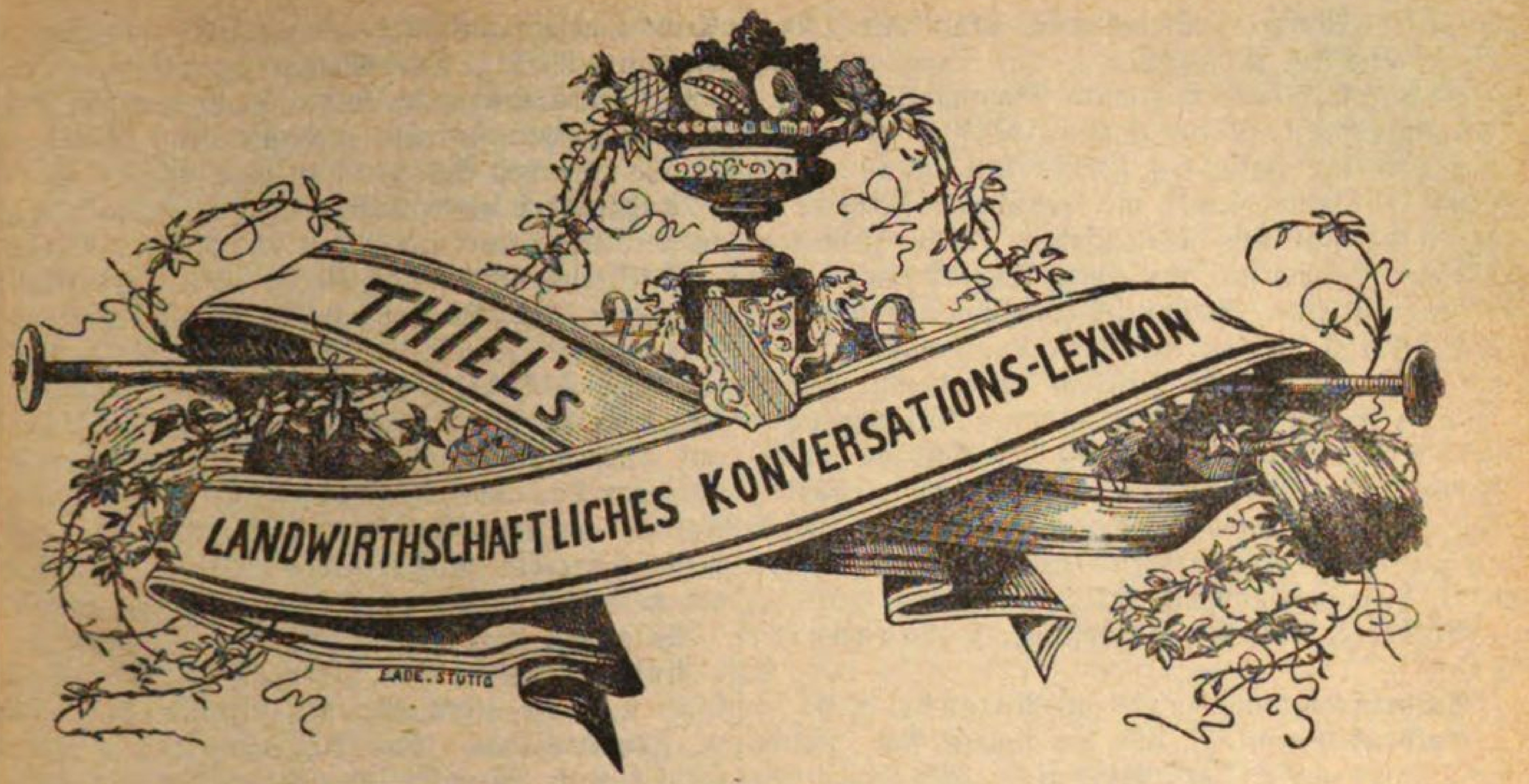
herausgegeben von

Prof. Dr. K. Birnbaum und Dr. E. Werner.

Erster Band.

Aadl—Begasse.

Straßburg i. E.
Verlag von Friedrich Thiel.
1877.



A.

Aadl, locale Bezeichnung für Haken (s. d.).

Aak, s. Eppich.

Aal (gemeiner A. Anguilla fluviatilis) ein zu den Weichflossern zählender, schlangenartiger Fisch, bei dem die Bauchflossen fehlen, die Rücken-, Schwanz- und Afterflossen vereinigt sind und nur die kleinen, länglich-eiförmigen Brustflossen in der gewöhnlichen Weise auftreten. Der etwa den achten Theil der ganzen Körperlänge einnehmende Kopf zeichnet sich durch feine Hechelzähne der Kiefern, durch sehr kleine Augen und jederseits eine halbmondförmig nach vorn gebogene, enge, vor den Brustflossen angebrachte Spalte für die 10 Kiemenstrahlen aus. Sehr feine, von der dicken, schleimigen Haut eingebettete Schuppen — daher die sprichwörtlich gewordene Aalglätte — bilden die Körperbedeckung, welche auf dem Rücken dunkelgrünlich, auf dem Oberkopfe dunkelbräunlich, am Bauche weiß aussieht. Die Länge von 1,25 M. wird nur ausnahmsweise überschritten; Aale von 12 Pfunden gehören zu den Seltenheiten. Je nach dem Alter und gewiß auch nach dem Geschlecht kommen Abänderungen vor. Der A. findet sich in allen mit dem Meere in Verbindung stehenden Gewässern Europas, nur nicht im Gebiete des schwarzen, asow'schen und caspischen Meeres. Er ernährt sich von allerlei kleinen Thieren; daß er des Nachts auch auf das Land gehen soll (Erbsenfelder ꝛc.), ist eine irrthümliche Vorstellung, welche daher entstanden sein mag, daß nach dem Zurücktreten von Wasserfluthen Aale dann und wann in Berieselungsgräben von Wiesen, auf dem Sande von Flußufern u. a. gefunden worden sind. Die Fortpflanzung ist noch immer nicht zur Genüge aufgeklärt. Weil man keinen Eierstock und keine männlichen Fortpflanzungswerkzeuge im Aalinnern auffinden konnte, wohl aber schmarotzende Rundwürmer in der Bauchhöhle, oder weil man die lebendig gebärende Aalmutter (Zoarces viviparus), einen Bewohner der Nordsee, mit dem A. verwechselt hatte, nahm man lebendige Geburten an. Die Eierstöcke sind von Rathke nachgewiesen, und die Annahme, daß männliche A. mit entwickelten Samenthierchen noch nicht beobachtet werden konnten, weil sie sich entziehen, ist wahrscheinlicher, als die neuerdings wieder aufgetauchte Ansicht, daß die A. Zwitter seien. Vom October an bis December ziehen nämlich die alten Aale dem Meere zu, um ihre Vermehrung daselbst zu bewirken. Die Fischer an den Küsten wissen dies wohl und begründen ihren Hauptfang darauf. Im Meere angelangt, erhalten sie erst ihre Fortpflanzungsfähigkeit und im nächsten Frühjahre (Juni) beginnt der Rückzug in die Flüsse, wird jedoch ausgeführt nur von jungen, 5—8 Cm. langen A. Zur künstlichen Zucht eignet sich der A. somit nicht.

Aal (Schlange), nennt man auch eine Art von Gebäck aus mürbem Brodteig, welchen man in der Weise zerschneidet und formt, daß das Ganze einem Stück A. ähnlich sieht.

Aalangel. Der Aal fängt sich leicht an der Angel. Man benutzt eine Floßangel, mit 6—7 mm. Haken an starkem Salmengut, und stellt so, daß der Köder auf dem Grunde aufliegt, weil sich hier der Aal hauptsächlich aufhält. Grundköder ist bisweilen sehr wirksam. Man benutzt dazu zerschnittenes Gedärm mit Sand gemischt. Als Angelköder nimmt man Regenwürmer, Fischchen, Mieterkrebse, Muscheln, Grieven, Stückchen Aal. Wenn der Aal am Köder ist, so verschluckt er ihn fast immer; man thut deshalb gut, ihm Zeit zu lassen, ehe man anhaut; dann zieht man ihn möglichst schnell aus dem Wasser, weil er sich sonst leicht in der Schnur verschlingt, und diese zerreißt. Die beste Zeit zum Angeln ist Frühjahr und Sommer; die besten Stellen sind tiefe Löcher

im Ufer, Wurzeln, Steinhaufen, Krautbetten, Bollwerke, Brücken, Mühlarchen. — In Schottland fängt man den Aal auch mit einer Stopfnadel, die statt des Angelhaken an der Schnur befestigt wird, und sich quer im Halse des Fisches legt, wenn er anbeißt. — Eine andere viel gebrauchte Methode ist der Fang mit dem Wollenfaden. Man zieht eine Menge Thauwürme auf einen Wollenfaden, bindet diesen mit einer Schnur in ein Bündel zusammen, und befestigt dies an eine starke Angelschnur. Wenn ein Aal anbeißt, so verhängt er sich mit seinen Zähnen in den Wollfaden, so daß er herausgezogen werden kann. Ueber den Fang des Aals an Nachtschnüren s. Legeangel. Literatur. Salter the anglers guide. — Francis Francis a book on angling. Stoddart the anglers companion. v. d. Borne, Handbuch der Angelfischerei.

Aalbeere, Aalbesie, Aalbesinge, s. Johannisbeere.

Aalbricke bedeutet so viel als Aalgabel s. d.

Aalbrut (montée), sind die jungen Aale, welche im Ocean das Licht der Welt erblicken, und zum ersten Male in den Flüssen stromaufwärts wandern, s. Aalzucht.

Aalen, eine verschlammte Wasserleitungsröhre lüften, indem man einen lebendigen Aal durchschlüpfen läßt. Doch ist der Ausdruck auch ganz allgemein auf die Reinigung durch andere Mittel übertragen. S. Verschlammte Röhre.

Aalfänge sind Vorrichtungen in Flüssen, in welchen sich die Aale von selbst fangen sollen. Die großen Aale wandern im Frühjahr stromab, um ins Meer zu gelangen, und werden dann gewöhnlich in der Nacht gefangen. Die A. thun dadurch der Flußfischerei Schaden, daß sie den freien Verkehr der Fische hemmen, und Fische zerstören, die zufällig in die A. kommen. Sie können nach den Bestimmungen des Preußischen Fischerei-Gesetzes gegen Entschädigung entfernt werden, und dürfen nicht ohne Erlaubniß der Aufsichtsbehörde neu errichtet werden. Der

Aalfang ist entweder 1) Aalwehr, d. h. ein hölzernes oder steinernes Wehr (s. d.), in dessen Mitte eine Vertiefung zur Ausspannung eines Netzes angebracht ist. Diese Art läßt sich wegen der für ihre Benutzung erforderlichen Stauung des Wassers nicht überall anwenden. 2) Aalsprung, eine rechenartige Wand in der Breite eines fließenden Wassers, aus Latten u. s. w., besonders vor den Freiarchen oder Wüstengerinnen der Wassermühlen, hinter der die Köder (Aalpuppen, Aalquasten) oder die Aalkörbe, Aalreusen und Aalkasten angebracht sind, in welche die Aale, nachdem sie die Wand übersprungen, fallen. Die Aalkasten werden heute wie von Alters her für den Massenfang sehr geeignet befunden. Der preußische Historiograph Caspar Henneberger beschreibt dieselben in seiner „Erklärung der Preußischen Landtafel" (Königsberg 1595) S. 23, bei Erwähnung des aalreichen Angerburg (Ostpreußen) so: „Angerburg hat gar einen herrlichen Aalefang. Denn allda zwo Schleusen sind, und unter einer jeglichen ein Aalekasten; die fein groß und von grobem Holz vierkantig gesetzt, da man auf den Abend ein Fenster oder Schützen aufzeucht und frei Wasser laufen läßt, mit dem der Aale in die Kasten fället, das Wasser durch kleine Löchlein ausfället oder ausfleußt und der Aal darinnen bleibt. Des Morgens, wenn man schützt und irgends eine gute, finster Nacht gewesen, besonderlichen, wenn es mit gedonnert hat, findet man etzliche Faß voll Aal darinnen ohne Wasser liegen."

Aalfischerei wird meistens Nachts, mit der Angel, in der Regel aber mit Netzen und Reusen betrieben.

Aalfleisch enthält nach Payen 13% stickstoffhaltige Nährstoffe 23,86% Fett, 0,3% andere stickstofffreie Nährstoffe, 0,77% Mineralstoffe und 62,07% Wasser. Der hohe Fettgehalt bedingt die schwere Verdaulichkeit und diese die Art der Zubereitung und der Zuthaten, auf welche alle Diejenigen hohen Werth legen müssen, welche an Verdauungsbeschwerden leiden. Geräucherter Aal ist am schwersten verdaulich, Aal ohne Haut verdaulicher als mit derselben, Abends der Genuß am wenigsten räthlich, s. Aalverwendung.

Aalgabel, s. Fischspeer.

Aalhaut wird anstatt Leder zu Peitschen, Dreschflegel u. s. w. gebraucht; die Kirgisen benutzen sie zu Fensterscheiben. Der Aal wird mit und ohne Haut gespeist. Das Abziehen der Haut bei lebendigem Leibe muß als Thierquälerei entschieden getadelt werden.

Aalkasten, s. Aalfang.

Aalkirsche, s. Ahlkirsche.

Aalköder, s. Aalangel.

Aalkorb, ist ein der Fischreuse ähnlicher, aus Weidenruthen geflochtener Korb, der so enge Maschen hat, daß der Aal nicht hindurch kann. Er hat eine oder mehrere Einkehlen, durch welche die Aale zwar hinein, aber nicht wieder herausschwimmen können. S. Fischreuse.

Aallegge, nennt man die Vorrichtungen zum Aalfang, mittelst welcher fließendes Wasser durch Bretter und Pfähle eingeengt wird, so daß die Aale in den davor angebrachten Netzen oder Reusen sich fangen müssen. Man bringt diese Fallen am liebsten in Mühlgräben an.

Aalmolch (Amphiuma) ist ein in Nordamerika vorhandener Fischmolch, welcher seinen Namen von dem aalartigen Körperbau hat und mit dem Aal sonst in keiner Beziehung steht.

Aalmutter (Zoarces viviparus), Fisch aus der Familie der Schleimfische (Blennioidei, Ordnung Acanthopteri), in der Nordsee lebend.

Aalpöddern, Aale mittelst des Pödderlothes fangen, (s. d.), ist in großen Flüssen in den Frühlings- und Sommernächten üblich.

Aalpuppe, Aalquaste, ist eine eigenthümliche Art Legeangel, welche zum Aalfang benutzt wird, s. Puppangel und Legeangel.

Aalputte, s. Aalraupe.

Aalquappe, s. Aalraupe.

Aalraupe (Aalquappe, Trusche, Trüsche, Putte, Lota fluviatilis), ein zu den Schellfischen zählender Raubfisch, welcher als einziger seiner Familie die süßen Gewässer Europas und des mittleren Asiens bewohnt, sofern sie tief und klar sind. Durch die im Zwischen- und Unterkiefer gereihten Hechelzähne, die schlanke Körpergestalt und die zarten Schuppen erinnert dieser Fisch einigermaßen an den Aal. Die großen Augen, die weite Mundöffnung, die Flossenbildung und Färbung des Körpers unterscheiden ihn jedoch leicht davon. Zwei Rückenflossen, deren hintere der

Afterflosse ziemlich genau gegenübersteht, nach vorn aber sie etwas überragt, eine den Schwanz ringsum in Eiform umfassende Schwanzflosse, sehr schmale, zugespitzte Bauchflossen, ein Bartfaden am Kinn und 18—20 strahlige Brustflossen, die etwas hinter den Bauchflossen stehen, bilden die Anhängsel. Rücken, Seiten und Flossen sind dunkel olivengrün, schwarzbraun wolkig marmorirt, die Unterseite weißlich. Als Laichzeit wird der November bis März angegeben, und der sonst einzeln lebende Fisch wird dann gesellig; in seiner Gefräßigkeit verschont er selbst der eigenen Brut nicht. Zu seiner Entwickelung scheint er mehrerer Jahre zu bedürfen.

Aalraupe-Verwendung. Der schleimigen Haut wegen muß dieser Fisch vor der Verwendung abgebrüht und mit Salz oder heißer Asche gut abgerieben werden; wie bei allen Fischen ist beim Ausnehmen darauf zu achten, daß die Galle, ohne verletzt zu werden, mit entfernt wird, die Leber aber muß am Halse hängen bleiben; sie wird für das Beste erachtet und von Manchen, freilich mit Unrecht, das etwas härtere und schwer verdaulichere Fleisch gar nicht benutzt. Da die Leber im December am größten und besten ist, fängt man den Fisch oft nur in diesem Monate. Die A. wird gesotten mit Erbsbrühe, Butterbrühe, polnischer, saurer Limonien- oder Citronenbrühe, gebacken, gebraten und marinirt (vgl. a. Fische backen, braten, mariniren, sieden) verspeist. Die Aalraupenleber wird nach gutem Abwaschen mit Butter, Muscatblüthen und klein geschnittner Citronenschale abgedämpft, dann mit Wein und Bouillon begossen, mit klar geriebenen Semmeln bestreut und gut durchgedämpft. Man verwendet auch zum Uebergießen den Abguß von Lebern, welche mit etwas Butter und Semmelkrumen im Mörser gestoßen und dann mit Wein und Bouillon begossen durch ein Haarsieb getrieben werden. Das Leberfett wird als Heilmittel (gegen Augenhornhautverdunklung) verwendet, die Schwimmblase zu Fischleim geringerer Qualität verarbeitet.

Aalreuse, s. Aalfang.

Aalrutte, s. Aalraupe.

Aalschleiche, die, gehört zur Amphibiengattung Skink, (Sciucus, Glanzschleiche).

Aalschnur, s. Aalangel und Legeangel.

Aalshornbaum, s. Holunder.

Aalspeer, s. Fischspeer.

Aalsprung, s. Aalfang.

Aalstaat. Zu Comachio an der Mündung des Po wird von der Bevölkerung seit Jahrhunderten der Aal in Teichen und Canälen gezüchtet, weshalb dieser Ort den Namen A. erhalten hat, s. Aalzucht und Beta, Bewirthschaftung des Wassers, p. 155—161.

Aalstrecken, ist Localname für eine Art von rothen Pflasterziegeln, mit welchen die Hausfluren belegt werden (z. B. in Holstein).

Aalthierchen, Aelchen, (Essig-, Kleister-, Weizenälchen), Würmergattung aus der Classe der Rundwürmer (Nematelminthes).

Aal-Verwendung; der Aal als sehr beliebter Fisch wird auf mancherlei Weise zum Verspeisen zubereitet. Eingesalzen, geräuchert und marinirt wird er zum Zwecke der Versendung; den lebhaftesten Handel betreiben die Holländer, die Ost- und Nordseefischer (bes. in Aalburg und Jütland) und die nord-italienischen Küstenbewohner. Zum frischen Gebrauch wird der Aal blau gesotten und gekocht, gebacken, gebraten, in Gelee oder als Pastete zubereitet, endlich auch einfach gekocht als Aalsuppe. Diese ist besonders bei geringeren Leuten da gebräuchlich, wo Aale in großen Mengen gefangen werden; man verwendet dazu die kleinsten Fische, in Stücken geschnitten, und kocht sie mit Salz, Essig, etwas Hafergrütze und Petersilienwurzel (vgl. die Artikel Fische braten — backen, — einsalzen — mariniren — sieden.) Die Aale ißt man mit und ohne Haut, letztere gilt Vielen als Delicatesse. Das Abziehen der Haut kann man ohne Thierquälerei leicht bewirken, wenn der vorher getödtete Fisch mit dem Kopfe angenagelt, dann unter dem Kopfe ringsum eingeschnitten und die Hand zum Abstreifen tüchtig und öfters mit Salz gerieben wird (vgl. Aalhaut.) Das Aalblut wurde früher für gefährlich gehalten und das Aalfett als Heilmittel verwendet.

Aalwehr, s. Aalfänge.

Aalzucht. Der Aal ist ein sehr geschätzter Fisch, weshalb er die Aufmerksamkeit des Fischzüchters in hohem Grade verdient. Die Art, wie sich dieser Fisch fortpflanzt, ist nicht bekannt. Wir wissen nur, daß die großen Aale aus dem süßen Wasser in das Meer wandern, und daß später die Aalbrut in ungeheuren Schwärmen aus dem Ocean in die Flüsse geht. Auf diese Gewohnheit des Aals gründet sich eine eigenthümliche Art Fischzucht, welche seit Jahrhunderten zu Comachio an der Mündung des Po betrieben wird. Es sind dort eine größere Anzahl von Teichen und Canälen, welche vom Meere oder vom Flusse beliebig mit salzigem oder süßem Wasser gespeist werden können, und welche durch Schleusenvorrichtungen mit einander, mit dem Meere und mit dem Flusse verbunden und davon abgeschlossen werden können. Wenn die junge Aalbrut das süße Wasser aufsucht, so öffnet man ihr die Thore der Teiche und veranlaßt sie durch ausströmendes süßes Wasser einzutreten. Dann werden die Thore geschlossen und es wird den Fischen theils mit Meerwasser, theils mit Flußwasser so lange Nahrung zugeführt, bis sie herangewachsen und fett sind. Beim Fischfang benutzt man das einfließende Meerwasser, um die Aale, wenn sie den Ocean aufsuchen wollen, auf einen kleinen Raum zusammen zu locken und dadurch den Fang zu erleichtern. Aehnliche Anstalten würden sich an den Mündungen vieler Flüsse, namentlich im Bereich der Gehzeiten errichten lassen. Ebbe und Fluth würden es leicht machen, die Teiche mit süßem oder salzigem Wasser zu füllen, Hin- und Rückströmungen zu erzeugen und die Teiche ganz abzulassen. In den Watten der Nordsee dürfte sich hierzu günstige Gelegenheit darbieten, s. Beta, Bewirthschaftung des Wassers p. 155—161. Eine andere Art A. findet in der Weise statt, daß junge Aale gekauft und in Seen gesetzt werden, wo man sie heranwachsen läßt. Die meisten unserer Norddeutschen Landseen sind hierfür vortrefflich geeignet. Die Aale werden später mit Legeangeln gefangen. Gute Bezugsquellen für Satzaale sind u. A. die Hrn. Gebr. Fritsche in Frankfurt a. O. und der Fischhändler Hr. L. Kiesow in Stettin. In den französischen Flüssen erscheint

1*

die Aalbrut (montée) in ungeheueren Schwärmen. Der deutsche Fischereiverein will im Jahre 1876 den Versuch machen, diese Brut in größerer Menge durch die Kaiserl. Fischzuchtanstalt in Hüningen zu beziehen und hat sich erboten, an Freunde der Fischzucht 1000 St. zu einem Preise von 13 ℳ zu liefern. Die Thierchen sind 2½—3 Zoll lang und so stark wie ein Wollfaden. — Literatur: Beta, Bewirthschaftung des Wassers. v. d. Borne, die Fischzucht.

Aamen oder **Ahmen**, gleichbedeutend mit **Ohmen**, heißt ein Faß abmessen oder visiren.

Aant, Aantvogel, Localname für Ente (bes. in Bayern, Holstein, Oesterreich).

Aar, ist in Niedersachsen Localbezeichnung für Aehre, in Oesterreich für Eier, im Westfälischen für gepflügten Acker, allgemeiner für Adler.

Aarbeere, s. Elsbeere.

Aardewerk nennt man im Holländischen die Gesammtheit der irdenen Waaren.

Aargauer Wechselpflug, s. Pflug.

Aarkirsche, s. Kirsche.

Aarweizen, s. Weizen.

Aas nennt man die Leichname gestorbener Thiere, vor Allem die der größeren. Das A., an der Luft liegend, geht sehr bald in Zersetzung über. Sind auch die Endproducte der Zersetzung für die Gesundheit der Menschen nicht schädliche Stoffe (Kohlensäure, Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium und Wasser), so treten doch vor der Bildung dieser verschiedene Stoffe auf, welche nicht nur durch Belästigung der Geruchsorgane, sondern direct für den Menschen, sowie für die Thiere gesundheitsnachtheilig sind. Aus diesem Grunde ist das Liegenlassen des A. dort, wo es gefallen, durchaus unstatthaft, weshalb dies in Deutschland so leicht auch nicht mehr vorkommt. Bei dem allgemein anerkannt hohen Dünger- und anderweitigen technischen Werthe, welchen die Bestandtheile gefallener Thiere haben, wird hier für vollständige Gewinnung der einzelnen Bestandtheile derselben Rechnung getragen. In Deutschland wandern gefallene Thiere, wenn nicht ansteckende Krankheit die Ursache des Todes ist, in welchem Falle dieselben gesetzlich sofort vergraben werden müssen, in die Düngerfabriken, wo die einzelnen für die Landwirthschaft, sowie für die Technik wichtigen Bestandtheile derselben nutzbar gemacht werden. Weiteres s. Compost.

Aasfliege (Pyrellia, Musca, cadaverina) eine goldgrün oder stahlblau stark glänzende Fliege von der Form, aber geringerer Größe, unserer Stubenfliege. Der Kopf ist schwarz, wie Taster und Fühler, diese mit durchaus gefiederter Borste, Augen nackt. Rücken des Mittelleibes ohne weißlichen Reif, die erste Längsader im Flügel etwa in der Mitte des Vorderrandes mündend, die vierte in einem Bogen nach der dritten aufsteigend; die Adern sind, wenigstens beim Weibchen, am Grunde gelblich; die Mittelschienen der schwarzen Beine an der Innenseite mit einer Borste hinter ihrer Mitte. Die fuß- und kopflosen Larven (Maden) dieser gemeinen, sowie die der andern Arten dieser Gattung und zahlreicher anderer leben von verwesenden animalischen Stoffen, so daß die obige Benennung mehr als Sammelname zu betrachten und auf zahlreiche andere Arten mit demselben Rechte anwendbar ist.

Aasgeier, s. Geier.

Aasjäger ist in der Jägersprache für Wilddiebe und für solche Jäger gebräuchlich, welche die Jagd gegen die Regeln betreiben, z. B. die Schongesetze und Schonzeiten nicht beachten, trächtige Mutterthiere oder viel Wild „zu Holz" schießen u. dgl. m. Verstöße sich zu Schulden kommen lassen.

Aaskäfer (Silpha) im engsten Sinne eine Gattung mittelgroßer, elliptischer Käfer von vorherrschend schwarzer Farbe, deren 11 gl. Fühler nach der Spitze allmählich oder in den 3 letzten Gliedern plötzlich dicker werden, deren Kinnbacken einspitzig, Kiefertaster im Endgliede ei- oder walzenförmig sind. Das mehr oder weniger halbkreisförmige oder vorn abgestutzte Halsschild ist nicht schmäler als die Flügeldecken, diese, mit einigen Längsrippen versehen, meist hinten zusammen abgerundet, bedecken aber den an der Spitze weit vorstreckbaren Hinterleib nicht immer vollständig. Bauch sechsringelig. Vorderhüften zapfenartig vortretend, Hinterhüften stark genähert, alle Füße fünfgliedrig, die vordersten beim Männchen verbreitert und unten filzig besohlt. Beim Anfassen lassen die Käfer einen stinkenden braunen Saft aus dem Munde fließen und ziehen Kopf und Beine an den Körper lose an. Die Larven sind asselförmig, sechsbeinig, auf dem Rücken hart und dunkel gefärbt, am Bauche lichter und weich. Der After kann zum Nachschieben beim Gehen ausgestülpt werden. Nicht alle Arten nähren sich als Käfer und Larven ausschließlich von Aas; eine lebt ausnahmsweise von Rübenblättern und zerstört junge Pflanzen vollständig. Dies ist der schwarzglänzende A. (S. atrata); allmählich verdickte Fühler, ein halbkreisförmiges Halsschild, runzelig punktirte Flügeldecken mit je 3 erhabenen Längslinien und Glanz charakterisiren diesen durchaus schwarzen, 11 mm langen 6, 5 mm an den Schultern breiten A. Die auf dem Rücken schwarze Larve wird bis hinter die Mitte immer breiter und dann schnell wieder schmal, die Verbreiterung entsteht hauptsächlich durch lappige Erweiterungen der nach hinten in eine Ecke auslaufenden Seitenränder der Ringe, deren letzter in eine lange nach hinten gerichtete Spitze endet. Außer dem ersten breiten Ringe sind alle übrigen kurz und fast gleich, so daß sie schmalen Querstreifen gleichen. Am runden, nach unten gestellten und daher unter dem ersten Ringe ziemlich versteckten Kopfe sitzen dreigliedrige Fühler und jederseits 6 einfache Augen. — Der Käfer überwintert; zur Zeit der jungen Rübenpflanzen erscheinen er und seine Larven verschiedener Größe bisweilen an den genannten Blättern in solchen Mengen, daß sie die Pflanzen zerstören. — 2) Der vierpunktige A. (S. quadripunctata) schwarz, an den Seiten des Halsschildes und auf den Flügeldecken, mit Ausnahme von 4 schwarzen Flecken, gelbbraun gefärbt, unterscheidet sich hierdurch und in der Lebensweise von allen übrigen. Er lebt nämlich im Walde auf Sträuchern, von denen er Raupen und Insekten abfrißt, wodurch er sich nützlich macht.

Aaskrähe, s. Krähe.

Aaspocken der Schafe, s. Schafpocken.

Aasrabe, s. Rabe.

Aasen, Aaßen, Aassen, Ausdrücke zur Bezeichnung von fressendem Wilde, im Bayerischen auch gebraucht für die Weideplätze an den Vorbergen, welche dem

Vieh vor und nach der Alpentrift angewiesen werden; im ersteren Sinne ist der Ausdruck gleich

Aatzen, dem Vieh Fressen geben.

Aaswurm, Larven von Aasfliegen s. d.

Abaca, Flachs oder Hanf aus Fasern des Bananabaumes in Asien. Die weiße Sorte liefert Zeuge und Hemden, die graue Stricke und Taue (Manilahanf).

Abackern, das in Gegenden mit sehr verstückeltem Grundbesitz häufig vorkommende Ziehen sehr breiter Pflugfurchen, wodurch dem Ueberlieger vom Terrain weggenommen wird. Außerdem wird dieses Wort auch noch angewendet, um damit das Fertigstellen der Pflugarbeit auf einem Acker anzuzeigen.

Abänderung (variatio), in der Botanik jede nicht vererbliche, nur individuelle Abweichung einzelner oder mehrerer Individuen von den Eigenschaften und Formen ihrer Stammart, hervorgebracht durch die Einwirkung äußerer Einflüsse auf die betreffenden Pflanzen, sowie durch besondere, sie gerade betreffende Ernährungsverhältnisse. Die Abänderung kann entweder die ganze Pflanze so treffen, daß sie in ihrer äußern Erscheinung völlig verschieden erscheint von den andern Individuen ihrer Art, oder sie erstreckt sich nur auf einzelne Organe, wie zum Beispiel auf die Blätter bei solchen Pflanzen, die auf einem feuchten, schattigen Standorte wuchsen, woselbst sie völlig glatte Blätter trugen, und deren Nachkommen auf einen recht sonnigen und trocknen Platz versetzt wurden, wo sie statt der sonst glatten Blätter behaarte erhalten. Ferner zeigt sich die Abänderung bei einzelnen Organen durch deren verschiedene Zahl und Größe gegenüber den nicht abgeänderten, durch andern Geruch und Geschmack, andere Färbung der Blüthen und Früchte, sowie durch frühere oder spätere Blüthezeit und Fruchtreife, oder durch das Fehlen bestimmter Stoffe und anderer Eigenschaften, die sonst der betreffenden Pflanze eigenthümlich sind. Den größten Einfluß auf die Abänderung hat der Standort, indem hier größere oder geringere Beleuchtung, die Masse des zugeführten Wassers, sowie große Trockenheit sehr rasch ihren Einfluß auf die Pflanzen erkennen lassen und Abänderungen verursachen. Alle durch derartige äußere Verhältnisse hervorgerufenen Abänderungen sind aber nicht erblich, sondern die Nachkommen abgeänderter Individuen nehmen unter andern Lebensbedingungen sofort wieder andere Eigenschaften an. Da die Abänderung oft ganz plötzlich und scheinbar launenhaft hervortritt, hat man die von ihr betroffenen Individuen auch Spielarten genannt.

Abänderung von Verträgen. Die unendliche Verschiedenheit der Rechtsgeschäfte läßt die Voraussetzung für eine A. des bestimmten, abgeschlossenen Rechtsgeschäftes unter einen allgemein giltigen Satz nicht bringen. (Vergl. u. Vertrag.) Die A. eines alten Vertrages kann der Gegenstand eines neuen Vertrages, der Grund zur A. sehr verschieden sein. Es mangelte demselben vielleicht von vornherein das Erforderniß der Gültigkeit, indem ein Contrahent entweder überhaupt handlungsunfähig war (Kinder, Wahnsinnige 2c.) oder theilweise handlungsunfähig (Frauen, Verschwender 2c.) oder indem ein Contrahent nicht den wirklichen Willen hatte, den Vertrag ernst abzuschließen, oder im wesentlichen Irrthum sich befand, oder Gewalt, Furcht und Betrug zum Vertragsabschluß führte. Abgesehen vom juristisch gleich anfangs ungültigen, also rechtlich von vornherein nicht vorhandenen Geschäften, pflegt meist die Veränderung der persönlichen und materiellen Verhältnisse zur A. von Verträgen zu führen. Da aus einem gültigen Vertrage der andern Partei Rechte erwachsen sind, so kann ein solcher Vertrag nur mit Zustimmung der anderen Partei abgeändert werden durch eine Zusatzklausel oder einen völlig neuen Vertrag. Neben den von vornherein absolut nichtigen Verträgen, die selbst durch Ablauf langer Zeit nie gültig werden können, laufen die relativ nichtigen Verträge einher, welche durch A. Giltigkeit erlangen können, indem diejenige Partei, von deren Willkür der Bestand des Vertrags abhängt, diesen ausdrücklich anerkennt, „ratihabirt“. Die meisten Vertragsänderungen werden in theilweisen Verzichten auf erworbene Rechtsansprüche unter Entschädigung des verzichtenden Theiles durch die verpflichtete Partei vollzogen (s. Vertrag) oder es werden anfechtbare (rescissible) Rechtsgeschäfte auf Antrag des einen Contrahenten im Prozeßwege vom Richter durch Urtheil umgestoßen und abgeändert.

Abäsen (Jagdausdruck), abfressen bei Wildarten, welche als Nahrungsmittel für Menschen dienen, s. äsen, abbeißen.

Abästen, s. Ausputzen der Obstbäume.

Abäugeln, s. Veredlungsarten der Obstbäume.

Abäugeln (Jagd), einen Ort, z. B. Waldblöße, auf welcher man Wild vermuthet, von einem gedeckten Punct aus vorsichtig überschauen, s. Abspüren, Bestätigen.

Abäußerung, veralteter Ausdruck, bedeutete die Absetzung eines Leibeigenen von seinem ihm übergebenen Gute.

Abagi, s. Abas.

Abalan, Name für Mandeln aus der Provence.

Abalieniren, veräußern, jus abalienandi, Veräußerungsrecht, abalienatio, nach altrömischem Recht eine besondere Form der Veräußerung gewisser Vermögensobjekte, wie Sklaven, Thiere, Grundstücke. Man veräußerte, wie der technische Ausdruck heißt „per aes et libram“, d. h. man wog den Kaufpreis auf einer Wage zu, da ein eigentlicher Geldverkehr im späteren Sinne noch nicht entwickelt war.

Abandon, abandonniren, ein seerechtlicher Ausdruck, welcher zunächst wörtlich das Verlassen des Schiffs seitens der Schiffsmannschaft bedeutet. Der A. ist ein wichtiges Institut des Seeversicherungsrechtes, welches den Versicherten befugt, gegen Abtretung der in Betreff des versicherten Gegenstandes ihm zustehenden Rechte an den Versicherer Zahlung der Versicherungssumme zu verlangen, ohne daß bereits ein Totalverlust des Schiffes feststeht, und zwar gilt diese Bestimmung sowohl bei der Versicherung von Schiff und Ladung, als bei der Versicherung von Fracht, Bodmerei- und Havariegeldern u. s. w. Der Hauptfall, in welchem der Versicherte zum A. berechtigt ist, ist die Verschollenheit des Schiffes, und zwar gilt ein Schiff als verschollen, wenn es innerhalb der gesetzlichen Frist, die nach dem deutschen Handelsgesetzbuch je nach der Entfernung des Bestimmungshafens 4—12 Monate beträgt, den letzteren

nicht erreicht hat, und auch innerhalb dieser Frist den Betheiligten keine Nachrichten über dasselbe zugegangen sind. Der Verschollenheit stehen nach dem Handelsgesetzbuch nur noch wenige Fälle gleich. (Embargo, Aufbringung von einer kriegführenden Macht, Anhaltung durch Verfügung von hoher Hand, Wegnahme durch Seeräuber). — Der Versicherte muß im Falle, daß der Versicherer den A. anerkannt, dem Letzteren auf dessen Verlangen eine förmliche Abtretungsurkunde (Abandonrevers) ausstellen.

Abart, Unterart, subspecies, ist eine dem Begriff der Art subordinirte Gruppe von Naturwesen, welche gewisse Eigenschaften gemeinsam haben und sich hierdurch von anderen Naturwesen derselben Art unterscheiden. Wie die Art aus einer Zahl von Abarten besteht, so diese aus Spielarten oder Varietäten. Die Ausdrücke Abart, Unterart, subspecies, Race sind in Bezug auf Thiere synonym, jedoch mit dem Unterschiede, daß die drei ersteren Anwendung finden bei Thieren, welche im Naturzustande leben, während der Ausdruck Race meist nur von Menschen und Hausthieren gebraucht wird. In der Natur existiren weder Arten noch Abarten, sondern nur Einzelwesen oder Individuen. Es sind die Begriffe der Art und der Abart vom Menschen geschaffen, um in die Fülle der Einzelerscheinungen einigermaßen Ordnung und Uebersicht zu bringen. Die Naturforscher haben sich deshalb lange Zeit vergebens bemüht, den Begriff der Art scharf zu definiren. Gleich unmöglich ist eine genügende Definition von A., weil dieser Begriff auf den der Art basirt, s. Art.

Abart (Varietät. varietas.), entsteht durch das Auftreten neuer vererblicher Eigenschaften und Merkmale neben den angeerbten bei einzelnen oder mehreren Nachkommen einer Pflanze. Diese neuen Eigenschaften sind anfangs nur theilweise erblich, indem sie nur an einzelnen oder vielen Nachkommen der neuen Form auftreten, während die andern wieder zur Stammform zurückschlagen. Bei den ersteren werden die errungenen neuen Eigenschaften dann von Generation zu Generation vererbt und dabei immer constanter, oft gerade so constant, wie die der Stammform, von der sich die neue als Abart bezeichnete Form oft nicht unwesentlich unterscheidet. Eine und dieselbe Stammform ist im Stande, gleichzeitig oder allmählich, selbst zahlreiche Varietäten zu erzeugen, wie besonders häufig bei cultivirten Pflanzen. Man denke nur an die große Zahl der gebauten Kohlarten, an die Menge der Weizenvarietäten, die sämmtlich von einer oder wenigen Arten abstammen, und deren täglich neue gebildet werden! Sehr viele Abarten entstehen bei der geschlechtlichen Fortpflanzung, nicht weniger oft kömmt es aber auch vor, daß einzelne Knospen eines Stockes sich plötzlich ganz anders entwickeln, als die übrigen, wobei zwei Fälle zu unterscheiden sind: entweder werden abweichende Sprossen einer Pflanze, die selber nur Abart ist, plötzlich wieder der Stammart gleich, schlagen in diese zurück, wie oft genug die buntblättrigen Ahorne unserer Anlagen plötzlich wieder einige grüne Zweige treiben, oder in einzelnen Sprossen treten wirklich neue Eigenschaften auf, die dann mit Leichtigkeit durch Stecklinge erhalten bleiben können. Die buntblättrigen Kirschen und Pflaumen sind auf diese Art erhaltene Abarten der grünen Form, die durch Pfropfen auf grüne Exemplare vermehrt wurden.

Abas, Abassi, Abagi, Abbas, Abaschihs, persische Silbermünze im Werthe von 12 Sous = 50 ₰

Abavi, s. Affenbrodbaum.

Abbacken, technischer Ausdruck für das Sieden von Speisen in Fett.

Abbähen oder Schwitzen nennt man beim Kohlenbrennen in Meilern das Naßwerden oder Durchfeuchten der Meilerdecke durch die aus dem Holze entweichenden Wasserdämpfe und dampfförmigen Destillationsproducte. Vergleiche Köhlerei.

Abbalzen (Jagd), bei Auer- und Birk-Wild der Schluß der Begattungsperiode — Balz — s. dass. Abgebalzet = Zustand der Entkräftung und Abmagerung nach der Begattungszeit, s. abbrunften.

Abbanzen, s. Abkippen.

Abbau (Ausbau). Das in unserem Jahrhundert durch intelligente Land- und Staatswirthe durchgeführte System der Separation und Zusammenlegung (Verkoppelung) von bisher vielfach zerstreutem Grundbesitz macht oft den Abbruch, „Abbau" der alten Baulichkeiten im Dorfe und die Wiederaufrichtung, „Ausbau", Neubau, von Gebäuden draußen inmitten der zusammengelegten Ackerflur nothwendig. Dieses System hat ebenso seine Licht- wie seine Schattenseiten. So lange gemeinsamer Schutz und nachbarliche Hülfe gegen Gefahren aller Art nöthig ist, kommt man von selbst zu geschlossenen Ortschaften, gewöhnlich sogar, worauf die Bedeutung des Wortes „Dorf" (Schutzzaun) noch heute hinweist, mit einer Wehr gegen Außen. Die Anfänge der Cultur, Schule, Kirche waren auf dem Lande nur durch das Dorfsystem möglich, ebenso wie die Anfänge gesitteten heiteren gesellschaftlichen Zusammenseins, gegenseitiger guter Einwirkung und Selbstbeschränkung. Das einsame Hofsystem, der Ausbau der Gebäude in die Flur ist in früher Zeit ziemlich selten, und wenn es in Hochgebirgen, in den Alpen der Schweiz, im hohen Norden, in Norwegen, Finnland, Nordrußland sich seit alter Zeit dennoch vorfindet, so ist eben die karge Natur die leicht erkennbare Ursache. Der Germane wohnte schon zur Römerzeit meist in Dörfern, wie der Slave und Magyar noch heute in Mittel- und Südrußland, bzw. Ungarn. Mit wachsender Cultur wird Dorfsystem und Gemengewirthschaft unter Umständen zum Nachtheil für den Uebergang zum intensiven Betrieb des Ackerbaues. Die vielen Grenzen und Feldwege, die Erschwerung der Aufsicht über Arbeiter und Fluren, der große Zeitverlust bei allen Verrichtungen, die Nachtheile durch lüderlich wirthschaftende Nachbarn, die Schwierigkeit der Vertilgung von Ungeziefer und Unkraut, die Unmöglichkeit, frei werdende Arbeitskräfte rasch für andere Zwecke auf einem anderen Stück zu verwenden, — alle diese und andere Schattenseiten führten zu dem System der Zusammenlegung der Theilstücke des einzelnen Besitzers. Das theoretische Ideal dieser Verkoppelung wurde deshalb auch der Abbau der Dorfwohnung und der Aus- (Hinaus-) Bau des Hofes in die Mitte der Felder („Vereinödung" in Bayern). Man vertheidigt den Ausbau mit der Leichtigkeit des heutigen Verkehres, des Marktbesuches, der Vermeidung von kleinen Diebstählen, des Klatschzwistes, Wirths-

hausliegens, der Feuersbrünste, Seuchen, umgekehrt durch die herbeigeführte Erhöhung des Familiensinnes, Zeit- und Kapitalgewinns im Betriebe, die leichtere und sorgsamere Wirthschaft überhaupt und größere Sittlichkeit des Gesindes. Die ökonomischen Vortheile des Abbaues sind ganz unbestreitbar und in der That hat der praktische Engländer nur noch wenige zusammenhängende Dörfer, gleich Flandern, Nordwestdeutschland und den höchststehenden Provinzen Spaniens und Portugals. Das System hat aber auch seine bedeutenden Nachtheile. Man übersieht gewöhnlich das Kostspielige der Operation, das Dorfgebäude abzubrechen und neue Baulichkeiten aufzuführen. Wie oft beträgt der Werth der ländlichen Gebäude fast halb so viel als der Werth der Grundstücke! Der Schulbesuch, der Gemeinsinn, dieser wichtige Grundpfeiler der Bürgertugenden und Vaterlandsliebe, die gesetzliche Ordnung und geregelte Verwaltung und Aufsicht der behördlichen Organe, der außerordentlich wichtige rege Ideenaustausch 2c. 2c. werden durch den Abbau sicher nicht gefördert, sondern ungemein erschwert, bezw. verlangsamt. Die Anhänger des Ab- und Ausbaues werden daher wohl zugeben müssen, daß die Cultur schon eine gewisse Höhe, die Communicationsmittel eine ziemliche Entwicklung erreicht haben müssen, ehe das Hofsystem unbedenklich erscheint. Und selbst wenn diese Stufe erreicht, selbst wenn die Volksdichtigkeit eines Landes, einer Provinz weit vorgeschritten ist, so wird es bei allen gar nicht zu unterschätzenden ökonomischen Vortheilen den Bewohnern der Höfe doch schwer, zum Theil auch theuer werden, mit der fortschreitenden allgemeinen Cultur ganz gleichen Schritt mit Bewohnern größerer Dörfer zu halten. Der ökonomische Vortheil räth zum Abbau, die Natur des Menschen, die ernsten und heitern Zwecke seines Lebens weisen auf das Zusammenleben.

Abbäumen der Fasanen, d. h. Fasanen des Nachts vom Baume herabnehmen. Die Fasanen suchen nämlich zur Nachtruhe ihre Sitzplätze auf den Spitzen der Bäume, auf welchen sie sich sicher glauben und deshalb unbesorgt fest schlafen. Von hier werden sie mit einem spitzen hackenförmigen Instrumente herabgenommen, abgebäumt, auch Waidmanns-Ausdruck für das Abschießen der Fasanen, Auerhähne 2c. — Oefters werden sie auch vom Sturmwind abgebäumt.

Abbaumen (Jagd), bei Raubwild das Herablaufen oder theilweise Springen von einem Baume; s. aufbaumen, baumen.

Abbaumethoden, so nennt man die verschiedenen Art und Weisen, nach welchem beim Bergbau die Gewinnung der nutzbaren Mineralien und Fossilien erfolgt. Für die Zwecke dieses Werkes genügt es, die Methoden zu besprechen, nach denen man das Steinsalz, die Braunkohlen, die Steinkohlen und den Schiefer abbaut, während der eigentliche Erzbergbau als zu fern liegend nicht berücksichtigt werden soll. — Man unterscheidet vor Allem Tagebau und unterirdischen Bau; der Tagebau kommt bei Schiefer ausschließlich, bei Braunkohlen häufig, bei Steinkohlen und Salz dagegen nur höchst selten vor, da diese Methode nur dann ausführbar ist, wenn die zu gewinnenden Stoffe zu Tage ausliegen, d. h. entweder unmittelbar unter der Ackererde- oder Dammerdeschicht lagern, oder doch noch in einer solchen Tiefe sich finden, daß man sie durch Abschürfen der überlagernden, nicht mächtigen Schichten (des Hangenden) erreichen kann, ähnlich wie das beim Steinbruchbetrieb und bei Gewinnung des Sandes und Lehmes in Sand- und Lehmgruben der Fall ist. — Beim unterirdischen Bau oder Grubenbau muß immer ein Schacht oder ein Stollen getrieben werden; Schächte sind die senkrechten Löcher mit viereckigem Querschnitte, die man durch Abteufen oder Ausschachten herstellt, Stollen dagegen die horizontalen, wagerechten oder nur schwach geneigten Gänge, die man an dem Abhange oder Fuße eines Berges von außen in das Innere treibt; sie dienen sowohl zur Förderung, als auch zur Ableitung des Wassers. Die von einem Schachte aus, im Inneren, nach verschiedenen Seiten hin getriebenen Gänge heißen Strecken, nur wenn sie bis ans Tageslicht kämen, würden es Stollen sein. Die Schächte, Stollen und Strecken müssen, sobald das Gestein oder die durchteuften Schichten nicht die nöthige Tragkraft und Festigkeit besitzen, ausgezimmert werden, d. h. mit Holzbalken und starken Brettern gegen das Nachrutschen geschützt werden. Bei sehr lockeren Schichten hat man in neuester Zeit auch eiserne Verschaalung der Schächte angewendet. Die Anlage des Grubenbaus richtet sich theils nach der geognostischen Beschaffenheit der Lagerstätten, theils nach dem inneren Gehalte der abzubauenden nutzbaren Mineralien. Der unterirdische Abbau der Steinkohlen und Braunkohlen wird theils durch einfachen Förstenbau, theils durch Pfeilerbau, theils durch Strebebau bewerkstelligt. Bei dem Förstenbau wird die Kohle von einer Förderstrecke von unten her nach oben hin ausgehauen und zwar so, daß stufenartige Absätze (Förstenstöße) entstehen, die gerade das Umgekehrte des Strossenbaus (s. d.), der von oben nach unten geführt wird, bilden. — Bei dem Pfeilerbau läßt man einzelne Partien der Kohle eines Flötzes in Form quadratischer oder rectangulärer Pfeiler stehen, um das Einbrechen des Hangenden (d. h. der Decke) zu verhüten; später kommen dann auch die Pfeiler an die Reihe, d. h. so weit es ohne Gefahr angeht. — Beim Strebebau bleiben keine Pfeiler stehen, sondern die Kohlen werden ohne weitere Vorrichtung sogleich vollständig abgebaut, was nur bei Flötzen von geringer Mächtigkeit (d. i. Dicke) möglich ist. Das Hangende bricht dann, soweit es Kohle ist, ein und die Decke der Strecke wird vom tauben Gestein gebildet. (Näheres hierüber bei Steinkohle). Der Abbau der Steinsalzlager kann ebenfalls entweder durch Schächte oder durch Stollen geschehen, was von Terrainverhältnissen und der größeren oder geringeren Tiefe des Lagers abhängt. Der Abbau des Salzes gestaltet sich in sofern günstiger, wie der der Kohlen, als das Steinsalz wegen seiner größeren Cohärenz gewöhnlich keine weitere Unterstützung der ausgehauenen Räume verlangt und der das Salz umgebende Thon den Zutritt des Wassers zum Lager beschränkt. Ist das Gebirge, welches das Steinsalz bedeckt, frei von Spalten, durch welche Wasser eintreten würde, so lassen sich Steinsalzmassen auf weite Strecken ausbrechen, ohne daß man nöthig hat, die Decke zu stützen. Diese Abbaumethode führt den

Namen Glockenbau; sie ist in den südöstlichen Karpathenländern gebräuchlich. Bei dem Kammerbau (z. B. in Wieliczka) wird das Steinsalz in einzelnen von einander getrennten Räumen (Kammern) gewonnen. Bei neueren Anlagen (z. B. Staßfurt) gewinnt man das Steinsalz durch einen regelmäßigen Pfeilerbau. —

Abbeeren, s. Weinbereitung.

Abbeilen, behauene Holzstämme mit dem Schlichtbeil abglätten.

Abbeißen (Jagd), Wildschaden von Roth-, Dam-, Reh-, Auer-Wild und Hasen an Knospen oder jungen Trieben der Waldbäume, namentlich junger — auch landwirthschaftlicher — Cultur-Pflanzen; s. Verbeißen, Wildschaden.

Abbiegen („Genickbiegen") bezeichnet das Bestreben, den Reitpferden die für leichtes und sicheres Reiten erforderliche Geschmeidigkeit der Muskeln, Sehnen und Bänder an Kopf und Hals beizubringen, resp. zu erhalten. Das Pferd soll eine regelrechte schöne Kopfstellung (s. d.) bewahren und muß dazu entsprechend vorbereitet oder angelernt werden. Soll das Pferd den Absichten des Reiters willig folgen, so muß es vor jeder Gangart oder Wendung in die richtige Kopfstellung (Position) gebracht werden. Diese bedingt die Gesammthaltung und diese die Sicherheit und Regelmäßigkeit des Ganges überhaupt. Der Kopf muß, der leisesten Andeutung mit dem Zügel folgend, sich entsprechend biegen, ohne daß der ganze Hals an der Biegung mit Theil nimmt, und zwar so, daß die richtige Kopfstellung sonst nicht dadurch alterirt wird. Man unterscheidet aufwärts —, abwärts —, seitwärts rechts und seitwärts links biegen. — (Vgl. bei Anreiten).

Abbinden, das (s. Castriren). Vermittelst des Abbindens werden die alten, ausgedienten und die jungen, nicht brauchbaren Böcke castrirt, (s. d.). Mit einer starken gewichsten Schnur, die nicht so dünn ist, um einzuschneiden, und doch wieder dünn genug, um sich gut zu legen, wird der Hodensack, nachdem man ihn mit den Hoden kräftig heruntergezogen hat, einige Finger breit von der Bauchwandung entfernt, so fest unterbunden und zusammengeschnürt, daß jede weitere Blutcirculation und Nerventhätigkeit in den Hoden und dem Hodensacke aufgehoben wird. Der abgebundene Hodensack schwillt zuerst an, wird roth, dann aber fortschreitend blaß, kalt und welk; nach mehreren Tagen färbt er sich blau, was ein Zeichen des eingetretenen Absterbens ist. Nach 8 bis 10 Tagen wird der Hodensack einige Finger breit unterhalb der Schnur abgeschnitten, worauf die Wunde verheilt und der Rest des abgestorbenen Hodensackes abgestoßen wird. Das A. geschieht auch vermittelst der sogen. Castrirschlinge, (s. d.)

Abbinden von Gebäuden, s. v. w. das vollkommen ausgearbeitete, zu einem Gebäude oder Gebäudetheile gehörige Holzwerk auf dem Erdboden ausbreiten, zusammensetzen und die zunächst zusammengehörigen Theile mit Nummern oder Marken bezeichnen, dergestalt, daß nach Maßgabe der letztern auf dem Bauplatze die definitive Zusammenstellung mit Leichtigkeit erfolgen kann.

Abbinden des Mörtels bedeutet Anziehen beim Liegenlassen an der Luft.

Abbiß der Sommer-Latten in den Schlägen durch die Hirsche, dient als Erkennungszeichen dafür, daß Hirsche in der Gegend stehen.

Abbiß, (Abbißscabiose, Anbißkraut, Grindwurz, Hirschzunge, Peterkraut, Rötalwurz, Sumpfscabiose, Teufelsanbiß, Teufelsbiß, Wiesenabbiß, Wiesenknopf Wiesenscabiose.) Succisa pratensis Mnch. (Name vom lat. succidere, unten abschneiden.) (Succisa praemorsa Aschrsn. Scabiosa Succisa L. Asterocephalus Succisa Wallr.) Krautartige Pflanze aus der natürlichen Pflanzenfamilie der Kardengewächse (Dipsaceen) und der 4. Klasse 1. Ordn. des Linnéischen Systems. Ein unangenehmes perennirendes Wiesenunkraut mit kurzem, dickem, braunem, unten wie abgeschnittenem Wurzelstock. Die der Erde aufliegenden, in eine Rosette geordneten Grundblätter sind länglich oder rundlich oval, ganzrandig, während die gegenständigen Stengelblätter länglich lanzettlich und ungetheilt sind. Der 2—3' hohe Stengel ist einfach, oder treibt aus den Achseln der obern Blätter noch einköpfige Aeste. Die erst halbkugligen, bei der weitern Entwicklung, kugelförmig werdenden, hellblauvioletten, seltner fleischrothen oder weißen Blüthenköpfe sind durch eine vielblättrige Hülle ausgezeichnet. Die einzelnen, gleichartigen, vollständigen Blüthen stehen auf gemeinschaftlichem, borstigem Blüthenboden. Strahlende Randblüthen fehlen. Jede Blüthe hat 4 Staubgefäße und einen einfächrigen, eineiigen Fruchtknoten und besitzt einen doppelten Kelch. Der tiefgefurchte Außenkelch endigt in 4 spitze Lappen mit krautigem Saume, während der innere, schüßelförmige Kelch, der später an die Frucht anwächst, 5 Borsten trägt. Die Frucht ist eine Schließfrucht.

Abbißkraut, s. Abbiß.

Abbißscabiose, s. Abbiß.

Abblättern, von Farben, Putz. Farben, die auf Kalkbewurf oder Holz gestrichen sind, schilfern sich durch den Einfluß der Witterung ab, so namentlich Oelfarben, wenn sie auf Gips oder feuchte Mauern, Leimfarben, wenn sie auf alte Farben aufgetragen sind. Das A. des Putzes kann herrühren von ungenügender Löschung des Kalks, schlechtem (unreinem) Mörtel oder Salpeterbildung u. dergl.

Abblasen (Jagd), durch bestimmte Hornsignale ankündigen, daß die Jagd zu Ende ist, — den angestellten Jägern das Zeichen zum Verlassen ihrer Posten geben, — oder den Treibern das Zeichen, sich bei einem Fehltriebe noch einmal anzustellen und das Treiben zu wiederholen (s. Anblasen). Bei der Parforcejagd — das Zurückrufen der auf falscher Fährte jagenden Hunde (s. Stopfen).

Abblatten nennt der Jäger das Abfreßen des grünen Laubes durch das Wild.

Abblatten, s. Veredlungen.

Abblatten des Hopfens (Ausblatten), eine Verrichtung welche gleichzeitig mit dem Auszweigen und der Wegnahme der Reservereben geschieht. Es werden dabei alle Blüthen, sammt den Blattstielen bis zur Höhe von 1 bis 1½ Meter abgebrochen, um dadurch Luft und Licht besser einwirken lassen zu können, auch wohl um das Ungeziefer zu vertilgen. Jedenfalls rechtfertigt sich dieses Verfahren nur, wo zwischen

den Hopfenreihen noch andere Culturpflanzen gezogen werden. Im Allgemeinen ist das A. aber keineswegs zu empfehlen, da die Erde aus Mangel an Beschattung zu sehr austrocknet, und dadurch leicht eine Mißernte des Hopfens entsteht. In England ist das A. des Hopfens jedoch allgemein üblich, was sich durch das feuchte Klima erklärt.

Abblatten, Entlauben, Abstreifen der Blätter bei Obstbäumen, wird mit Vortheil angewandt, um eine vollkommnere und schnellere Reife des Holzes herbeizuführen und hierdurch dem Erfrieren mittelbar vorzubeugen. Bäume, die im Herbst, nach den ersten Fröften, durch einen üppigen Blätterschmuck eine noch fortdauernde lebhafte Vegetation verrathen, sollen entlaubt werden, um hierdurch der Weiterentwicklung nach außen ein Ziel zu setzen, zum Zwecke der vollkommeneren Ausbildung der Terminalknospe, der Ablagerung von Reservestoffen und der hierin begründeten größeren Widerstandsfähigkeit gegen den verderblichen Einfluß der Kälte. Besonders wichtig ist das Entblättern für solche Obstgehölze, die leichter als andere dem Erfrieren ausgesetzt sind, wie der Pfirsichbaum und der Weinstock, namentlich in Jahren, in denen auf einen kalten oder sehr trocknen Sommer ein langer, warmer und feuchter Herbst folgt, der die Vegetation außergewöhnlich lange rege erhält. Das Abstreifen der Blätter geschieht so, daß die Hand von unten nach oben in der Richtung der Knospen bewegt wird, weil bei einer entgegengesetzten Bewegung nicht nur das Abstoßen von Augen unvermeidlich wäre, sondern auch durch das Abbrechen der Blattstiele, falls diese noch ziemlich fest sitzen sollten, größere Narben und Verwundungen der Rinde verursacht würden. Außerdem wird das Entlauben bei Formbäumen angewendet, um zu üppig wachsende Holztriebe im Wuchse zu mäßigen, ferner auch um das Reifen später Früchte zu beschleunigen. In diesen Fällen dürfen die Blätter nur verdünnt werden, auch sind dieselben, da sie sich zur Zeit der Operation noch als sehr festsitzend erweisen, nicht abzubrechen, sondern abzuschneiden oder abzukneifen. Schließlich ist das theilweise Entlauben noch zu erwähnen, welches den Zweck verfolgt, die Früchte der Luft, dem Lichte und den Sonnenstrahlen vollkommner auszusetzen. Obgleich sich Luft und Licht auf die bessere qualitative Ausbildung der Früchte von wesentlichem Einflusse erweisen, muß doch darauf Bedacht genommen werden, daß dieselben nicht plötzlich den Sonnenstrahlen zu stark ausgesetzt und daß dem Baume die Blätter nicht in zu großer Menge entzogen werden; daher entblättert man am zweckmäßigsten nach und nach, wenn möglich bei regnerischem, trübem Wetter. Daß durch zu starke oder vollkommne Entblätterung der Baum in seiner normalen Lebensthätigkeit empfindlich gestört wird, demonstrirt in sehr überzeugender Weise der Raupenfraß, der, obgleich die Früchte nicht direkt angegriffen werden, ganze Obsternten zu Grunde richten kann. Die Früchte fallen von solchen entlaubten Bäumen unreif ab, oder, im günstigeren Falle, wachsen und reifen erst weiter, nachdem der Baum neue Blätter entwickelt hat. Durch fortgesetztes Entlauben muß nothwendigerweise die Pflanze früher oder später getödtet werden. Das A. wird naturgemäß in größerem Umfange nur auf Formbäume angewendet werden können.

Abblatten der Runkelrüben, bedeutet Abnehmen von Blättern der im Felde stehenden Runkelrüben, welches sehr häufig von Kleinackerern während des Sommers ein, zwei, selbst dreimal vorgenommen wird, um sich auf diese Weise Viehfutter zu verschaffen. Dieß Verfahren ist dem Wachsthum der Rüben sehr nachtheilig, da mit der Verminderung der Blattorgane die Neubildung von Pflanzensubstanz in directem Verhältnisse steht.

Nach Versuchen von Nobbe und Siegert über den Einfluß des A.s der Zuckerrüben auf Qualität und Quantität ergab sich folgendes:

Zeit der Entlaubung	Behandlurg	Gewicht d. Rüben Kilgr. pr. Hekt.	Gewicht d. Blätter Kilgr. pr. Hekt.	Gesammtgewicht Kilgr. pr. Hekt.
14. August . .	Nicht entblattet . .	18,660	11,910	30,570
	Abblattung v. 18% (1 Mal).	17,170	12,730	29,910
14. Aug. u. 6. Sept. . .	Abblattung v. 85% (2 Mal).	11,100	16,520	27,620

Auch nach ihrer äußeren Gestalt zeigen abgeblattete Rüben Veränderungen; sie sind an den oberen Theilen grüner und haben mehr Nebenwurzeln. Die chemische Analyse zeigte bei abgeblatteten Rüben besonders eine sehr beträchtliche Abnahme des Zuckergehaltes. Die von den oben genannten Forschern hierüber veröffentlichten Untersuchungen zeigen, daß pr. Hekt. und Kilogr. erzeugt wurde:

	Nicht entlaubt:			1 mal entlaubt			2 mal entlaubt		
	Rüben	Blätter	Summa	Rüben	Blätter	Summa	Rüben	Blätter	Summa
Trockensubstanz	2521,00	1190,00	3711,00	2351,00	1384,00	3736,00	1333,00	1750,00	3083,00
Zellstoff.	192,20	176,27	368,47	202,60	187,13	389,74	126,54	232,93	35947,00
Protein.	257,51	214,38	471,89	230,08	248,24	478,32	158,73	439,43	598,16
Pectin	507,55	555,01	1062,56	576,91	693,79	1270,76	260,85	786,35	1047,20
Asche.	126,89	244,16	371,05	118,47	254,60	373,07	88,80	302,32	391,10
Zucker der Rüben	1436,82	—	—	1224,22	—	—	698,19	—	—

Abblatten der Reben, s. Läubeln.

Abblatten der Schulter; bei Thieren mit schlaffen Muskeln und Sehnen des Schulterblattes hebt sich bei Bewegung dasselbe gleichsam vom Brustkorb, besonders am Widerrüst ab, und hat den Anschein, als senke sich die Brust zwischen beiden Schultern hinab. Häufig kommt diese Losbiegung des Schulterblattes beim Rinde bei Stallfütterung vor. Eine Behandlung dieser fehlerhaften Schulterbildung läßt nur bei jüngeren Thieren einen guten Erfolg erwarten. Sie besteht in Beseitigung der Ursachen und Anwendung spirituöser erregend-reizender Mittel.

Abbleichen, s. Bleichwand.

Abböschen (abbossiren), 1) den Uebergang von höherem zu tieferem Boden-Niveau durch Abtragung und resp. Auffüllung ausgleichen, 2) die Fläche, welche den Uebergang zwischen der Höhe und Tiefe vermittelt, durch Abglättung ebnen.

Abborken = Abrinden, (s. d.)

Abbrechen der Fruchtruthen, s. Rebschnitt.

Abbrechen der Hörner. In Folge mechanischer Gewaltthätigkeiten kann das Horn eines Rindes oder Schafes brechen. Der Bruch trifft dann den Hornfortsatz des Stirnbeins (Hornzapfen) und das Hohlhorn zusammen, oder nur die Hornscheide allein ist verletzt worden. In beiden Fällen kann der Bruch ein vollständiger, oder ein nicht totaler sein.

Ist der Bruch des Hornzapfens und der Hornscheide nur theilweise (z. B. auf einer Seite des Horns) vor sich gegangen, sitzt das Horn auf und mit seiner knöchernen Grundlage noch ziemlich fest, obschon in der Regel aus seiner normalen Stellung gerückt, so soll man zunächst alle etwa vorhandenen Knochen- oder Hornsplitter entfernen, dann das Horn durch festes Andrücken in seine richtige Lage bringen und es durch Anlegen einer, mit starkem Klebmittel bestrichenen, Binde in der richtigen Lage erhalten. Letzteres geschieht folgendermaßen. Eine etwa 3 Centimeter breite Leinwandbinde wird mit flüssigem warmen Leim ziemlich dick bestrichen, dann so um die Bruchstelle gelegt, daß sie 4—6 Centimeter unter derselben auf Stirn und Genick (an welchen Stellen die Haare abgeschoren wurden) beginnt und mindestens ebensoweit — besser aber noch weiter — über die Bruchstelle nach aufwärts geht. Das Ausspannen eines breiten Stabes oder einer Binde zwischen beiden Hörnern soll das verletzte Horn dann noch besser in der richtigen Lage erhalten helfen.

Wenn der Hornzapfen aber vollständig abgebrochen ist oder nur ein wenig mit dem Stirnbein noch zusammenhängt (in welchem letzteren Falle durch Messer und Säge die vollständige Trennung bewerkstelligt werden muß), so hat man Splitter u. s. w. zu entfernen und den Stumpf des Hornzapfens zu ebnen, alsdann aber die in der Regel nicht unbedeutende Blutung zu stillen, welches entweder durch Unterbindung der zerissenen Arterien oder durch Anwendung blutstillender Arzneimittel (10% Alaunlösung, oder Lösung von 1 Theil salzsaurem Eisenoxyd in 10—20 Theilen Wasser, oder das blutstillende Collodium — Collodium stypticum —) zu bewerkstelligen ist. Bei sehr erheblicher Blutung pflegt man durch einen Pfropf von Werg, der mit blutstillenden Mitteln getränkt oder bestrichen worden ist, die Hornfortsatzhöhle dicht zu verschließen. Am besten verbindet man die Wunde schließlich mit Charpie oder schebenfreiem Werg (welches mit durch Wasser verdünnte Arnicatinctur angefeuchtet wurde und einige Tage hindurch — mehrfach des Tages — mit letztgenanntem Mittel getränkt werden muß) sowie unter Zuhülfenahme von recht gut klebendem Heftpflaster. Hat sich in Folge dieser Behandlung, die stets eintretende heftige Entzündung gemäßigt, so kann man diesen Verband abnehmen und die Wunde mit einem durch warmen Leim bestrichenen Lappen bedecken, die weitere Heilung aber der Natur überlassen. Theeranstriche dienen zum Abhalten belästigender Insecten. Ist nur die Hornscheide getroffen worden, so ist es gleichgültig, ob durch die einwirkende Gewaltthätigkeit dieselbe gänzlich oder nur zum Theil von ihrer Unterlage, der hornerzeugenden Matrix, welche den Hornzapfen überzieht, getrennt wurde. Im letzteren Falle muß die vollständige Trennung des Hohlhornes künstlich noch vorgenommen werden, da, nach stattgehabter Lösung des größten Theiles des Hornes von der dasselbe erzeugenden Fleischhaut, ein Wiederanwachsen nicht oder nur ganz selten stattfindet. Am besten ist es, wenn man dann — nach gestillter Blutung — den Stumpf mit Bleicollodium möglichst dick überstreicht und dann noch mit einem nicht zu fest umgewickelten, doch genügend befestigten, weichen Leinwandlappen bedeckt. Das sich neu erzeugende Hohlhorn ist in der Regel verkrüppelt.

Abbrechen der Hunde, welche sich bei der Sauhatz verfangen (verbissen) haben. Wenn die gehetzte Sau verendet ist, faßt man einen der daranhängenden Hunde nach dem anderen mit der linken Hand in die Halsung (nicht in den Ring), hebt ihn vorn in die Höhe, schiebt mit der rechten die vordere breite Seite eines Knebels hinter den Fängen in die Schnauze des Hundes und drückt mit der Spitze auf die Zunge. Will er noch nicht loslassen, so wird der Knebel aufwärts gerichtet und mit der Spitze desselben gelinde am Gaumen gerieben. Dadurch entsteht ein kitzelnder Reiz, dem der Hund nur selten widerstehen kann. Hilft auch dieses Mittel nicht, den Hund abzubrechen, so darf man ihn nur recht herzhaft in die Ruthe kneifen, und augenblicklich wird er nachgeben. Nur darf bei letzter Manipulation nicht versäumt werden, daß ein Gehülfe den Hund sehr fest halten muß.

Abbrechen des Obstes, s. Obsternte.

Abbrechen des Treibens nennt man die Unterbrechung des Treibens, wenn Wild durch die Treiber durchbricht; man zieht die Treiber zurück und wiederholt das Treiben.

Abbrennen (abbrustoliren), von Pfählen, Balken; man pflegt sie an dem Ende, welches in die Erde gesteckt oder in die Mauer eingelegt werden soll, theilweise verkohlen zu lassen, um Fäulniß zu verhüten. S. jedoch d. Art. Fäulniß.

Abbrennen der Kalk- und Ziegelöfen; hierunter versteht man das Aufhören des Feuerns bei diesen Oefen und zwar bei den Ziegelöfen, sobald die Ziegel fertig gebrannt sind, bei den Kalköfen mit continuirlichem Betrieb, sobald der Ofen behufs Reparatur außer Thätigkeit gesetzt werden muß.

Abbrennen der Maische bedeutet so viel als Abdestilliren, s. Branntweinbrennerei.

Abbrennen des Pulvers sagt man, wenn dasselbe ohne den Schuß zu entzünden, brennt. (Versagen des Gewehres).

Abbrennen von Torf- und Moorboden oder abgelassenen Teichen wird im Frühjahr entweder zur Verbesserung der physikalischen und chemischen Beschaffenheit der Krume (vgl. Moorbodencultur) oder zur bloßen Zerstörung des Unkrauts (Schilf) angewendet. (Vgl. Brennen des Bodens.)

Abbreviatus, a, um (lat.) abgekürzt, verkürzt, was im Verhältniß zu kurz erscheint, z. B. caulis abbreviatus, der verkürzte Stengel, der aus kurzen Stengelgliedern (Internodien) besteht.

Abbreviatur, d. i. Abkürzung der gedruckten oder geschriebenen Sätze oder Worte (weitmeist in den Schlußsilben) entweder durch besondere Zeichen, oder Weglassung, oder bloße Buchstaben (2c.). Ihre wirkliche Bedeutung hatten die A. vor der Zeit des Buchdruckes, so lange die Bücher mühsam abgeschrieben werden mußten. Im alten Rom, wie in der späteren Wissenschaft gab es viele Tausende solcher Abkürzungszeichen, so daß zur Entzifferung alter Inschriften und Handschriften noch heute eine besondere Kenntniß der A. gehört. Auch in der Kunst und Wissenschaft entwickelte sich der Brauch, nur Zeichen, Chiffern 2c. für Namen zu setzen (Monogramme), und wir haben noch heute astronomische, chemische, musikalische, Meister-Zeichen 2c. Von den A., als sie noch massenhaft gebraucht wurden, war nur ein Schritt zur Geheimschrift für verschiedene Zwecke, besonders für die Diplomatie, welche sich noch jetzt besonderer „Chiffren" bedient und „Dechiffreure" besoldet. Offenbar haben die A. die Brücke zur Erfindung der Stenographie oder Geschwindschrift schlagen helfen.

Abbringen der Frucht durch Sichel oder Sense heißt im Allgemeinen Abernten, vorzugsweise aber die Abtrennung vom Halme mittelst Sense oder Sichel (Mähmaschine) beim Getreide.

Abbröckeln des Putzes, s. Frost, Hausschwamm, Mauerfraß, Putz, Salpeter.

Abbrüche, unterwaschene und demnächst vom Strome abgerissene Uferstellen an fließenden Gewässern, oder Abspülungen oder vom Eisgange herbeigeführte Verletzungen des Deichkörpers.

Abbruch (bei Gebäuden, Gebäude auf den A. kaufen), Schutt, oder andere noch verwerthbare Theile aus dem niedergerissenen Gebäude.

Abbruch thun (Jagd), durch Abschießen von Wechselwild dem Standwild des Nachbars Verluste bereiten, oder allzu starke Wildstände durch Abschuß vermindern.

Abbrunften (s. Abbalzen), Ende der Begattungszeit (Brunft, s. dass.) beim Hochwild (einschließlich der Rehe). Abgebrunftete Hirsche werden von den guten Jägern nicht mehr geschossen.

Abdach, 1) Vordach, Wetterdach, ohne Säulen, oder 2) schräge Abdeckung einer Mauer durch Platten, resp. Dachsteine.

Abdachung heißt eine gegen den Horizont geneigte Fläche, wenn sie auf etwas größere Erstreckung hin annähernd eben ist; namentlich unterscheidet man einen felsigen, terrassen- oder absatzförmigen Abfall eines Gebirges von einer Abdachung. Von letzterer redet man namentlich dann, wenn die Schichten eines Gebirges nach abwärts gerichtet sind, und so ihre Neigung die des Terrains bedingt. (Vgl. abfallende Schichten.) Aber auch im ebenen Lande spricht man von der Abdachung des Bodens nach einer oder der anderen Richtung hin, sobald eine, wenn auch geringe, constante Neigung nach einer bestimmten Seite vorhanden ist; so ist z. B. nicht nur das Erzgebirge, sondern auch der daranstoßende ebene Theil Sachsens nach Norden abgedacht.

Abdachung des Bodens in ihrem Einflusse auf die Benutzungsweise und den Ertrag, s. Neigung des Bodens. Bei Gräben und Dämmen bedeutet A. die schiefen Seitenflächen derselben.

Abdampfen (Abdunsten, Abrauchen, Eindampfen, Evaporiren), heißt eine Flüssigkeit, in der irgend welche Substanzen gelöst sind, durch Zuführung von Wärme in Dampf verwandeln, so daß die gelöst gewesenen Stoffe zurückbleiben. Man wendet z. B. das Abdampfen an, um der Lösung eines Salzes einen Theil des Wassers zu entziehen, damit das Salz krystallisire, oder um einem nichtkrystallisirbaren Körper das Wasser ganz zu entziehen, so daß derselbe in trockner Form erhalten wird. Das Abdampfen geschieht gewöhnlich in Porzellan- oder Platinschalen durch Erhitzen der Flüssigkeit auf dem Wasserbade, auf dem Sandbade, direkt über einer Gas- oder Weingeistflamme, oder indem man die Flüssigkeit in einer durch hygroskopische Substanzen (Schwefelsäurehydrat, Chlorcalcium u. s. w.) stets trocken erhaltenen, abgeschlossenen Luftmenge verdunsten läßt; schließlich im luftleeren Raume, Vacuum. Da die als Lösungsmittel dienende Flüssigkeit in den meisten Fällen aus Wasser besteht, so wird das Abdampfen gewöhnlich so ausgeführt, daß man die gebildeten Dämpfe nicht auffängt, sondern in die Luft entweichen läßt; hat jedoch das Lösungsmittel einen Werth, wie dies z. B. bei Spiritus, Aether, u. dgl. der Fall ist, so wird das Abdampfen so eingerichtet, daß man das Lösungsmittel durch Verdichtung der entweichenden Dämpfe wieder gewinnt; es ist dann mit dem Abdampfen zugleich eine Destillation verbunden. Man bezweckt also durch das Abdampfen die Trennung eines in einer flüchtigen Flüssigkeit gelösten nicht flüchtigen oder nur erst bei höherer Temperatur flüchtigen starren oder flüssigen Körpers von seinem Lösungsmittel (dem flüssigen Stoff), oder auch blos eine Concentration der Lösung. Dies kann nur durch Zuführung von Wärme geschehen. In manchen Fällen genügt schon die Wärme, welche die gewöhnliche, umgebende Luft besitzt, in den meisten Fällen ist jedoch eine erhöhte Temperatur, die häufig den Siedepunkt erreicht, erforderlich, um das Abdampfen in möglichst kurzer Zeit zu bewerkstelligen; denn je höher die Temperatur ist, desto schneller geht das Abdampfen vor sich. Dasselbe läßt sich ferner durch verschiedene Hülfsmittel beschleunigen; so 1) dadurch, daß man die Oberfläche durch Rühren fortwährend erneuert und möglichst vergrößert; 2) daß man die entstandenen Dämpfe durch schnelle Wegführung, also durch Luftzug, entfernt, so daß immer Platz für neue Dämpfe vorhanden ist; 3) daß man den Gefäßen, in welchen eine Flüssigkeit abgedampft werden soll, eine möglichst flache Gestalt giebt, so daß eine nur niedrige Flüssigkeitsschicht in dem Gefäße sich befindet und der Luft eine recht große Flüssigkeitsoberfläche dargeboten wird; 4) dadurch, daß man die Luft entfernt oder doch wenigstens verdünnt, wie dies bei den Vacuumapparaten (siehe diese) der chemischen Fabriken und Zuckerfabriken der Fall ist. Letztere Apparate können jedoch nicht flach gefertigt werden, sondern sie müssen wegen des auf ihnen lastenden großen Luftdrucks eine kugelförmige Gestalt bekommen.

Abdampfapparate werden alle diejenigen Vorrichtungen genannt, welche dazu dienen, das Abdampfen von Flüssigkeiten zu bewerkstelligen und zu beschleunigen. Es gehören hierher also sämmtliche Gefäße, in

denen das Abdampfen vorgenommen wird, ferner Ventilatoren, welche die über der abzudampfenden Flüssigkeit befindliche Luftschicht wegsaugen, horizontal sich drehende Windmühlenflügel, die denselben Zweck erfüllen sollen, dann die Pumpen an den Vacuumapparaten, endlich mechanische Rührvorrichtungen zum Umrühren der abzudampfenden Flüssigkeiten.

Abdampfgefäße, Abdampfpfannen, Abdampfschaalen, sind in der Regel flache Pfannen oder Schaalen, die je nach der Größe und der Art der abzudampfenden Flüssigkeit aus verschiedenem Material gefertigt werden, so z. B. Pfannen aus Kupfer- oder Schmiedeeisenblech und Gußeisen, Schaalen aus Porzellan, Steinzeug, Kupfer, Blei, Schmiedeisen, Platin, Silber, u. s. w. —

Abdampfvorrichtungen, s. Abdampfapparate.

Abdanken (Abliebeln) bedeutet in der Jägersprache das den Hunden ertheilte Lob durch Streichen mit der Hand über den Kopf oder, bei Leithunden, mit einer belaubten „Bruche" (Zweige).

Abdankung, s. Abdication.

Abdecken (Jagd), eine zusammengelegte — gewickelte Leine (bei eingestellten Jagen) auseinander nehmen — abwickeln (s. aufdecken).

Abdecker (Fallmeister, Freiknecht, Schinder, Wasenmeister) nennt man diejenige Person, welche in einem bestimmten Bezirke die gefallenen Thiere wegzuschaffen und für die Gesundheit ungefährlich zu machen hat. Während in früheren Zeiten das Geschäft des A. nur darin bestand, die zur Abdeckerei gebrachten Thiere abzuhäuten und einzuscharren, liefert er jetzt die enthäuteten Thiere an die Düngerfabriken, wo die weitere Verarbeitung derselben stattfindet. Mit diesem Geschäfte verbindet der Abdecker häufig noch andere Dienstleistungen, z. B. die Einfangung herrenloser Hunde &c. Früher war der Abdecker zwar nicht ehrlos, wie der Scharfrichter, mit welchem derselbe nicht zu verwechseln ist, doch aber anrüchig, so daß er nicht in Zünfte, in das Militair, sowie in Ehrenstellen eintreten konnte. Die neuere Zeit hat aber auch hier diese Auffassung der früheren Zeiten in Wegfall gebracht.

Abdeckerei (Schinderei) ist der Ort, an welchem der Abdecker die gefallenen, resp. herrenlosen Hunde &c. hinschafft und weiter für die Unschädlichmachung &c. derselben Sorge trägt. Es kommt bei deren Anlegung darauf an, den Bauplatz so zu wählen, daß die durch Zersetzung der Cadaver sich entwickelnden Miasmen von den herrschenden Winden nicht nach den nahegelegenen Ortschaften verweht werden. Bei der baulichen Ausführung ist auf geräumigen Hof und hinreichende Stallungen für eingefangene Hunde, kranke Hausthiere, desgleichen auf Schuppen zur Ausschlachtung und Section Bedacht zu nehmen. — Soll die A. im Großen betrieben werden, so daß es auf allseitige, insbesondere chemische Ausnutzung der Cadaver abgesehen ist, dann werden die baulichen Anlagen das Zubehör einer chemischen Fabrik, also auch z. B. Räume für Dampfmaschinen und dergl. begreifen müssen.

Abdeckerleder ist Leder, welches man durch Gerben der Häute gefallener oder in Folge von Krankheiten in den Abdeckereien getödteter Thiere erhält; es hat nur geringen Werth.

Abdestilliren, s. Destilliren.

Abdeichen — einen Strom durch einen Erdbau (Deich, Coupirdeich) von einer eingeschlagenen Bahn abschneiden oder ablenken.

Abdication, Abdiciren (Abdankung, Herrschafts-Niederlegung) ist der entweder freiwillige oder durch Umstände erzwungene Act der Entsagung der Regierung, wie derselbe auch in der neueren Geschichte sehr häufig gewesen ist, namentlich in Folge von Revolutionen. Die Bewegung von 1848 führte eine ganze Reihe von A. herbei. Den Verzicht auf die Thronfolge seitens des Thronfolgeberechtigten bezeichnet man dagegen meist „Thronentsagung". Staatsrechtlich begibt sich der abdicirende Fürst aller mit der Regierung verbundenen Rechte, privatrechtlich verzichtet er auf die besonderen Vorrechte regierender Personen, wie Exterritorialität, Jurisdiction über das königliche Haus, Gefolge &c. Die Thronfolgerechte, die heute überall in den Culturstaaten besonders geregelt sind, werden von der Abdication des Souveräns so wenig berührt, wie die Verfassung des Staates.

Abdielen, durch eine Bretterwand absondern.

Abdomen, lat. Unterleib, Schmeerbauch, bezeichnet namentlich den Hinterleib der Insecten.

Abdominalis, s. Bauchflosse.

Abdominalschwindel, auch Magenkoller genannt, kommt bei allen Haussäugethieren vor und bedeutet ein Leiden, welches wesentlich durch abnorm vermehrtes Strömen von Blut nach dem Gehirn, bei gleichzeitig vorhandenen Störungen im Pfortaderkreislauf, oder bei gleichzeitig vorhandenen Unverdaulichkeitszuständen, Magenüberladungen &c., hervorgerufen wird. s. Gehirncongestion.

Abdossirung — Herstellung der Böschungen (s. diese) an Deichen, Gräben und Flußufern, welche entweder mit Rasen eingedeckt oder mit Weidenanlagen befestigt werden. S. Abböschen, Böschung.

Abdrehen, ausdrehen oder verdrehen der Hoden, bei Bocklämmern angewendet. Der Hodensack wird oberhalb der Hoden so stark gedreht, bis er wie ein Strick zusammengewunden ist und die Samenstränge abgerissen sind. Die Hoden schrumpfen dann allmählich ein.

Abdrehen, das, der Hörner bei Mutter- und Hammellämmern geschieht, wenn die Thiere 6 bis 8 Wochen alt geworden sind. Die Hörnchen werden fest gefaßt und rasch abgedreht. Die Blutung ist ohne Bedeutung. Nach dem Abdrehen verkümmern die Hornzapfen und überziehen sich mit einer dünnen Horndecke.

Abdrücke sind solche Spuren von organischen Wesen der Vorwelt, bei denen sich diese in plastischen Stoff abformten, worauf dieser fest (hart) wurde und den erhaltenen Eindruck bewahrte. Gleichgültig ist es dabei, ob die abgeformten Massen nach der Erhärtung des Abdruckes entfernt wurden, oder ob noch vor der Erhärtung ein anderer Körper an ihre Stelle trat. Letzteres ist namentlich der Fall bei den Thierfährten (Schniten); ersteres bei den meisten Abdrücken von vorweltlichen Thier- und Pflanzenresten, Blattabdrücken, Muschelabdrücken oder Abgüssen, mögen sie nun äußere (eigentliche Abdrücke, moules extérieurs) oder innere (Steinkerne, moules inté-

rieurs) sein. Die Abdrücke gehören zu den Versteinerungen im weiteren Sinne des Wortes, vgl. diese.

Abduction, lat., von abduciren, ab- oder wegführen, bezeichnet einen Bein- oder Knochenbruch nahe am Gelenke, und anatomisch, die Abziehung eines Gliedes von einem andern naheliegenden durch die Abductoren oder Anziehemuskeln.

Abdunsten, s. Abdampfen.

Abelen, Abelken, s. Silber-Pappel.

Abellagium, juristischer Ausdruck aus dem Lehensrecht, bedeutete das Bienenrecht des Lehnsherren auf Bienenschwärme in den Wäldern der Lehensträger.

Abelenze, locale Bezeichnung für den Ring, mit welchem das Joch der Ochsen an die Deichsel gehängt wird.

Aben, bedeutet in Oesterreich das Abnehmen der Früchte und das Sammen.

Abend, die Himmelsgegend, in welcher die Sonne untergeht (Westen, Occident, weil lat. Occidens) und die Zeit, in welcher der Untergang der Sonne stattfindet.

Abendbörse, so genannt, im Gegensatz zu der während der Tagesstunden zu einer ordnungsmäßig festgesetzten Zeit stattfindenden ordentlichen Börse, eine in den Abendstunden abgehaltene Versammlung von Börsenmännern. Sie wird gemeinhin von kleinen Speculanten besucht, pflegt auch nicht in dem eigentlichen Börsengebäude vor sich zu gehen; sie ist im Wesentlichen nur eine Zusammenkunft von Börsenbesuchern untergeordneten Ranges, zu dem Zwecke veranstaltet, um auf Grund der neuesten eingelaufenen telegraphischen Nachrichten und sonstigen politischen Vorgänge Agiotagegewinne zu machen. Solcher Nebenbörsen giebt es in fast allen bedeutenderen Städten, wo die ordentliche Börse von größerem Belang ist. Weiteres s. Börse.

Abend-Dämmerung, die Helligkeit, welche nach dem Untergang der Sonne durch die von den höheren Luftschichten zurückgeworfenen Lichtstrahlen bis zum völligen Eintritt der Dunkelheit sich verbreitet, vgl. Dämmerung.

Abendessen, Abendmahlzeit, wird dem Gesinde auf den Gütern je nach Landesgebrauch in sehr verschiedenartiger Weise gegeben, meistens mit warmer Suppe, s. Beköstigung.

Abendfalter (Dämmerungsfalter, Schwärmer, Crepuscularia, Sphingidae), die zweite Familie der Schmetterlinge, deren Mehrzahl durch schmale Flügel, einen dicken, spindelförmig auslaufenden Körper, sehr lange Rollzunge und schwach gezähnte, in eine Hakenspitze endende Fühlhörner sich auszeichnet. Ihre Raupen sind 16füßig, nackt und meist auf dem Rücken des vorletzten Gliedes mit einem nach hinten gerichteten Horne versehen; sie verpuppen sich ohne Gespinnst in der Erde. Der bekannte Wolfsmilchschwärmer mit seiner bunten Raupe auf Euphorbia cyparissias ist der für Deutschland gemeinste Vertreter dieser Familie. Für den Landwirth hat keine Art hervorragende Bedeutung.

1) Der Todtenkopf (Acherontia Atropos) von der gelben Zeichnung auf dem grau-braunen Rücken des Mittelleibes so genannt, bringt einen pfeifenden Ton hervor, welcher mit der Athmung in Verbindung steht; die Rollzunge ist kurz, der Leib dicker als bei jedem anderen in Deutschland fliegenden Schmetterlinge. Die grüngelbe Raupe lebt auf Kartoffelkraut, Lycium, Jasmin, findet sich nicht alljährlich in Deutschland und entstammt Eiern, welche von aus dem Süden zugeflogenen Schmetterlingen abgelegt worden sind. — 2) Der Fichtenschwärmer (das Tannenpfeil, Sphinx pinastri), ein ächter Schwärmer, der wie seine übrigen Gattungsgenossen mit stark brummendem Tone in der Dämmerung vor den Blumen schwärmend mit der langen Zunge Honig saugt, sich dabei also nicht setzt, wie alle übrigen Insecten. Er hat die Rindenfarbe der Kieferstämme und einige schwarze Zeichnungen auf den Vorderflügeln und dem Körper, sowie schwarz und weißgescheckte Franzen. Seine bunte, in der oben angegebenen Weise schwarz gehörnte Raupe kommt bisweilen in größeren Mengen auf den Kiefern vor, ohne merklich schädlich zu werden. — 3) Der Rainweidenschwärmer, (Ligusterschwärmer, halbe Todtenkopf, S. ligustri), noch größer als der vorige, graubraun mit rothem Scheine, die Vorderflügel mit schwarzbraunem Keilstriche, vom Innenrande bis zur Spitze ziehend, die matt röthlichen Hinterflügel mit 3 schwarzen Querbinden und der rothe Hinterleib mit 6 schwarzen in der Mitte breit unterbrochenen Querbinden. Die grüne, in den Seiten siebenmal lila und weiß schräg gestreifte und schwarzhörnige Raupe frißt an Syringen, Liguster und dann und wann an Weberkarde. — 4) Das Abendpfauenauge (Smerinthus ocellatus) gehört mit noch einigen anderen Arten zu den wegen den breiteren, am Saume mehr oder weniger ausgeschnittenen Flügeln als Zackenschwärmer abgetrennten Abendfaltern, welche ruhend ihre Nahrung zu sich nehmen und eine kurze Rollzunge haben; ihre Raupen sind aber gleich denen der ächten Schwärmer gebaut, auf der nackten Haut durch Körnelung rauh. Das A. zeichnet sich durch je ein blaues, schwarz umringtes Augenfleck auf den karminrothen, aber bald ausbleichenden Hinterflügeln aus. Die gelbgrüne, undeutlich lichter schräg gestreifte Raupe mit gleichfarbigem Horn lebt für gewöhnlich an Weiden, kommt aber auch bisweilen auf Apfelbäumen in größeren Mengen vor.

Abendjagd oder Nacht- oder Fackeljagd ist eine in dunklen Nächten vorgenommene Jagd auf Hasen im Gehölze. Sind diese auf die Felder gegangen, so werden vor dem Holze Netze aufgestellt und hinter denselben je eine Anzahl von Treibern postirt. Die Jäger gehen in das Feld, zünden dann plötzlich die Fackeln an und laufen unter lautem Rufen mit diesen nach dem Walde zu, die erschreckten Hasen in die Netze treibend, wo sie gefangen oder erschlagen werden.

Abendpfauenauge, s. Abendfalter.

Abendpunkt (Westpunkt) heißt derjenige Punkt, in welchem auf der Abendseite der Aequator den Horizont schneidet. Jährlich zweimal, zur Zeit der Tag- und Nachtgleichen, geht die Sonne fast genau in diesem Punkte (im rechten Winkel zum Aequator) unter.

Abendröthe nennt man die häufig bei Ostwind, kurz vor und nach Sonnenuntergang sich zeigende Röthung des Himmels. — Sie entsteht durch die nicht reflectirenden Strahlen des Sonnenlichtes in den dich-

teren Schichten der niederen Luft. Einer hellen, schönfarbigen Abendröthe geht in der Regel schon ein schöner blauer Himmel voraus. Dies kann jedoch nur dann eintreten, wenn die Atmosphäre möglichst frei von Dünsten ist; im andern Falle erscheint uns der Himmel weißlich und nimmt nach Sonnenuntergang eine weiß gelbliche Färbung an. Wir schließen dann mit Recht auf baldigen Regen; während im ersten Falle mit Bestimmtheit auf gutes Wetter zu hoffen ist.

Abendschulen sind Schulen, welche des Abends gehalten und in welchen Kinder und solche junge Leute, die am Tage arbeiten, unterrichtet werden. In Fabrikstädten werden sie besonders für die in Fabriken beschäftigten Kinder eingerichtet. Sie sind in diesem Falle ein Nothbehelf, um die heranwachsende Jugend nicht ganz ohne Unterricht zu lassen. Segensreich erweisen sich die A., wo sie der geistigen Weiterbildung der der Schule bereits entwachsenen Jünglinge und Mädchen dienen. In diesem Sinne geht die Richtung unserer Zeit darauf hin, das Fortbildungsschulwesen nach Kräften zu verbreiten. Namentlich der Verein für Volksbildung läßt sich angelegen sein, der Einführung solcher Anstalten in Städten und Dörfern die Wege zu ebnen. Weiteres s. Fachschule, Fortbildungsschule, Fabrikschule, auch Sonntagsschule, Gewerbeschule, Volksschule.

Abendthau ist der feine Regen, welcher an feucht warmen Tagen nach Sonnenuntergang, besonders im Walde, dann fällt, wenn die Luftabkühlung die tropfbar flüssige Abscheidung eines Theiles des condensirt gewesenen Wasserdampfes bewirkt. Mit Thaubildung hat dieser Regen nichts gemein. Vielfach hielt man ihn für schädlich oder giftig. Er kann nur dadurch schaden, daß er Erkältungen bewirkt, wenn man sich nicht genügend schützen kann.

Abendwind ist der aus der Abendgegend kommende Wind (Westwind); in Deutschland bringt er meistens Regen oder doch bedeckten Himmel und trübe Tage.

Abendzeit ist die Zeit vom Sonnenuntergang bis zum Eintritt der Nacht.

Abent, österreichisch, Erntezeit bedeutend.

Aberdeen'sches Rind, aus der Grafschaft Aberdeenshire in Schottland, Abkömmling der ursprünglichen Hochlandsrace, zum Theil noch fast rein vorkommend, jetzt größtentheils veredelt durch Langhorns und neuerdings durch Shorthorns, den Westhochländern aber nachstehend. Für Gebirgsgegenden ist die Race beachtenswerth, in einzelnen Stämmen ist sie hervorragend, im Allgemeinen aber wird sie nicht unter die vorzüglicheren englischen Typen gerechnet. Man soll an 200,000 Stück dort zählen. Es sind Thiere, welche besondere Leistung nicht aufweisen, das Beste in der Vereinigung guter Eigenschaften bieten und von diesen das Bessere in der Mastung und Zugleistung. Ungehörntes Vieh findet sich ebenfalls in der Grafschaft.

Aberasch, s. Eberesche.

Abereschenbaum, s. Eberesche.

Aberkennen, juristisch die Abweisung eines geltend gemachten Anspruchs durch richterliches Erkenntniß, meistens mit Verurtheilung und Tragung der Kosten.

Aberklauen, s. Afterklauen.

Abern, bezeichnet in Appenzell das Schmelzen von Schnee.

Aberntеn der Früchte, ist die Gesammtheit aller Thätigkeiten, welche auf das Einheimsen nutzbarer Pflanzen oder Pflanzentheile Bezug haben, und womit die Gschäfte, welche mit der Cultur der Pflanzen, zusammenhängen, ihren Abschluß gefunden haben. Spezielles über die Aberntung der Früchte s. bei jeder einzelnen Fruchtgattung und bei Obstbaumzucht.

Aberration, s. Abirrung des Lichtes.

Aberraute, s. Stabwurz.

Abersaat, bayrisch, Stoppelsaat, und überhaupt alle auf abgeernteten Feldern im Frühjahr gemachte Saaten.

Abertamer Käse, Gewürzziegenkäse aus der Gegend von Abertam in Böhmen.

Abessinien, Abessinisches Schaf ꝛc., s. Afrika.

Abfachen, s. Bleichwand.

Abfälle, s. Abfallholz, Abraum.

Abfälle der Baumwollspinnerei. Beim Auflockern der Baumwolle mit dem Wolfe werden aus derselben Reste von Samenkapseln, Samenkörnern, Staub und Sand, sowie kurze Fasern von Baumwolle herausgeschafft. Diese Abfälle enthalten wichtige Pflanzennährstoffe, wie Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalkerde und verdienen daher die Beachtung der Landwirthe. Weiteres s. Compost.

Abfälle der Blutlaugensalzfabrikation. Das Blutlaugensalz wird im Großen durch Zusammenschmelzen stickstoffhaltiger Kohle, dargestellt aus Horn, Blut, Klauen, Lederabfälle, Wollstaub ꝛc., mit Pottasche in eisernen Gefäßen erhalten. Die durch das Schmelzen erhaltene schwarze Masse — die Schmelze — wird mit siedendem Wasser ausgezogen; die hierdurch gewonnene Flüssigkeit heißt Roh- oder Blutlauge und wird durch Umkrystallisiren gereinigt. Die nach dem Ausziehen verbleibenden Rückstände sind wegen ihres Kaligehaltes für die Landwirthschaft von Wichtigkeit. Im frischen Zustande enthalten dieselben jedoch größere Mengen von Eisenoxydul und Schwefeleisen, weshalb sie vor ihrer Verwendung längere Zeit der Luft ausgesetzt werden müssen. Außer Kali (10—12%) findet sich in diesen Rückständen, nach Karmrodt, noch Phosphorsäure, Kalkerde und Schwefelsäure.

Abfälle von Brauereien. Bei der Brauerei sind als Abfälle für die Düngung die Malzkeime oder der Malzkehricht zu betrachten. Unter Malzkeimen oder Malzkehricht versteht man die von der gekeimten Gerste nach dem Trocknen durch Treten oder durch Maschinen getrennten Keime, deren Menge 2½—3% der Gerste beträgt. Die Zusammensetzung der Malzkeime ist nach Anderson (I), Dietrich (II):

	I.	II.
Wasser	11,51	10,60
Proteïnkörper	11,49	23,00
Fett } Stickstoffreie Nährstoffe } Rohfaser }	74,33	56,70
Asche	2,67	9,70
Sand	—	—
	100,00	100,00
Stickstoff	1,83%	3,68%
Die Asche besteht in 100 Theilen aus:		
Eisenoxyd	0,77	1,42
Kalkerde	2,42	2,41
Magnesia	2,51	12,11
Kali	32,08	28,78
Zu übertragen	37,78	44,72

Uebertrag	37.78	44.72
Natron	2,19	2,00
Phosphorsäure	16,21	50,40
Schwefelsäure	5,65	0,05
Chlor	3,74	—
Kieselsäure	0,47	2,83
Kohle	14,07	—
Kohlensäure und Verlust	1,16	—
Sand	18,73	—
	100,00	100,00

Diese Analysen zeigen den Futter- und Düngerwerth der Malzkeime. Da die Malzkeime wegen des unter Umständen hohen Sandgehaltes, sowie aus andern Gründen nicht immer zur Fütterung benutzt werden können, so finden sie dann am besten ihre Verwerthung zur Düngung. Wie die Analysen darthun, sind die Malzkeime vor Allem ein Dünger für Stickstoff, sie werden am besten direct zur Düngung verwendet. Man giebt pro Hektar 15—25 Ctr. Erwähnt muß indeß auch hier werden, daß die Malzkeime in der neusten Zeit am meisten und auch am vortheilhaftesten zur Fütterung verwendet werden.

Abfälle der Farbehölzer. Die ausgekochten Farbehölzer empfehlen sich wegen ihres Stickstoffgehaltes als Compostmaterial. Nach Stöckhardt enthält Rothholz 2,8 % und Blauholz 2,5 % Stickstoff. Die Asche beträgt 4—5 % und besteht meistens aus Kalk mit kleinen Mengen von Kali, Schwefel- und Phosphorsäure. Gebrauchtes Fernambukholz enthält nach R. Hoffmann 0,823 % Stickstoff und 0,4 % Asche, welche vor Allem aus Kalk und Magnesia besteht.

Abfälle der Gerberei. Die Gerberei, d. h. die Ueberführung der thierischen Haut in Leder, liefert mehrere A., welche Düngerwerth haben. Die Verarbeitung der Häute beginnt mit dem Einweichen derselben; hierauf folgt ein Reinigen der Fleischtheile mit dem Schabeeisen, dann das der Haartheile, was vorherrschend durch Schwitzen oder Kalken bewirkt wird. An das Reinigen schließt sich das Schwellen oder Treiben an, dessen Zweck einerseits Reinigung von dem in Form von kohlensaurem, oder als Kalkseife oder Kalkalbuminat zurückgebliebenen Kalk, andererseits Aufschwellen der Hautfaser auf endosmotischem Wege ist. Das Schwellen wird durch Behandlung mit Schwellbeize, bereitet durch Gährung von Gerstenschrot oder Weizenkleie, bewirkt. Auf das Schwellen folgt das Gerben, d. h. Behandlung der geschwellten Blößen mit Gerbstoff, dem sich endlich das Zurichten der lohgaren Häute anschließt, welches je nach der Ledersorte in Hämmern, Falzen u. s. w. besteht. Bei diesen einzelnen Processen ergeben sich verschiedene A., welche für die Landwirthschaft von Werth sind. Die folgenden Analysen zeigen die Zusammensetzung einiger dieser Stoffe, so weit dieselben bis jetzt bekannt sind.

Der Stickstoffgehalt der Haare aus einer Gerberei beträgt nach R. Hoffmann

I.	II.	III.	
5,5	8,0	6,6	im Mittel 6,7 %.

Die Rückstände der Kalkgruben, der Leimkäse, sind nach Stöckhardt, wie folgt, zusammengesetzt:

	I.	II.
Wasser	7,0	5,6
Organische Substanz	48,3	4 ,6
Phosphorsaurer Kalk	6,2	8,8
Kohlensaurer Kalk	34,2	45,0
Kohlensaure Magnesia	4,3	
	100,0	100.0
Stickstoff	2,8 %	3,4 %

Diese Abfälle finden zunächst ihre Verwerthung am besten im Composthaufen.

Abfälle von Härings-Salzereien resp. Räuchereien. Beim Einsalzen der Häringe, um gesalzene oder geräucherte Häringe zu präpariren, wird zunächst ein Theil der Fischmasse (ein Stück vom Halse mit den Eingeweiden) entfernt, welcher mit Erde zu Compost verarbeitet, ein gutes Dungmaterial liefern würde, während es vielfach nur dazu dient, die Luft um die betreffenden Häuser zu verpesten. Ferner ist die Häringslake für die Düngung brauchbar, wie folgende Durchschnitts-Analyse von Girardin und Marchand zeigt:

1 Liter enthält:

	Gramm.
Kochsalz	255,1
Schwefelsaures Natron	5,7
Phosphorsaurer Kalk	1,0
Phosphorsaure Ammoniak-Magnesia	Spuren
Phosphorsaures Ammoniak	1,9
" Propylamin	3,5
Milchsaures Ammoniak	10,8
Eiweiß	1,9
Lösliche organische Stoffe	15,1
Unlösliche " "	17,4
Feste Stoffe im Liter	312,4
Stickstoff in Summa	5,9
" in Form von Ammoniak, Propylamin	2,4
Phosphorsäure in Summa	3,9

Diese Lake wird entweder für sich oder noch besser zur Compostbereitung verwendet. Im Composthaufen finden auch die anderen Abfälle den geeignetsten Platz.

Abfälle der Hornbereitung. Die bei Verarbeitung des thierischen Hornes abfallenden Hornspäne sind, wie die folgende Analyse darthut, wegen ihres hohen Stickstoffgehaltes von großem Dungwerthe.

Wasser	7,4
Organische Substanz	63,4
Asche (vor Allem phosphorsaurer Kalk)	13,0
Sand	16,2
	100,0
Stickstoff	7,4

Durch Dämpfen und darauf folgendes Mahlen werden diese hornartigen Gebilde auch in ein feines Pulver verwandelt, welches unter dem Namen „Hornmehl" in den Handel kommt und ein vorzügliches Düngemittel für Stickstoff ist.

Die folgenden Analysen zeigen die Zusammensetzung des Hornmehls:

	I.	II.
Wasser	6,90	8,34
Organische Substanz	88,72	70,14
Asche	2,21	14,65
Sand	2,17	6,87
	100,00	100,00
Stickstoff	13,63 %	10,04 %
Phosphorsäure	0,35 %	5,55 %

Je weniger Knochenmasse bei der Verarbeitung verwendet ist, um so reicher ist das Hornmehl an Stickstoff, im andern Falle enthält es entsprechend weniger von diesem Nährstoff, dagegen aber mehr Phosphorsäure.

Zu warnen ist hier vor den A. der Steinnuß (s. d.), welche ein beliebtes Verfälschungsmittel des Hornmehls, resp. der Hornspäne ist. Reines Hornmehl ist jetzt unter 10—12 Mark pro 50 Kilo nicht mehr zu haben.

Abfälle der Lederfabrikation. Diese A., welche sich durch ihren Gehalt an Stickstoff und Phosphorsäure auszeichnen, verdienen, soweit sie nicht anderweitig technisch benutzt werden können, der Landwirthschaft nutzbar gemacht zu werden, wie dies auch bereits seit einer Reihe von Jahren von mehreren Fabriken geschieht. Da die Lederabfälle im Boden nur sehr langsam zersetzt werden, so ist vor der Verwendung eine Präparation derselben nothwendig, welche in Dämpfen, Trocknen und Mahlen zu bestehen hat; derartig präparirte Lederabfälle haben einen Gehalt an Stickstoff von 9 % und an phosphorsauren Salzen von 17 % (Reichardt).

Abfälle der Leimfabrikation. Je nach der Art der Leimbereitung sind die durch dieselbe entstehenden A. verschieden. Der Leim wird aus Haut, Sehnen u. dgl. — Haut- oder Lederleim — oder Knochen — Knochenleim — oder der Schwimmblase gewisser Fische — Fischleim — bereitet; in neuerer Zeit wird ferner auch aus Kleber, Eiweiß u. s. w. Leim hergestellt. Das Verfahren bei der Leimfabrikation ist je nach dem Rohmaterial ein verschiedenes. Beim Hautleim besteht es im Kalken des Leimgutes, wodurch eine Reinigung der Abfälle und Erreichung größerer Haltbarkeit erlangt werden soll, im Versieden desselben, Formen der Gallerte u. s. w.; bei den beiden ersten Operationen entstehen A., welche zur Düngung zu benutzen sind.

Nach Kraut hat der Leimkalk die folgende Zusammensetzung:

Organische Substanzen	14,7
Eisenoxyd und Thonerde	3,7
Kohlensaurer Kalk	79,9
Sand	1,7
	100,0
Stickstoff	1,3
Wasser	40,7

Die Darstellung des Leims aus Knochen geschieht durch Behandlung der gedämpften Knochen mit Salzsäure; die hierdurch ausgezogene Knochenasche — vor Allem phosphorsaure Kalkerde — hat natürlich sehr hohen Dungwerth. Früher wurde diese Lösung vorzugsweise zur Darstellung des Phosphors, in neuester Zeit wird sie dagegen auch vielfach zu Düngerzwecken benutzt. Für den letzteren Zweck versetzt man die salzsaure Lösung des phosphorsauren Kalkes mit Aetzkalk, wodurch der phosphorsaure Kalk als weißer Schlamm zu Boden fällt, derselbe wird darauf getrocknet und mit Schwefelsäure aufgeschlossen. Das hierbei entstandene Chlorcalcium giebt man als nicht weiter verarbeitsfähig, verloren. Ein so dargestelltes Superphosphat enthielt 22,4 % lösl. Phosphorsäure.

Abfälle der Oelfabrikation. Bei der Bereitung des Oels aus den ölhaltigen Samen werden mehrere Nebenproducte gewonnen, welche theils für die Fütterung, theils für die Düngung von hohem Werthe sind. Wir nennen die Oelkuchen, den Schlamm aus den Raffinerien und das schwefelsäurehaltige Wasser. Die verschiedenen Oelkuchen, wie Baumwollen-, Buchecker-, Dotter-, Erdnuß-, Hanf-, Kresse-, Lein-, Mohn-, Palm-, Rapskuchen u. s. w. sind bekanntlich vorzügliche Futtermittel und werden daher in der Regel und zwar mit Recht nicht direct zur Düngung verwendet. Ist auch die Wirkung der Oelkuchen als Dungmittel eine gute, wie dies die Versuche von Stöckhardt, Beck und Anderen dargethan haben, so ist doch ihre Verwerthung durch den thierischen Körper, wodurch ja auch der Acker indirect seinen Theil erhält, eine wesentlich höhere, als die directe durch die Düngung. Es ist daher entschieden falsch, gute Oelkuchen zur Düngung zu verwenden.

Sind dagegen die Oelkuchen verdorben und deshalb zur Verfütterung ungeeignet, so ist die Benutzung derselben zur Düngung sehr zu empfehlen. Die Oelkuchen sind vor Allem Dünger für Stickstoff, wenn auch bei der Werthbestimmung derselben die an Phosphorsäure und Kali reiche Asche nicht außer Rechnung gelassen werden darf.

Die Düngung mit Oelkuchen darf dem Säen nicht unmittelbar vorausgehen, da unter diesen Umständen vielfach eine Tödtung der Samen beobachtet worden ist. Die Erklärung für diese Erscheinung wird zum Theil in dem Oelgehalte der Kuchen gesucht, welcher den Samen in der Art umschließen soll, daß der zum Keimen so nothwendige Sauerstoff nicht zum Samen gelangen könne; bei guter Vertheilung des Oelkuchens im Boden kann indeß in dem Oele die Ursache der Tödtung der Samen wohl kaum gefunden werden. Viel nachtheiliger erscheint das sich aus dem Oelkuchen bei der Zersetzung bildende Ammoniak und das beim Rapskuchen sich beim Naßwerden desselben entwickelnde Senföl.

Die Oelkuchen werden vor der Anwendung entweder gut zerkleinert und wie jeder andere Streudünger verwendet, oder man läßt dieselben eine Zeitlang mit Jauche maceriren und benutzt sie zur flüssigen Düngung, oder man mengt die zerkleinerten Kuchen mit Erde, unterwirft sie einer angehenden Fäulniß, wobei natürlich einem Stickstoffverluste durch Verflüchtigung von Ammoniak vermittelst Verwendung einer guten Erddecke oder Gyps vorgebeugt werden muß und verwendet dann diese Masse als Dünger. Durch die Compostirung ist die Wirkung der Oelkuchen in der Zeit wesentlich beschleunigt und daher diese Art der Verwendung sehr zu empfehlen.

Die Stärke der Oelkuchen-Düngung beträgt pro Hektar 8 bis 20 Ctr.

Der Schlamm aus den Oelraffinerien entsteht durch folgenden Proceß. Beim Auspressen (Ausschlagen) oder beim Ausziehen mit Schwefelkohlenstoff werden aus den Oelsamen mit dem Oel noch andere Bestandtheile ausgezogen, welche die Brauchbarkeit der Oele beeinträchtigen, weshalb das so gewonnene Oel einem Reinigungsprocesse unterworfen werden muß. Zum Raffiniren (Reinigen des Oels) dient die Schwefelsäure, durch welche die fremden organischen Stoffe des Oels verkohlt werden; nach der Verkohlung scheiden sich diese Stoffe in Flocken ab und fallen zu Boden. Das Oel wird dann abgezapft und zur Entfernung der Schwefelsäure entweder mit warmem Wasser oder mit solchem (seltener), welchem Kalkmilch zugesetzt ist, gewaschen. Beim Raffiniren des Oels erhält man somit einen Bodensatz (Schlamm) und schwefelsäurehaltiges Wasser.

Der Bodensatz zeichnet sich vor Allem durch seinen Gehalt an Stickstoff aus; da er außerdem noch eine bedeutende Menge freier Schwefelsäure und Oel enthält, so eignet er sich zunächst am besten als Material

zur Compostbereitung. Die Beschaffenheit dieses Bodensatzes zeigt die folgende Analyse.

Wasser	12,0
Organische kohlige Masse . .	23,8
Fettes Oel	23,5
Schwefelsäure	27,7
Eisenoxyd, Kalkerde . . . . / Alkalien, Kieselsäure	9,4
Phosphorsäure.	3,6
	100,0
Stickstoff.	0,66

Das schwefelsäurehaltige Wasser findet in den Jauchebehältern und den Komposthaufen seine beste Verwendung.

Abfälle der Seide (Nebenprodukte), entstehen theils bei der Seidenraupenzucht selbst, theils vor und nach dem Abhaspeln der Cocons. Zu ersteren rechnen wir a) die Flockseide (s. d.), b) die doppelten zugespitzten, offenen, wolligen, grundigen und durchbissenen Cocons (s. Cocon). Beim Abhaspeln ergeben sich als Abfälle a) diejenigen Seidenfasern, welche die obere Schicht des Cocons bilden und abgezogen werden müssen, ehe der laufende Faden gefunden werden kann; dieses Nebenprodukt nennt man Handwickel oder Kesselwerg. b) Die Ueberbleibsel nach dem Haspeln, als da sind: die innerste Hülle, Dattel genannt und die unabhaspelbaren Cocons. Die Seidenabfälle lassen sich in der Haspelanstalt nicht verwerthen, sie können nur in einer besonderen Fabrik, (Floretspinnerei) zu Seidengarn verarbeitet werden; nach gehöriger Vorbereitung läßt sich indeß auch auf dem Spinnrade ein brauchbares Material aus ihnen herstellen.

Abfälle der Stärkebereitung. Das Stärkemehl wird entweder aus Kartoffeln oder Weizen (Roggen) dargestellt. Das Verfahren der Darstellung ist bei den Kartoffeln und beim Weizen ein verschiedenes. Bei der Gewinnung der Stärke aus Kartoffeln durch Zerreiben derselben und Auswaschen des Breies bleibt ein Rückstand, welcher aus Cellulose, Stärke, Proteïnstoffen und Asche besteht und welcher sowohl Futter- als auch Dungwerth hat. Dieser Rückstand ist aber nicht lange ohne Zersetzung, wodurch er als Futter unbrauchbar wird, aufzubewahren, und somit tritt häufig die Nothwendigkeit der Verwendung desselben direct zur Düngung auf.

Die folgenden Analysen von Reichardt (I), Neßler (II u. III) und Brunner (IV) zeigen die Zusammensetzung dieses Rückstandes.

	I.	II.	III.	IV.
Wasser	88,5	88,7	82,1	94,5
Proteïnstoffe	1,2	0,7	1,1	0,6
Stickstofffreie Nährstoffe	9,0	6,8	10,1	3,9
Holzfaser	0,6	3,4	6,2	0,7
Asche.	0,7	0,4	0,5	0,3
	100,0	100,0	100,0	100,0

Stickstoffgehalt der trockenen Masse: 1,33

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die beste Verwendung dieser Rückstände (Stärkeschlempe, auch Rohfaser genannt), die zur Fütterung ist.

Der bei der Bereitung der Stärke aus Weizen, resp. Roggen, verbleibende Rückstand, aus Hülsen, Kleber und den öligen Keimen bestehend, wird in der Regel zur Fütterung und nicht zur Düngung verwendet. Nach Grouven bestehen diese Abfälle aus:

Wasser.	70,0
Proteïnstoffe.	6,1
Fett	2,5
Stickstofffreie Nährstoffe. . .	4,9
Holzfaser	2,7
Asche	0,8
	87,0

Nur wenn die Verfütterung nicht möglich, ist auch hier die Verwendung zur Düngung am Platze.

Das beim Auswaschen des Kartoffelbreies benutzte Wasser, welches verschiedene Stoffe aus den Kartoffeln (Eiweiß, lösliche Aschenbestandtheile rc.) aufgenommen hat, ist zur Verfütterung nicht geeignet und findet daher am besten zur Düngung der Wiesen seine Verwendung.

Aehnliches gilt von dem zum Einquellen des Weizens, resp. Roggens, behufs der Stärkemehlgewinnung benutzten Wasser.

Die folgenden Analysen zeigen die Zusammensetzung dieser Wasser und zwar I. und II. die der Gewinnung der Stärke aus Weizen (R. Hoffmann) und III. die der aus Kartoffeln (Brunner):

	I.	II.	III.
Wasser.	96,61	97,93	99,72
Organ. Substanz .	2,44	1,49	0,19
Asche	1,15	0,58	0,09
	100,00	100,00	100,00
Stickstoff	0,75	0,55	0,018%

Abfälle der Tabakfabrikation. In der Tabakfabrik wird zwar Alles von der eigentlichen Pflanze Stammende so sorgfältig als möglich benutzt, nichts destoweniger verdient doch der Kehricht, Staub u. dgl. die Beachtung der Landwirthe, weil diese, wie die folgende Analyse zeigt, einigen Dungwerth haben und sich somit für den Komposthaufen eignen.

Nach R. Hoffmann bestehen diese Abfälle aus:

Wasser.	32,2
Organische Substanz	10,6
Eisenoxyd und Thonerde.	2,7
Kohlensaurer Kalk mit etwas Magnesia	13,5
Alkalien (vorherrschend Kali)	1,8
Phosphorsäure	0,8
Sand und Thon	38,4
	100,0
Stickstoff	0,28%

Abfälle der Talgbereitung. Beim Ausschmelzen des Talges wird eine saure Flüssigkeit gewonnen, welche nach R. Hoffmann die folgende Zusammensetzung hat:

Wasser.	74,1
Fein vertheilte vegetabilische Stoffe . .	20,2
Phosphorsäure	0,3
Schwefelsäure	2,6
Restasche	2,8
	100,0
Stickstoff	1,8%

Hoffmann schlägt für die Anwendung dieser Flüssigkeit vor, sie mit Kalk zu sättigen und einzudampfen; nach seiner Analyse besteht dann die trockene Dungmasse aus:

Wasser.	12,3
Organische Substanz	50,8
Eisenoxyd und Thonerde . .	1,5
Kohlensaurer Kalk.	3,4
Schwefelsaurer Kalk	13,4
Phosphorsaurer Kalk. . . .	6,6
Kalkerde	2,9
Sand und Thon	9,1
	100,0
Stickstoff	5,0%

Diese Analyse zeigt, daß durch dieses Verfahren eine Masse von gutem Dungwerth entsteht.

Abfälle der Thranbereitung. Die Bereitung des Thranes liefert Nebenproducte, welche als Düngemittel durchaus verwendet zu werden verdienen.

Stöckhardt untersuchte Abfälle der Thransiederei von Finkenhagen in Norwegen und fand diese, welche eine homogene, harzähnliche, grauschwarze Masse bildeten, wie folgt, zusammengesetzt:

Wasser	23,2
Stickstoffhaltige, organische Substanz	55,1
Fettes Oel	13,3
Asche	8,4
	100,0
Stickstoff	5,7%
Phosphorsäure	2,3%

Versuche, welche Stengel mit solchen Thranabfällen angestellt hat, reden dem Dungwerthe dieser A. entschieden das Wort; die Wirkung derselben beruht vor Allem auf ihrem Gehalte an Stickstoff und Phosphorsäure. In Norwegen benutzt man diese Thranabfälle mit großem Erfolge.

Abfälle der Weinbereitung. Die bei der Weinbereitung aus Weintrauben verbleibenden Trestern, bestehend aus den Häuten und Kernen der Beeren und den Kämmen, Stielen und Ranken der Trauben, finden mannigfache Verwendung, von welchen eine die zur Düngung ist. Zu letzterem Zwecke werden die ausgepreßten oder bereits auf Branntwein oder Essig verarbeiteten Trestern benutzt; dieselben sind reich an Stickstoff und auch an Kali und eignen sich daher vor Allem zur Düngung des Weinstockes. Am besten verwendet man die Trestern nicht direct zur Düngung, sondern zunächst zur Compostbereitung und dann zur Düngung. Boussingault fand in den Trestern 51,6% Trockensubstanz mit 1,7% Stickstoff.

Abfälle der Wolleverarbeitung. Die Wolle unterliegt bei der Verarbeitung zu Wollstoffen verschiedenen Processen, bei welchen A. erhalten werden, welche der Landwirthschaft nutzbar zu machen sind. Nach dem Sortiren wird die Wolle zunächst vermittelst schwacher alkalischer Laugen gewaschen, hierauf aufgelockert und von etwa noch anhängenden Unreinigkeiten befreit — das Wolfen —, dann nach dem Einfetten gestrichen — gekrempelt, gekratzt —, um die Wollfasern vollkommen gerade zu strecken und noch weiter zu reinigen und schließlich nach dem Verspinnen das gewonnene Gewebe — Loden — dem Stoppen und Waschen unterworfen; durch ersteres werden die Knoten, Enden und fremden Körper, durch letzteres Oel, Leim und Unreinigkeiten entfernt. Auf das Waschen folgt das Walken, dessen Zweck weitere Reinigung und Hervorrufung einer Verfilzung ist. Dem Walken schließt sich das Rauhen und Scheeren an, wodurch der durch ersteres erzeugten Filzdecke ein schöneres Ansehen gegeben wird. Die durch genannte Operationen für die Düngung erhaltenen A. mögen durch die folgenden Analysen charakterisirt werden.

a. Absätze aus dem Waschwasser; Analysen von Stöckhardt:

	I.	II.	III.
	aus England.		aus Berlin.
Verbrennliche, flüchtige Stoffe	51,9	54,1	24,4
Kohlens. Kalk u. Magnesia mit geringen Mengen Alkalien	6,8	3,3	44,1
Sand und erdige Stoffe	37,3	38,5	27,8
Wasser	4,0	4,1	3,7
Stickstoff	3,11	3,58	Spur
Fettige Substanzen	20 bis 25	20 bis 25	20 bis 22

b. Abfälle aus einer Spinnerei: Hierunter sind Preßrückstände aus einer Kammgarnspinnerei, welche aus dem abfließenden Wasser derselben, Wollfaser u. dgl. enthaltend, gewonnen werden, verstanden. Nach Karmrodt bestehen diese aus:

Wasser	1,9
Fettsubstanzen	34,9
Anderen organischen Stoffen	19,1
Eisenoxyd, Kalkerde, Magnesia und etwas Phosphorsäure	1,5
Kohlensaurem und schwefelsaurem Kalk	0,6
Natronsalzen	0,6
Sand und Thon	41,4
	100,0
Stickstoff	1,9%

c. Scheerwolle nach Stöckhardt:

	aus England:		aus Sachsen:
	I.	II.	III.
Wasser	4,2	6,6	5,8
Wirkliche Wollmasse	26,0	30,0	36,0
Fett, Farbstoff 2c.	58,3	48,0	37,6
Phosphorsaurer Kalk	1,1	0,9	1,4
Sand 2c.	10,4	14,5	19,2
	100,0	100,0	100,0
Stickstoff	4,5%	5,1%	6,2%

Nach diesen Analysen haben wir in den Wollabfällen einen vor Allem an Stickstoff reichen Dungstoff, woraus hervorgeht, daß die Verwendung derselben, wenn sie technisch nicht anderweitig nutzbar sind, für die Landwirthschaft geboten ist. Direct sind sie aber zur Düngung nicht gut zu verwenden, da ihre Zersetzung im Boden nur sehr langsam erfolgt. Aus diesem Grunde ist eine Präparation vor der Anwendung nothwendig, welche entweder von dem Landwirthe (Compostbereitung) oder von Dungfabriken vorzunehmen ist (Wolldünger, Dünger aus Wolle).

Abfälle der Zuckerfabrikation. a. Preßlinge, nennt man die beim Auspressen des Rübensaftes verbleibenden Rückstände; dieselben sind ein vorzügliches Futter; sie bestehen aus Cellulose, Proteïnstoffen, Zucker und den unlöslichen Aschenbestandtheilen; die Menge derselben beträgt 20%. Die Preßlinge werden nur ausnahmsweise zur Düngung verwendet. Bei dem Verkaufe der Preßlinge verliert das Gut nicht unwesentliche Mengen von Bodenbestandtheilen.

b. Der Scheideschlamm. — Das Schlammwasser. Der durch Auspressen, Schleudern 2c. gewonnene Saft wird zur Darstellung des Zuckers weiter mit Kalk behandelt, um verschiedene in demselben enthaltene Stoffe von dem Zucker zu scheiden. Der nach der Behandlung mit Kalk verbleibende Rückstand heißt Scheideschlamm und besteht aus Verbindungen des Kalkes mit den organischen Säuren, geronnenem Eiweiß und anderen Proteïnkörpern, deren Zersetzungs-Producten, Farbstoffen und Pflanzenfett, feinen Fasern, phosphorsaurem Kalk, Magnesia, Eisen 2c., ferner den thonigen und sandigen Beimengungen des Kalkes und dem ungelösten überschüssigem Kalk. Der Dungwerth dieses Scheideschlammes ist somit ein beträchtlicher und beruht vor Allem auf seinem Gehalte an Stickstoff, Phosphorsäure und Kalk.

c. Ferner ist noch das Schlammwasser als für die Düngung wichtig zu erwähnen. Die folgenden Analysen mögen zur weiteren Characteristik dieser Massen dienen.

Analyse 1: Scheideschlamm aus einer Magdeburger Zuckerfabrik; Analyse von R. Hoffmann.

Analyse 2: Scheideschlamm nach seiner vollständigen Auspressung; Scheidung durch Kalkmilch.

Analyse 3: lufttrockener Schlammabsatz aller Spülwasser, Rübenwaschwasser, Knochenwaschwasser, Condensationswasser der Zuckerfabrik und Latrinenwasser.

Analyse 4: Abflußwasser der oben genannten Wasser, die sich vereint in die Schlammbassins ergießen: mittlere Probe.

Analyse 2, 3 und 4 von Schulz u. Betz in Salzmünde, von wo auch die untersuchten Stoffe stammen.

	1.	2.	3.	4.
	%	%	%	pr. Mille
Wasser	4,4	34,5	4,1	994,5
Trockensubstanz	95,6	65,5	95,9	5,5
Organische Stoffe	44,9	14,4	6,6	1,2
Asche	46,2	44,2	16,7	2,6
Sand und Thon	4,5	6,9	72,6	1,7
Kieselsäure	—	2,23	?	0,66
Schwefelsäure	0,05	0,34	1,32	0,23
Chlor	Spur	0,02	0,03	0,27
Phosphorsäure	1,90	1,46	3,09	?
Kohlensäure	7,30	13,80	1,28	0,10
Eisenoxyd u. Thonerde	8,00	4,82	7,24	0,60
Kalkerde	26.60	20,70	2,21	0,26
Magnesia	1,90	Spur	Spur	0,07
Kali }	0,39	0,17	1,00	0,07
Natron }		0,59	0,53	0,38
Stickstoff	1,58	0,69	0,44	0,04
Ammoniak	—	—	—	0,005

Die beste Verwendung dieser Abfälle ist zunächst die zur Compostbereitung.

d. Melasse; dieselbe besteht zum bei weitem größten Theile aus organischen Stoffen — Zucker und dessen Zersetzungs-Producten mit geringen Mengen stickstoffhaltiger Substanz — und aus Aschenbestandtheilen. Für die Düngung haben nur die stickstoffhaltige Substanz und die Asche Werth, während der werthvolle Zucker, sowie dessen Zersetzungs-Producte hierfür fast werthlos sind. Bei der Verwendung der Melasse zur Düngung muß man daher die bei weitem größte Menge der Bestandtheile derselben opfern, weshalb es nicht rationell erscheinen kann, die Melasse direct zur Düngung anzuwenden. Zur weiteren Illustration mögen die folgenden Analysen dienen:

	Grouven.	E. Heiden.
Wasser	16,6	19,5
Proteïnstoffe	8,9	6,2
Stickstofffreie Stoffe }	13,5	64,2
Zucker }	50,1	
Kohlensäure freie Asche	10,8	9,9
	100,0	100,0
Stickstoff	1,42%	0,98%

Die Asche besteht in 100 Theilen:

	nach Bretschneider.	E. Heiden.
Eisenoxyd	0,1	0,1
Kalkerde	6,3	15,2
Magnesia	0,8	—
Kali }	72,4	41,2
Natron }	9,4	
Phosphorsäure	0,8	—
Schwefelsäure	1,6	2,2
Chlor	10,9	10,4
Kieselsäure	0,3	0,1
Kohlensäure	—	30,8

Bei dem hohen Gehalte der Melasse an Zucker ist es am rationellsten, dieselbe zunächst zur Spiritus-Fabrikation zu verwenden und dann den Rückstand — die Melassen-Schlempe —, welche alle wichtigen Pflanzennährstoffe enthält, zur Düngung zu benutzen. Nach R. Hoffmann hat die Melassenschlempe die folgende Zusammensetzung:

	I.	II.
Wasser	90,2	92.1
Organische Stoffe	7,9	5,7
Asche	1,9	2,2
	100,0	100,0
Stickstoff	0,34%	0,47%

Die Asche besteht in 100 Theilen aus:

	I.	II.
Thonerde und Eisenoxyd	3,8	1,1
Kalk und Magnesia	0,6	1,1
Kali }	57,0	78,6
Natron }		10,4
Phosphorsäure	0,1	0,1
Schwefelsäure	1,0	0,9
Chlor	1,9	7,3
Kohlensäure	36,5	—
Kieselsäure	—	0,3

Die Melassenschlempe ist somit vor Allem ein Düngmittel für die Alkalien und Stickstoff. — Die Benützung dieser Schlempe zur Fütterung ist wegen der großen Menge von Salzen mehr oder weniger bedenklich. Da der Melassenertrag kein erheblicher ist — $2^1/_2$% vom Rübengewichte —, ist es vielfach bedenklich, die Verwerthung durch Benutzung zur Spiritus-Fabrikation zu erhöhen. In solchem Falle ist die beste Verwendung die zur Melassenkohle, welche nach Breidenstein 24—42% Kali und 6—17% Natron enthält.

Abfäumen, ist gleichbedeutend mit Abschäumen, auch im Sinne von Abschaum als Ausdruck für durchtriebene Schlechtigkeit, z. B. abgefeimter Bösewicht.

Abfahnen (abkappen), einen Stamm oder Ast, d. h. ihm das äußerste Ende abschlagen, s. Abwipfeln.

Abfahrtsgeld, diejenige Abgabe, welche ein Auswanderer dem Staate von seinem bis dahin inländischen Vermögen entrichten mußte. Dieselbe ist bereits durch den Art. 18 der deutschen Bundesacte und durch einen Bundesbeschluß vom Jahre 1817 für sämmtliche zum früheren deutschen Bunde gehörigen Staaten aufgehoben, und auch im Uebrigen durch Gesetze und internationale Verträge vielfach beschränkt worden.

Abfall oder Abfalltraufe nennt man auch die Dachtraufe.

Abfallen (Jagd), das Absteigen des Hirsches vom weiblichen Thiere nach dem Begattungsact (Beschlag).

Abfallen der Blätter. Man unterscheidet Pflanzen mit alljährlich abfallenden, mit zweijährig abfallenden Blättern und ausdauernde oder immergrüne Pflanzen. Das Abfallen der Blätter während der Vegetationsperiode einer Pflanze läßt stets auf eine Erkrankung derselben schließen.

Abfallen der Druse ist gleichbedeutend mit Laufen der Druse.

Abfallen der Früchte kommt besonders gern in trockenen Jahrgängen vor, in welchen der Baum die Früchte nicht mehr genügend ernähren kann. Am auffälligsten nimmt man es bei Zwetschen wahr. Aufgraben von Löchern um den Baum und mehrmaliges Gießen wird dem Abfallen Einhalt thun. Oftmals hat das Abfallen seinen Grund auch darin, daß der Baum kraftlos ist und nur dürftig ernährt wird; häufig sieht man solche Bäume über und über blühen; die Früchte entwickeln sich auch bis zu einer gewissen Größe und werden dann aus Mangel an den erforderlichen Nährstoffen abgestoßen. In diesem Fall ist die Anwendung von flüssigem Dünger be-

sonders zu empfehlen, s. Düngen der Obstbäume.

Weitaus am meisten hat man die Ursache des Abfallens in dem Vorhandensein der Maden des Apfelwicklers (Portrix pomonella) und des Pflaumenwicklers (Portrix funebrana) zu suchen. Siehe die Beschreibung dieser Thiere unter dem angegebenen Namen. Aus dem an die junge Frucht gelegten Ei entwickelt sich sehr bald eine Made, welche sich in das Fruchtfleisch einbohrt und sich im Kernhaus festsetzt. Kurz vor der Reife fallen dann die angefressenen Früchte, welche in Folge der inneren Verletzung früher reifen, als gesunde, schon bei mäßigem Wind in großer Zahl ab.

Abfallen der Kaninchen, eine Bezeichnung für „mager werden." Das Kaninchen wird beim besten Futter täglich leichter, schlechtes Aussehen und struppiger Pelz lassen die Krankheit gleich erkennen. In der Regel werden alte Mutterthiere oder auch jüngere, welche in schlechten, engen Räumen beisammen leben müssen, von dieser unheilbaren Krankheit befallen. Man schlachte solche Thiere gleich weg. — Außerdem findet sich die Bezeichnung „abfallen" noch bei Häsinnen, welche aufgenommen (vom Rammler belegt worden), aber nicht behalten, also keine Jungen gesetzt haben, — wie auch für solche, die nicht mehr aufnehmen wegen Naturfehlers oder Alters. — Auch der Rammler fällt nach zu häufigem Bedecken, besonders bei schlechtem Futter, ab, jedoch nicht nachhaltig, da gutes Futter, besonders Hafer und Brod, bald wieder restauriren.

Abfallend, wird als weniger gut mit Bezug auf die Feinheit der Wolle gebraucht, wenn sie sich an manchen Körperstellen verringert.

Abfallende Schichten, Schichten, deren Fallrichtung von der Höhenlinie eines Gebirges oder sonstigen Terrainabschnitten nach abwärts gerichtet ist, im Gegensatze zu einfallenden Schichten, bei welchen die Fallrichtung der des Terrains entgegengesetzt ist.

Abfallholz, Späne, Borke, Abschnitte etc., welche bei der technischen Bearbeitung des Nutz- und Bauholzes nicht zur Hauptverwendung gelangen.

Abfallröhren (Abtrittsröhren, Abtrittsschläuche, Abtrittsschlotte). Man fertigt sie in einer Ausdehnung von 30 bis 40 Cm. im Quadrat von Holz, welches innen mit Theer ausgestrichen ist, oder von glasirtem Thon, oder Gußeisen, oder Blei. Die aus letzterem Material sind am praktischsten, da sie der Oxydation den meisten Widerstand leisten und somit selbst die eisernen überdauern. Sie müssen glattwandig sein und senkrecht stehen.

Abfallsalz, ein weniger gebräuchlicher Ausdruck für die kalihaltigen Abraumsalze von Staßfurt (s. d.)

Abfallwehr, s. Wehr.

Abfallwolle umfaßt die gelben Stücke und die werthlosesten Stücke des Vließes. Sie kommt unter dem Namen „Locken" in den Handel.

Abfangen, bei Reparaturen die Last des oberen Gebäudetheils so lange unterstützen, bis man den darunter befindlichen schadhaften Theil beseitigt und durch einen neuen ersetzt hat. Es geschieht am Besten durch Steifen (lothrechte Stützen).

Abfangen von Quellen ist das Aufsuchen und Bloslegen unterirdischer Wasserzüge, sei es, daß man das Wasser von einem unten liegenden Orte als schädlich entfernen, sei es, daß man es an einem anderen Orte nützlich verwenden will. Das Wichtigste ist die Auffindung der Quelle, bei welcher die geognostische Untersuchung des Terrains die Hauptgrundlage sein muß. Insbesondere wird man die unterirdischen Wasseradern in durchlässigen Schichten und über undurchlässigen (thonigen u. dgl.) Schichten, und zugleich an solchen Punkten suchen müssen, wo diese Schichten nach einwärts gebogen oder geknickt sind, nicht an solchen Punkten, wo sie einen ausspringenden Bogen oder Winkel bilden, nicht an vorspringenden Kuppen, sondern an Einsenkungen, in Thälchen, die meist auch den Wässern an der Oberfläche des Bodens zum Sammelplatze dienen. Ist die Quelle mittelst einfachen Abgrabens oder auch durch bergmännische Arbeit aufgefunden, so ergiebt sich aus dem Zwecke des Abfangens, in welcher Weise man die Quelle am besten ableitet (in Röhren sammelt oder auch einfach in die vorhandenen Wasserabzüge, Gräben, Wasserrisse etc. abläßt). — Unabsichtliches Abfangen von Quellen, deren Benutzung nothwendig, durch rücksichtslose oder fehlerhafte technische bergmännische Anlagen, können zu großen Uebelständen und Rechtsstreitigkeiten Veranlassung geben, daher die geognostische Beschaffenheit, Schichtung etc. des Bodens stets zu berücksichtigen ist.

Abfangen (Jagd), die waidmännische Art, ein angeschossenes Stück Wild mit dem Hirschfänger, der Schweinsfeder oder dem Genick- (Nick-) Fänger (Nicker), entweder durch einen Stich zwischen Genick-Wirbel und Hinterhaupts-Bein, oder in's Herz zu tödten; s. Abfedern.

Abfangegraben, s. Graben.

Abfassung von Verträgen. Obschon mündliche Verträge die gleiche Gültigkeit wie die schriftlichen haben, so empfiehlt sich doch, um der Vergeßlichkeit oder auch Unredlichkeit den Spielraum einzuengen und ein Beweisstück für den Fall der Klage in der Hand zu haben, schon von selber die schriftliche A. v. V. Das Handels-Gesetz-Buch sagt in dieser Beziehung Art. 317: Bei Handelsgeschäften ist die Gültigkeit der Verträge durch schriftliche Abfassung oder andere Förmlichkeiten (im Allgemeinen zwar) nicht bedingt, in bestimmten Fällen aber gesetzlich erforderlich. Den ersten Satz (der Nichtbedingtheit der schriftlichen Abfassung) wiederholt das H.-G.-B. in Art. 85, 150, 250, 266, 788, 870 in praktischer Anwendung, während es aber ebenso die Schriftlichkeit für bestimmte Fälle vorschreibt (Art. 174, 208, 310, 311, 683). Letztere Fälle fassen wir dahin zusammen: Schriftlich muß in gerichtlicher oder notarieller Urkunde die Errichtung einer Commanditgesellschaft auf Actien geschehen, also der Gesellschaftsvertrag, einfach schriftlich, die Errichtung jeder Actiengesellschaft, deren Statuten und die Actienzeichnung, widrigenfalls sie nicht Rechtsverbindlichkeiten herbeiführen. Das gilt auch von etwaigen besonderen Nebenbedingungen der Actie. Besonders wichtig wird die schriftliche A. dann, wenn unter Kaufleuten für eine Forderung aus beiderseitigen Geschäften ein Faustpfand bestellt ist. Der Gläubiger kann dann, falls der Schuldner im Verzuge ist, sich aus dem Pfande sofort bezahlt machen, ohne Klaganstellung. Es bedarf nur der

Vorlegung der schriftlichen Bescheinigungsmittel beim Handelsgericht. Es ist hier also weder Klage, noch Gehör des Schuldners, noch Abwartung der im gemeinen Rechte gesetzten zweijährigen Frist nöthig. Auch über die Verbodmung muß von dem Schiffer stets ein (schriftliches Document) „Bodmereibrief" ausgestellt werden. Nach dem Sächs. Bürg. Ges.-B. bedarf es bei Uebertragung von Eigenthum an Grundstücken oder von eingetragenen Berechtigungen einer notariellen oder gerichtlichen Beurkundung, ebenso bei Schenkungen über 1000 Thlr. Nach Oester. Recht gelten über Schenkungsversprechen und Verträge bezüglich Grund und Bodens nur schriftliche Verträge als klagbar. Das Preuß. Landrecht fordert dasselbe bei allen Schenkungen über 150 *M.* Werth, ebenso bei „gewagten" Geschäften, bei Bürgschaften, Gesellschaftsverträgen, Pachtverträgen über Landgüter und Grundstücke; bei Verlagsverträgen, die über das Honorar hinaus noch andere Abmachungen enthalten; bei Versicherungsverträgen, bei Abtretung schriftlich verbriefter Forderungen. Das Gesetz vom 5. Mai 1872 schreibt ergänzend für die Formalitäten der Grundstücksverträge vor, daß bei freiwilligen Veräußerungen von Grundstücken Eigenthumsrecht nur durch die auf Grund einer gerichtlichen Auflassung erfolgte Eintragung des Eigenthumsüberganges im Grundbuche erworben wird. Die etwa mangelnde Form des Vertrages wird durch die gerichtliche Auflassung geheilt. Diese letztere Bestimmung hat große Unsicherheit und vieles Prozessiren verursacht, indem nun die Auflassung die weitgehendsten mündlichen Verabredungen über Grundstücke gültig macht, während solche sonst, falls sie 150 *M.* übersteigen, nicht klagbar sind. Daher hat schon der 10. Juristentag erklärt: „Die Gültigkeit von Verträgen soll in der Regel, auch abgesehen von Handelssachen, von Beobachtung der schriftlichen Form unabhängig sein." In Sachsen sind mündliche Nebenabmachungen bei solchen Verträgen, für die das Gesetz Schriftlichkeit fordert, nichtig; ebenso (wenn auch nicht unangezweifelt) nach Allg. Land-R. Nach der Praxis kann ein schriftlicher Vertrag angefochten werden, wenn über dessen wesentliche Punkte mündlich andere, abweichende Verabredungen getroffen wurden.

Abfaulen. Ueber die Mittel gegen das A. der in der Erde oder Mauer steckenden Enden von Pfählen oder Balken, s. die Art. Abbrennen, Bauholz, Fäulniß.

Abfechsen, österreichisch-bayerische Bezeichnung für Abernten (Fechsung, die Ernte).

Abfedern, 1) das Geflügel theilweise oder ganz seines Gefieders berauben, welches durch die Natur (Mauser) oder durch die Hand des Menschen geschieht. Dem Prachtgeflügel, Fasanen, weißen Puten &c. werden die herrlich glänzenden und metallschimmernden Federn abgenommen und zum Kopfputz und sonstigem Zierrath verwendet. — Außerdem benennt man auch den Wechsel des Nestkleides mit dem eigentlichen Vogelgewande A. Ein Fasan hat noch nicht abgefiedert, heißt, er hat noch nicht sein Prachtgefieder, er besitzt noch ganz oder theilweise sein Nestkleid. — Endlich kommt ein A. bei kranken Vögeln vor, wenn Ungeziefer und Unreinlichkeit überhandnehmen, gute Nahrung fehlt &c., s. Mausern, 2) das Sichherausgeben der Feder des einen Brettes aus der Nuth des andern, mit dem es zusammengefügt gewesen war, 3) das Tödten eines krankgeschossenen Vogels durch eine aus dem Flügel gezogene Feder, welche man zwischen Schädel und erstem Wirbel einsticht; s. Abfangen.

Abfeuern, s. Abschießen.

Abfeuern des Ziegelofens ist das Ausgehenlassen des Feuers, sobald die Ziegel gahr gebrannt sind. Vergleiche Ziegel.

Abfiltriren, s. Filtriren.

Abfindlinge, s. Abfindung.

Abfindung, (forstlich), 1) die Ablösung eines in einem fremden Walde zu gewissen Nutzungen Berechtigten (Servitutar); 2) die für Aufgabe einer solchen Berechtigung gewährte Entschädigung in Capital, Rente oder Land; 3) die Landfläche, wenn solche als Servitutablösungsobject gewährt ist.

Abfindung von der Steuer, s. Steuerabfindung.

Abfindung. (A.-Capital. A.-Credit. A.-Dauer. A.-Periode. A.-Recht. A.-Rente.) Im gewöhnlichen Verkehrsleben heißt A. die Entschädigung eines Verzichtes auf einen Anspruch im Wege des gütlichen Vergleiches. Eine Menge Rechtsgeschäfte können auf diese Weise unter streitenden Parteien oder Parteien, die, anstatt langjährige Ratenzahlungen zu nehmen, die sofortige einmalige, definitive Befriedigung vorziehen, abgewickelt werden. Der Ausdruck A. hat im gewöhnlichen Leben eine sehr mannichfache Anwendung, indem er meist ein Ausgleichsgeschäft andeutet. So reden wir von A. bei einmaliger Capitalzahlung, z. B. an die Geschwängerte, an die widerrechtlich verlassene Ehegattin &c. für die rechtlich einklagbaren Alimente. Der Ausdruck A. kommt weiter vor bei der Vererbung von Bauern- und Adelsgütern, sowie im Familienrecht des hohen Adels. Im Erbrecht von untheilbaren Bauerngütern oder Colonaten nennt man die A., welche der Anerbe den von der Nachfolge in das Gut ausgeschlossenen Miterben zu gewähren hat, auch Auslobung, Ablobung, Auskehrung, bei weiblichen Miterben Aussteuer, Brautschatz, Mitgift. Was nun zunächst den hohen Adel anlangt, so ist die A. (s. Apanage) ein uraltes Rechtsinstitut, das, von den sonstigen rechtlichen Normen der Alimentation und des Pflichttheils abweichend, zu Gunsten standesgemäßen Lebens für gewisse Familienmitglieder Unterhaltsgelder festsetzt und mit dem Erbrecht der Erstgeburt eng zusammenhängt. So haben z. B. die thronfolgeberechtigten, aber jüngeren Familienglieder, also Agnaten, immer ein Recht auf A., doch erst dann, wenn die Ausschließung wirksam ist. Der Thronfolger also, der nicht ausgeschlossen ist, hat nur ein Recht auf Alimente, nicht auf A. Ganz allgemeingültige Sätze lassen sich füglich hierüber nicht geben, da bei den regierenden und hohen Adelsfamilien vielfach, ja sogar meist besondere Hausgesetze auch besondere Grundsätze auf diesem Gebiete aufgestellt haben. So werden z. B. in manchen katholischen Häusern die zur Kirche übergegangenen Mitglieder gar nicht abgefunden, in anderen Familien tritt das Recht auf A. ein mit erlangter Volljährigkeit oder Begründung eines

eigenen Haushaltes, ꝛc. In manchen souveränen Familien bildet das Kronfideicommiß die Quelle des Gesammtfamilienhaushaltes, und ist die Vertheilung in patriarchalischer Weise dem regierenden Haupte vorbehalten, der entweder, je nach hergebrachtem System, nach Linien, oder nach Häuptern (Individuen) theilt. Die A. der von der Erbnachfolge in das geschlossene untheilbare Gut Ausgeschlossener kommt ebenso bei Lehns- und Fideicommißgütern vor, und ist in die A.-Pflicht nicht nur die Wittwe durch Zustellung eines besonderen „Witthums“, sondern auch die Erhaltung und eventuelle Aussteuer der Töchter seitens des Lehnsfolgers inbegriffen. Auch bei Familienfideicommissen sind für den Successionsfall über die A., bzw. standesgemäße Unterhaltung der ausgeschlossenen Erben, gewöhnlich besondere Rechtsnormen und Bestimmungen getroffen. Der Grundgedanke für die Untheilbarkeit der Adels- und Bauerngüter wie Familienfideicommisse ist klar: dort die Erhaltung des Stammgutes und der Wohlständigkeit des adeligen Familienstammes, hier, beim Bauer der Feudalzeit, die steuerbare Erhaltung des Gutes, beim freien Bauer die Erhaltung des Familienstammes. In der Regel ist die Basis der A. Untheilbarkeit, Primogenitur, Majorats- oder Seniorats-folge (s. Fideicommiß.) Das Fideicommiß ist keineswegs nothwendig ein ewiges. Die Dauer der A. in einer Jahresrente, („A.-Rente“), richtet sich natürlich nach den speziellen Gesetzen. Bei der Untheilbarkeit der Bauernhöfe war ursprünglich, wie erwähnt, ganz unzweifelhaft das fiscalische Staats- und Gutsherren-Interesse weit mehr maßgebend als das an der Erhaltung der Familie und deren Wohlständigkeit. Die Söhne pflegten in der Regel den Töchtern, der Erstgeborene allen übrigen Söhnen in der Nachfolge vorzugehen. Diesen sogenannten Anerben hatte entweder der Gutsherr zu bestimmen, namentlich zur Zeit der Leibeigenschaft, oder der Vater, oder es entschied wohl auch, so z. B. im Göttingen'schen, das Loos, wer das Gut erhalten und die Miterben abfinden sollte. Am Gewöhnlichsten war der Aelteste, oder auch der Jüngste, zur Nachfolge berechtigt (Majorat, Minorat). Die nichterbenden Geschwister pflegten ehedem, und im Hochgebirge heut noch meist, auf dem Hofe beschäftigt und ohne besondere Abfindung erhalten zu werden. Schieden sie aus, heiratheten sie, so konnten oder können sie die Abfindung (auch „Abgüterung“ in manchen Gegenden genannt), fordern, die sich zwar in späterer Zeit aus „Billigkeitsgründen“ mehr und mehr einem Erbtheile näherte, ursprünglich aber nicht allein den Hof selbst, sondern auch das sog. untrennbare Allod (Wirthschaftsinventar) ungeschmälert ließ. Wie die bäuerlichen Abfindungen der Apanage des hohen Adels bei Familienfideicommissen entsprachen, so „die Leibzucht“ der Bauernwittwe dem adeligen Witthume. Der zur Abfindung verpflichtete Anerbe suchte gewöhnlich eine Frau mit größerer Mitgift, oder es mußte bei kleinen Bauergütchen die von den Hochzeitsgästen eingesammelte „Brauttafel“ zur Abfindung mitbeitragen. (Sitte im Paderborn'schen, Minden'schen). Von Abfindungsrecht spricht man also als von dem Rechte der Miterben an das nicht zum untheilbaren Gute gehörende sonstige Vermögen des Gutsinhabers (Vaters), an das s. g. „freie mannbare Allod“. Das untrennbare Allodialvermögen wird nicht berührt. Das Recht auf A. ist also eigentlich ein Erbrecht auf einen Antheil. Uebernimmt der Anerbe auch das freie mannbare Allod, so wird er die Abfindung größer zu bemessen pflegen. Die A. kann in Naturalien oder Capital, oder in einer Jahresrente (auch diese in der einen oder anderen Gestalt) erfolgen. Die Höhe der A. wird meist nach billiger Schätzung des Gutes, immer mit großer Schonung des Anerben, bestimmt. Denn der schon erwähnte Grundgedanke ist die Erhaltung des Gutes. Die A. kann auch creditirt werden, das Gut bildet dann bis zur Zahlung das Pfand; im Concurse hat die Abfindungsschuld ein Vorzugsrecht. Was die Abfindungsperiode anlangt, so tritt die Zahlung der A. mit dem Erbanfall ein, wird jedoch gewöhnlich, wenn die Eltern noch „Auszug“ (Gedinge) genießen, verschoben. In der Regel ist der Termin der Zahlung die Verheirathung der Geschwister oder überhaupt die Begründung eines eigenen Haushaltes, bis wohin sie ja meist auf dem Hofe bleiben. Stirbt eines der abfindungsberechtigten Geschwister vor dem Zahlungs-Termin, so fällt seine Abfindungs-Forderung dem Gute zu; stirbt der Anerbe ohne Erben, so kommt der nächste Miterbe zur Erbnachfolge. Ueber Abfindung bei Ablösung bäuerlicher Lasten, s. Ablösung.

Abfledern, bedeutet das Abkehren des ausgedroschenen Getreides mit Fleder- oder Strohwisch zum Zwecke der Entfernung von Aehren, Hülsen u. drgl.

Abflegeln, kommt bei Mengfrucht vor, wenn man diese dadurch so gut als möglich sondern will, daß das längere Getreide besonders gedroschen, abgeflegelt wird, und gilt überhaupt von dem oberflächlicheren Dreschen der Garben in Gebinden, um die schwereren Körner allein zu gewinnen, z. B. zu Saatgut, worauf dann später die auseinandergebundene Garbe noch einmal tüchtig abgedroschen werden muß.

Abfleisch, bayrisch, für Abgänge von Fleisch.

Abfluß oder **Ablauf,** s. Schleuse, Senkgrube.

Abfluß des Wassers aus Teichen, s. Teiche.

Abfluß der Edelmetalle, geht, mit den Schwankungen der Handels- und Zahlungsbilanz zwischen den verschiedenen Ländern jährlich verschieden sich gestaltend, ständig vor sich von Land zu Land und von Erdtheil zu Erdtheil. Besonders constant im Welthandel ist solch ein Edelmetallabfluß von Europa nach Ostasien und zwar vorwiegend nach China und Indien zu beobachten. Weiteres s. Edelmetallabfluß, Handelsbilanz, Zahlungsbilanz.

Abflußständer, nennt man die Vorrichtung zum Ablassen des Wassers aus Fischteichen, s. Teiche.

Abfohlen, (Abfohlung, Abfüllung, Abfohlungsregister, Abfohlungsresultate), das Gebären der Füllen durch die Stuten, vgl. Geburt und Pferdezucht.

Abfolgung, Abforderung der Leibeigenen oder Besatzungsrecht wurde die Befugniß des Herrn, flüchtig gewordene Leibeigene zurückzufordern, genannt.

Abforsten, forstwirthschaftlich den Bestand eines Waldes in den Verkehr bringen, — das Holz ernten —

den Holzbestand abtreiben, meist zum Zweck der Ueberführung zu einer veränderten Bodennutzung.

Abfrieren. Zum Unterschiede von „Erfrieren“, s. dieses, wo die ganze Pflanze durch die Wirkung des Frostes vernichtet wird, die Zerstörung einzelner Organe der Pflanze durch die Kälte. Das Abfrieren der Halm- und Blattspitzen, sowie einzelner Blüthen der Aehren, oder deren ganzer Spitzen, ist eine nicht seltene Folge von Spätfrösten. Fast regelmäßig aber frieren bei vielen unserer Holzgewächse die Zweigspitzen im Herbste ab, so bejm Maulbeerbaum, der Akazie (Robinie), der Trauerweide und mehreren andern Arten. Diese Triebe haben beim Eintritte des Frostes ihre Entwicklung noch nicht vollendet, da unsere Sommer für sie nicht warm und lang genug sind; ihre Gewebe sind daher noch zartwandig und reich an Wasser, und deshalb den Wirkungen des Frostes in vollem Grade ausgesetzt. Sollen die Zweige erhalten bleiben, so empfiehlt es sich, dieselben rechtzeitig zu entlauben. Sämmtlichen Landwirthen sehr bekannt ist ferner das Abfrieren des Rapses, das leicht eintritt, wenn derselbe zu früh ausgesäet wurde und die Stöcke im Winter zuweit den Boden überragen. Diese frieren dann oft bis auf den Boden ab, und von der Pflanze bleibt in der Regel nur die dicke Wurzel gesund. Im Frühjahre gelangen entweder Axillarknospen der ältesten abgestorbenen Blätter zur Entwicklung, oder es bilden sich Adventivknospen im Boden an dem Wurzelstocke. Natürlich werden diese Seitentriebe nie so stark und kräftig als die aus der Terminalknospe entwickelten Haupttriebe, und das Abfrieren wird daher den Ertrag der Ernte stark beeinträchtigen. Späte Aussaat und Anbau des Rapses in Doppelreihen wird als bestes Mittel gegen das Abfrieren empfohlen.

Abfrieren des Putzes, s. Putz.

Abführen, einen Hühner- (Vorsteh-) Hund nach vollendeter Stubendressur (s. d.) im freien Felde zuerst an langer Leine mit oder ohne Korallen (s. d.), dann bei freiem Revieren (s. d.) für seinen Beruf geschickt und firm machen.

Abführmittel. Die für kranke Hausthiere in Anwendung kommenden Abführmittel, — welche die Absonderung der Magen- und Darmdrüsen vermehren, zu einer stärkeren wurmförmigen Bewegung der Darmwände anspornen, oder feste Kothmassen weich und flüssig und die Innenwand des Darmrohres glatt und schlüpfrig machen, dadurch aber mehr oder minder starke Leibeseröffnung und Absonderung dünnen Kothes hervorrufen — zerfallen in:

a) leicht abführende — laxirende — Stoffe,
b) stark abführende — purgirende — Mittel.

Die Laxirmittel können diätetische sein (z. B. rohe Kartoffeln, Weizenkleie, Leinsaamenmehl, Oelkuchentränke, Runkelrüben und deren Blätter, saftiges Grünfutter, ferner Schweins- und Gänseschmalz, Butter, Buttermilch und Molken, milde Oele, Honig und Syrup, große Mengen von Wasser) oder sie sind arzneilicher Natur wie z. B.

1) das schwefelsaure Natron oder Glaubersalz (Gabe für ein ausgewachsenes Pferd oder Rind 90—200 Gramm; für ein Schaf oder Schwein 30—90 Gramm, für Hunde 4—15 Gramm; 2—3 mal täglich zu wiederholen, in Schleim oder in warmem Wasser gelöst);

2) das schwefelsaure Kali oder Doppelsalz (nur für Pferde, Schweine und Hunde; Gabe für erstere 30—60 Gramm, für Schweine 4—6 Gramm, für Hunde 2—6 Gramm, 3—4 mal täglich eine solche Dosis; in Schleim; mit anderen Mitteln als Latwerge);

3) die schwefelsaure Magnesia oder Bittersalz (Gabe und Anwendung wie beim Glaubersalz);

4) das Leinöl (großen Hausthieren zu ½—1 Liter; für mittelgroße Hausthiere ¼—½ Liter; kleinste Hausthiere 2—4 Eßlöffel voll; recht vorsichtig beim Eingeben!)

Die in der Veterinärpraxis hauptsächlich benutzten Purgirmittel sind:

1) Das Aloë und das wässrige Aloëextract (Aloë mit Mehl und Wasser zur Pille geformt, für Pferde in der einmaligen Gabe von 30—45 Gramm; für erwachsene Rinder 40—60 Gramm, am besten in wässriger Lösung und zugleich mit 10—20 Gramm Glaubersalz; für Schweine 10—15 Gramm; für Hunde 1 — 3 Gramm). Das wässrige Aloëextract, zu ⅔ der für Aloë angegebenen Dosis, wird namentlich dann gebraucht, wenn entzündliche Reizung des Darmes bei einem Patienten besteht, welche durch Eingeben von Aloë gesteigert werden würde;

2) das Crotonöl (ein sehr gefährliches Purgirmittel, doch äußerst wirksam; anwendbar wenn andere Mittel im Stiche lassen, bei sehr lange anhaltenden hartnäckigen Verstopfungen insbesondere. Für Pferde 0,30—0,50 Gramm; für Rinder 0,50—1,0 Gramm, für Schafe 0,30—0,90 Gramm; für Schweine 0,25—0,30 Gramm; für Hunde 0,06 Gramm; niemals bei starker Darmreizung oder Entzündung. Immer mit Schleim zusammen zu verabreichen);

3) das Ricinusöl wird, weil theuer, nur für kleine Hausthiere gebraucht. (Hunden, Schweinen, Kälbern zu 10—30 Gramm in Schleim, Fleischbrühe und dgl.). Die enthülsten Ricinuskerne, zu 6—10 Gramm unter das Futter, sind für Eber und Sauen vortreffliche Mittel um hartnäckige Verstopfungen zu heben;

4) die Tabaksbrühe für Rinder, namentlich bei Unverdaulichkeitszuständen in der ersten und dritten Magenabtheilung, und zwar in Verbindung mit abführenden Salzen oder mit Bierhefe (30—60 Gramm Tabak auf 2 Liter Wasser) abgekocht; der durchgeseihten Brühe setze man ¼—½ Kilogramm Glaubersalz oder ¼ Liter Bierhefe zu, das Ganze gebe man einem Ochsen oder einer Kuh auf einmal. Für Schafe 10 Gramm Tabak auf ½ Liter Wasser, 60—90 Gramm Glaubersalz als Zusatz).

5) die Rabarberwurzel. Für Kälber (4—6 Gramm) für Lämmer (2—4 Gramm) und für Hunde (2—10 Gramm), mit gleichem Gewichtstheil Glaubersalz;

6) das Calomel oder das salzsaure Quecksilber. Ein sehr gefährliches Mittel, welches von Wiederkäuern absolut nicht vertragen wird. Nur für Pferde (2—6 Grm.), für Schweine (1—3 Gramm) und für Hunde (0,05—0,15 Gramm) mit Mehl und Wasser zur Pille oder Latwerge. Niemals soll man es einem kranken Thier geben, welches kurz zuvor

Glaubersalz eingenommen hat. Es kommt hauptsächlich bei Verstopfungen, die mit Darmentzündungen combinirt sind, zur Anwendung.

Unterstützt wird die Wirkung der Abführmittel: durch Bewegung des Thieres, welchem sie eingegeben wurden; durch Drücken und Kneten auf den Theil der Darmwerkzeuge, in welchem Futter- oder Koth-Massen angehäuft liegen (bei Wiederkäuern, die im Wanst sehr viel Futter liegen haben, das Kneten der linken Flankengegend; bei Pferden mit Dickdarmverstopfung: das Hochstellen des Patienten mit dem Vordertheil und das Kneten des Grimmdarmes vom Mastdarm des Pferdes aus); durch Klystiere und durch Injection von großen Mengen lauwarmen Wassers in den Mastdarm, s. Klystier und Injection, hydraulische.

Die A. werden vorzugsweise benutzt: bei Anschoppungen im Magen und Darm der Hausthiere; bei Hartleibigkeit; bei Verstopfungen, welche irgendwo im Verdauungskanal statthaben; bei Vergiftungen, um das von den Thieren genossene Gift möglichst schnell aus dem Körper derselben herauszuschaffen; ebenso zum Exmittiren von Eingeweidewürmern; ferner da, wo eine träge Verdauung und mangelhafte Resorptionsthätigkeit im Darmkanal vorhanden ist; wenn nur spärlich Galle und Bauchspeichel abgesondert wird, sind sie ebenfalls am Platze; endlich wendet man sie an, um eine Ableitung durch den Darm herzustellen (wenn z. B. heftige Congestionen nach dem Gehirn eines Thieres stattfinden und man reizt durch Eingeben von Purgirmitteln die an Blutgefäßen reiche Darmschleimhaut, so tritt in dieser rasch eine ziemlich starke Blutanhäufung ein, während sie dann nicht mehr nach dem Gehirn statthat). Nicht angewendet dürfen stärkere Abführmittel werden bei Thieren, die sehr heruntergekommen und schwach sind, die Neigung zu erschöpfenden Durchfällen haben. Bei Entzündungszuständen des Darmes braucht man am liebsten die diätetischen Abführmittel und dann erst — wenn erstere nicht genügend wirken — die laxirenden Salze. Vom Gebrauch der Purgirmittel sieht man in der Regel alsdann ganz ab.

Abfüllung, s. Abfohlung.

Abfuhr, der Transport des Holzes von den Einschlagorten nach den Verschiffungs-, Verladungs- oder Verbrauchsstellen, s. Transport.

Abfuhr, die Entfernung aller Arten von Abfallstoffen, Wirthschaftswässern, Regenwasser, Urin &c. vom Sammelorte, insbesondere des Inhalts der Abtrittsgruben. Die Entfernung kann bewerkstelligt werden bei flüssigen Fäcalien 1) durch offene Rinnen, 2) durch unterirdische Canäle (s. Canalisation); bei gemischten Fäcalmassen, flüssigen und compacten, durch Abfahren im eigentlichen Sinne (Transport durch Zugthiere &c.): System der ausschließlichen A. Letzteres findet seine Hauptanwendung bei der Entleerung der Abtrittsgruben. Statt Gruben anzulegen, kann man aber einen besseren Modus anwenden. Man läßt die Abfallröhre in ein weites Gefäß (Tonne oder eisernen Cylinder) einmünden, dessen Deckel mit einer diesem Zwecke dienenden Oeffnung versehen ist. Der Verschluß des Deckels wie der Einmündungsöffnung muß luftdicht sein und wird durch Verstreichen mit Lehm und resp. Eintreiben eines Keils unter einen eisernen Bügel über dem Deckel, oder durch Aufschrauben eines mit Filz beschlagenen Deckels bewirkt. Zur Aufnahme der Tonnen dient eine gegen das Haus zu abgeschlossene Kammer unter dem Abfallrohr, welche die Abtrittsgrube vertritt. Das Aufnahmegefäß kann bei der A. gewechselt oder mittels eines Saugepumpwerks in andere auf dem Wagen stehende Gefäße entleert werden. Aufnahmegefäßkammer und die Excremente selbst müssen desinficirt werden.

Abfuhrsystem, s. Tonnenabfuhrsystem und menschliche Excremente.

Abfuhrwesen, s. menschliche Excremente.

Abgabe ist der allgemeinste Ausdruck für dauernde Entrichtungen seitens des zu einer Leistung Verpflichteten, sie mögen bedungen oder aufgelegt sein. Es gibt sonach A.n privater Natur, die z. B. auf einer Erbschaft ruhen, ferner grund- oder guts-, lehns- und leibherrliche A.n, kirchliche A.n, Gemeinde-, Corporations-, Innungs-, Staats-A.n. Entfließen die A.n dem öffentlichen Rechte, werden sie von der Gesammtheit, von dem Staate zur Erreichung seiner Zwecke den Staatsangehörigen abgefordert, so heißen sie Auflagen; die A.n an einen organischen Theil der Gesammtheit, an die Gemeinde, den Kreis, die Provinz nennt man Umlagen. Man spricht also in dieser Beziehung vorwiegend von Staatsauflagen und Gemeindeumlagen. Weiteres s. Auflage, Steuer, Gebühr, Umlage.

Abgabengesetz, s. v. a. Steuergesetz oder auch Finanzgesetz.

Abgabesatz, s. Abtriebsertrag.

Abgabenwesen, die Zusammenfassung aller Momente, welche die gesammten in einem Staate vorkommenden Abgaben betreffen. Gebräuchlicher ist dafür heute der Ausdruck Steuerwesen.

Abgabenzwang, bedeutet die unbedingte Verpflichtung der Staatsbürger, Steuern zu entrichten. Er ist seinem Wesen nach in dem Besteuerungsrechte der Staatsgewalt begründet und lediglich eine Folge des allgemeinen staatsbürgerlichen Verhältnisses, welches über allen besonderen persönlichen Beziehungen steht. Weiteres s. Besteuerungsgrundsätze.

Abgähren, s. Gähren.

Abgänge, s. Abfallholz, Abfälle.

Abgang an Fischen, s. Fischaufstand.

Abgang des Mahlgutes ist der Verlust, den man beim Mahlen der Getreidekörner durch Verstäuben, Hängenbleiben an den Mühlsteinen &c. erleidet. Er beträgt beim Weizen 4 bis 5% (die Kleie nicht mit gerechnet), beim Emmer 2%, beim Dinkel 2½%, beim Roggen 5 bis 6% beim Mais 5%.

Abgang der, ist in den Schäfereien, welche von erblichen Krankheiten frei sind, folgendermaßen im Durchschnitt: Im ersten Jahre 20%. (Unter den Lämmern ist die Sterblichkeit am größten und man rechnet hier auch das Deficit hinzu, welches unbefruchtet gebliebene und verlammende Mütter ergeben.) Im zweiten Jahre 9%. Im dritten Jahre 4% Vom 4. bis 8. Jahre 3%.

Abgang oder Abnahme der Volkszahl, heißt in der Bienenzucht der Verlust, welcher durch bienenfeindliche Vögel, Insecten und andere Thiere, durch

Regen, Gewitter oder Sturm entsteht. Bei der Winterruhe ist der Abgang unbedeutender als in den andern Jahreszeiten, wo der Verschleiß der Bienen durch die Arbeit größer ist.

Abgangshafen ist im Verhältniß zu einer bestimmten Seereise derjenige Hafen, von welchem aus ein Schiff eine Reise antritt.

Abgangstermin, oder Endtermin im Gegensatz zum Antritts- oder Anfangstermine, heißt bei Pachtungen die Zeit oder der Tag, an welchem die Pachtzeit abgelaufen ist und der nachfolgende Pächter antritt. Er fällt daher mit dem Antrittstermine zusammen, was jedoch nicht unbedingt sein muß, da auch frühzeitigere Uebernahme, resp. Abgabe stattfinden kann, vgl. Pachttermin.

Abgebeitzter Hieb heißt ein Holzschlag, in welchem das Wild den jungen Holzaufwuchs abgefressen hat.

Abgeben, des Wechsels, ist gleichbedeutend mit trassiren oder ausstellen, s. d.

Abgebrachte Wolle oder Sterblingswolle nennt man die Wolle, welche von den Fellen gestorbener Schafe abgeschoren wurde.

Abgehen 1) der Jäger und Treiberwehr beim Kesseltreiben auf der Umfangslinie des abzujagenden Flächenabschnittes (s. ablaufen, auslaufen) 2) der Hunde, wenn diese beim Verfolgen eines Wildes von der Fährte abweichen, die Jagd aufgeben.

Abgelebte Gewebselemente, auch Gewebsschlacken, Ermüdungsstoffe genannt, bilden sich im thierischen (menschlichen) Körper durch die Oxydations- oder Verbrennungsprocesse. Alle Lebensäußerungen beruhen auf einer Verbrennung der Körperbestandtheile, welche aber nur mit Hülfe des eingeathmeten Sauerstoffs zu Stande kommt. Dabei wird theils Wärme entwickelt, theils bilden sich als Verbrennungsproducte aus den verbrannten Materien unbrauchbare Substanzen, (Gewebsschlacken), die, wenn sie dem Organismus nicht schädlich werden sollen, fortwährend aus demselben ausgeschieden werden müssen. Die G. werden nun aber nicht etwa ganz so, wie sie aus den Geweben in den Blutstrom gelangen, aus diesem auch wieder entfernt. [illegible] im Laufe weiterer Verbrennung durch den Sauerstoff des Blutes geschieht dies, und zwar so, daß die stickstofffreien als Kohlensäure und Wasser — durch die Lungen und Haut —, die stickstoffhaltigen als Harnsäure und Harnstoff — durch die Nieren —, den Körper verlassen.

Abgeleitete Gestalten der Krystalle nennt man im Gegensatze zu der einfachsten, als ursprünglich angenommenen Grundform alle diejenigen, welche aus ihr durch solche Abänderungen der Achsenverhältnisse entstehen, die vermöge der Natur des Krystallsystems (s. d.) und der krystallographischen Gesetze überhaupt zulässig sind. Im regulären Systeme ist z. B. die Grundform immer das Oktaëder (s. d.); bei den Ableitungen muß stets das Gesetz gewahrt bleiben, daß keine der drei Achsen sich gegen die Flächen verschieden verhält. In den übrigen Systemen haben die Grundformen für jeden Körper (jede Mineralart) ein bestimmtes Achsenverhältniß; die Ableitungen sind hier mannigfacherer Art, längere und kürzere Krystalle, Säulen oder Prismen und Bild- oder Grabendflächen können auftreten. In allen Fällen müssen die Achsenlängen der abgeleiteten Formen, so lange sie nicht unendlich werden, ein rationales Verhältniß zu denen der Grundform haben, vgl. Krystall, Krystallographie.

Abgeleiteter Besitz. Besitz, seit dem großen Rechtslehrer Savigny gewöhnlich „juristischer Besitz" genannt, possessio, ist die thatsächliche Gewalt einer Person über eine körperliche Sache, verbunden mit dem Willen der Person, die Sache vollständig für sich zu haben (animus possidendi, a. domini, a. tenendi.) Ein solcher Wille ist nur im Eigenthümer, im sogenannten redlichen, und im unredlichen Besitzer einer Sache, vorhanden. Die drei Personen heißen auch „ursprüngliche juristische Besitzer." Dieser rechtliche Begriff des Besitzes kommt aber im Leben nicht immer rein zur Anwendung, denn es treten Personen auf, die bloß den Gewahrsam, ohne den Willen des Besitzes, haben. Der eigentliche, der ursprüngliche juristische Besitzer hat oft sein Besitzrecht (jus possessionis, seinen Anspruch auf Schutz gegen Eingriff) auf einen Anderen übertragen, es ist hierdurch „ein abgeleiteter Besitz" entstanden. Solche Fälle des a. B. sind zahlreich im praktischen Verkehr; als deren hauptsächlichste mögen folgende genannt werden: 1) Faustpfandbesitz; 2) Precarischer Besitz, (d. h. es hat Jemand auf sein Bitten, („preces"), eine Sache unentgeltlich leihweise zur Benutzung erhalten unter der Abrede, sie auf Erfordern wiederum zurückzuerstatten); 3) Sequestration, (d. h. es ist bei Jemanden eine streitige Sache vom Richter oder von den Streitenden selber deponirt worden). Bei den abgeleiteten Besitzfällen (über welche im Uebrigen unter den gelehrten Juristen viel Streit herrscht), fehlt also das Eigenthumsbewußtsein, das ist das wesentliche Unterscheidungs-Merkmal. Der abgeleitete Besitz erkennt im Gegentheil das Eigenthum eines Anderen an. Was zunächst den im wirthschaftlichen Verkehr am meisten vorkommenden und zugleich wichtigsten abgeleiteten Fall des Pfandgläubigers anlangt, so ist diese Besitzart im Laufe der Entwickelung des Grundcredits ausgedehnt worden vom ursprünglichen engeren Fall des Faustpfandes auf den Hypothekengläubiger. Der Gläubiger hat hier nicht die Usucapion (Ersitzung), denn es wohnt ihm eben nicht der Wille des Eigenthümers (animus domini) bei, deshalb ist der Besitz nur ein abgeleiteter. Zur Usucapion (Ersitzung durch Verjährungszeit) gehört dauernder juristischer Besitz. Bezüglich der Usucapion bleibt der Pfand-Schuldner also der Besitzer, der Pfandgläubiger ist nur der (vorübergehende) Stellvertreter desselben. Was die zweite Art des abgeleiteten Besitzes betrifft, das Precarium, so ist „der Precarist" (dem Etwas geliehen ist), allerdings Inhaber oder Besitzer, je nachdem sein Bitte (preces) auf bloße Verwahrung oder auf Besitz gerichtet war. Aber auch hier gilt bezüglich der Ersitzung (usucapion) der Sache der Verleiher als der Besitzer; der Besitz ist also zwischen ihm und dem Precaristen getheilt. Auch bei der Sequestration kann der Sequester, dem auch der Eigenthumswille fehlt, nicht die ihm vom Richter oder den streitenden Parteien deponirte Sache ersitzen, weil er nur den zeitweiligen, nicht den

juristischen Besitz hat. Es kann aber unter den streitenden Parteien allerdings auch ausdrücklich bestimmt werden, daß die Zeit, während welcher der Sequester die Sache in der Hand hat, der siegenden Partei behufs Ersitzung der Sache angerechnet werden soll oder nicht; in letzterem Falle ist der Sequester voller Besitzer, eine Theilung des Besitzes findet nicht statt. Viele Juristen rechnen unter den Begriff „abgel. B." auch die Emphyteuse und die Superficies; nach richtiger Anschauung dürfte aber wohl nur die Emphyteuse hierher gehören (s. d.). Das ganze Gebiet des „abgel. B." ist erst durch den anfangsgenannten Rechtslehrer Savigny bestimmt abgegrenzt und geklärt worden, obwohl noch heut die Lust an juristischen Controversen hier ein sehr willkommenes Kampffeld besitzt. Im Rechtsleben unserer Tage wird überhaupt dem bloßen Inhaber einer Sache zunächst Schutz in seinem Besitze gewährt. Das Preußische Landrecht nennt die von uns oben angegebenen Fälle des „abgeleit. B." mit etwas verändertem Namen „unvollständigen B." desjenigen, der eine Sache, ein Recht zwar als fremdes Eigenthum, aber doch mit der Absicht in seinen Gewahrsam genommen hat, darüber selbst zu verfügen; und es rechnet dahin auch den Commodatar, den Miether und Pächter, überhaupt diejenigen Inhaber einer Sache, welche mit der Innehabung die Ausübung eines Rechtes verbinden. In andern Ländern wiederum ist, so z. B. im Französischen Recht, der Begriff des „abgel. B." nicht bekannt, hier existiren nur blose Inhaber von Sachen oder Rechten Anderer.

Abgeleiteter Erwerb (von Sachen und Rechten). Der Erwerb eines Rechtes überhaupt ist entweder ein ursprünglicher, selbstständiger, (originärer), wenn der Erwerbende sich nicht auf das Recht eines Anderen stützt, oder ein abgeleiteter (derivativer) Erwerb im Wege der Einzelrechtsnachfolge, also ein Erwerb, bei welchem der Erwerbende sich auf das schon gültige Recht eines Anderen, eines Vormannes stützt, das neu erworbene Recht also von dem bereits bestehenden Rechte eines Andern (Rechtsurheber, auctor) „abgeleitet" wird. Für diese Ableitung des Erwerbes gilt die Rechtsregel: „Niemand kann auf Andere mehr Rechtens übertragen, als er selbst hat". Der abgeleitete E. ist zwiefacher Gattung: Es wird entweder auf der Grundlage eines schon bestehenden Rechtes ein Recht anderer Art geschaffen (z. B. der Eigenthümer bestellt einem Anderen ein Servitut oder ein Pfandrecht an seiner Sache) (s. abgeleiteter Besitz), oder aber ein bestehendes Recht geht so, wie es ist, auf einen Anderen zum Theil oder ganz über, sodaß ein bloßer Wechsel im Subjekt des Rechtes erfolgt. In diesem zweiten Falle findet eine Rechtsnachfolge (succession) statt, der Erwerber ist der Rechtsnachfolger (successor) des Vorgängers, des bisherigen Inhabers (auctor's, Rechtsurhebers). Alle Rechte lassen in der Regel eine Nachfolge (Subjekts-Wechsel) zu, nicht bloß Vermögensrechte, sondern auch Familienrechte (die väterliche Gewalt im Wege der Adoption 2c.). Ausgenommen von der Succession sind: die sog. höchstpersönlichen Rechte, wie die Personalservituten, das eheliche Recht, das vormundschaftliche Amt 2c., s. Succession.

Abgeleitetes Eigenthum, s. abgeleiteter Besitz.

Abgeleitetes Einkommen ist eine, nach dem Vorgange von K. H. Rau von einigen Nationalökonomen noch immer begrifflich beibehaltene Einkommensart. Es soll damit ein durch mittelbar wirthschaftliche Thätigkeit erzieltes Einkommen bezeichnet werden, wie das Einkommen eines Capitalisten aus der Verleihung seiner Capitalien. Ihm wird das ursprüngliche, d. i. das durch unmittelbar wirthschaftliche Thätigkeit erworbene Einkommen, wie das Einkommen eines Gewerbetreibenden aus seinem Gewerbe, gegenübergestellt. Diese Eintheilung steht im Zusammenhange mit der alten volkswirthschaftlichen Ansicht, nach welcher die Productivität und Unproductivität der Thätigkeiten als vorweg einzelnen Volksclassen innewohnend gedacht wurden und nannte man demgemäß das Einkommen aus sog. unproductiven Thätigkeiten abgeleitetes Einkommen. Weiteres, s. Einkommen, Volkswirthschaftslehre, Volkswirthschaftliche Systeme und Schulen.

Abgenicken (abnicken, einen Genickfang geben), [s. Abfangen], beim Hochwild Tödtung mit Genickfänger, Hirschfänger oder Saufeder, beim Hasen durch Schlag mit der flachen Hand in das Genick.

Abgeordnetenhaus — **Abgeordnetenkammer**, s. Abgeordneter.

Abgeordneter, der aus einer Körperschaft durch Wahl hervorgegangene Vertreter derselben beim Zusammentritt der gesammten A. gleicher Wahl zu einer berathenden Versammlung. Im engeren und neueren Sinne sind A. die erwählten Vertreter von Kreisen, Provinzen zu ständischen oder politischen Berathungskörpern, gewöhnlich aber die aus besonders abgegrenzten Wahlkreisen durch Volkswahl erwählten Deputirten der Landtage, bezw. des Reichstages (in England des Unterhauses, in Amerika des Repräsentantenhauses), mit der Pflicht: die Gesetze zu berathen, den Staatshaushalt zu prüfen und festzustellen, resp. als höchstes Forum zu fungiren und zu controliren, ob die Staatsverwaltung der Verfassung, den Gesetzen und überhaupt weisen Grundsätzen gemäß ihr Amt geführt hat.

Der A. ist nach Auffassung der Gegenwart nicht Vertreter speziell nur seines Wahlkreises — (dessen Interesse er natürlich ja möglichst wahrzunehmen sich bestreben wird) —, sondern Vertreter des ganzen Volkes; er wird deshalb, ist er anders ein Mann festen Charakters und eigner Ueberzeugungen, nie ein sogenanntes „imperatives Mandat", eine vorgeschriebene Stellungnahme annehmen, sondern nach Maßgabe seiner eigenen Grundsätze und Anschauungen stimmen und handeln. Fast alle Verfassungen seit den Freiheitskriegen haben diesen Satz auch besonders als maßgebenden in sich aufgenommen; in der preußischen von 1850 lautet § 83 ausdrücklich: „Die Mitglieder der Kammern sind Vertreter des ganzen Volkes, sie stimmen nach ihrer freien Ueberzeugung und sind an Aufträge und Instructionen nicht gebunden".

Ueber den Umfang der Rechte und Pflichten eines A. bestimmt die Verfassung, bezw. die Geschäftsordnung des Land- oder Reichstages 2c. das Nähere. Allgemein sich von selbst verstehend ist für den A. die Pflicht der persönlichen, nicht etwa durch Stellvertreter zu übenden Theilnahme an allen Berathungen und Ab-

stimmungen. Die Vernachlässigung seiner Pflichten, sowie die Ueberschreitung seiner Rechte unterliegt der disciplinaren Ahndung durch das Bureau und die Versammlung. Außer der Mitberathung und Abstimmung steht gegenwärtig den A. überall das Recht zu, nicht nur besondere Anträge zur Ergänzung, Verbesserung und Abänderung der Gesetzentwürfe und Regierungsvorlagen zu stellen, sondern auch selbständige Anträge und Gesetzentwürfe ein- und zur Berathung zu bringen („aus eigener Initiative"), sowie Interpellationen (Anfragen, in denen oft Mahnungen zu thätigerer Wirksamkeit in bestimmter Richtung liegen) an die Regierung zu richten, welche durch eine nachfolgende Discussion dann, wenn dem Gegenstande der Interpellation eine größere Wichtigkeit beiwohnt, gewöhnlich den angemessenen Nachdruck erhalten. Die Formen, in denen diese Befugnisse zu üben sind, pflegt die Geschäftsordnung der Versammlung (des „Hauses") stets genau vorzuschreiben.

Die Frage, inwieweit der A. in Betreff seiner Handlungen und Aeußerungen während Ausübung seines Mandats eine Ausnahmestellung genießen könne oder müsse, ist theoretisch bis auf die jüngsten Tage streitig geblieben. Im Allgemeinen bleibt der A., soweit nicht besondere Gesetze ausdrücklich Ausnahmen bestimmen, den Gesetzen und Gerichten des Landes unterworfen wie alle übrigen Staatsangehörigen. Indessen machte sich doch frühzeitig schon die Ansicht geltend, daß Handlungen und Aeußerungen des A. in Ausübung seines Berufes die mildeste Auslegung erfahren müßten und die Unverletzlichkeit der A. in gewissen Grenzen zu gewährleisten sei. Eine Reihe von Verfassungen haben hierüber besondere, unter einander freilich sehr abweichende Bestimmungen, wie denn auch die Ansichten der A. über diese Frage überall sehr weit auseinander zu gehen pflegen. Die „Unverletzlichkeit" der A. sprach zuerst die französische Verfassung von 1791, in Deutschland die sächsische von 1831 (§ 84) aus. Gewöhnlich ist dem A. die Freiheit (Straflosigkeit) der Rede und Abstimmung gewährleistet und die Verhängung der Untersuchung und Untersuchungshaft während der Session ganz ausgeschlossen, oder doch von der Zustimmung der Kammer (der Versammlung ꝛc.) abhängig gemacht.

Dieses Vorrecht der A. hat im englischen Staatsrecht seinen Ursprung und zwar schon sehr früh sich durch Uebung gebildet, von da in die Colonieen-Verfassungen übertragen und auf diesem Wege auch in der Conföderations-Acte von 1787 einen Platz verschafft, in der es (Art. 1, Nr. 6, Absatz 1) heißt: „Die Congreßmitglieder sollen in allen Fällen, mit Ausnahme des Hochverraths, der Felonie und des Friedensbruches von der Verhaftung während ihrer Anwesenheit bei den Sitzungen ihrer betreffenden Häuser und während der Hin- und Rückreise befreit sein, und wegen keiner Rede oder Debatte in einem der beiden Häuser an irgend einem anderen Orte (als im Hause selbst) zur Rede gestellt werden". Der englischen und amerikanischen Bestimmung ist dann Frankreich und der Continent überhaupt gefolgt. Dem Grundsatze der „Redefreiheit" haben viele Staaten nur mit Einschränkung zugestimmt, indem „Verläumdungen der Regierungen oder Privatpersonen und Beleidigungen" den bestehenden Gesetzen unterliegen (Württemberg, Sachsen, Braunschweig ꝛc.).

Besonders verschieden ist die rechtliche Stellung der A. in den einzelnen Staaten betreffs der gerichtlichen Verfolgung wegen anderer Verbrechen oder Vergehen bezw. in Civilsachen. England und Nordamerika kennen die Befreiung von Haft nur in geringen Straf- und Civilsachen; in Frankreich ist die Haft in Civilsachen ausgeschlossen, in Strafsachen an die Genehmigung der Versammlung geknüpft. Aehnlich in den meisten deutschen Verfassungen und der von der Nationalversammlung von 1849 beschlossenen Verfassung. Die preußische Verf. von 1850 sagt in Art. 84: „Kein Mitglied einer Kammer kann ohne deren Genehmigung während der Sitzungsperiode wegen einer mit Strafe bedrohten Handlung zur Untersuchung gezogen oder verhaftet werden, außer wenn es bei Ausübung der That oder im Laufe des nächstfolgenden Tages nach derselben ergriffen wird. Gleiche Genehmigung ist bei einer Verhaftung wegen Schulden nothwendig. Jedes Strafverfahren gegen ein Mitglied der Kammer, und eine jede Untersuchungs- oder Civilsache, wird für die Dauer der Sitzungsperiode aufgehoben, wenn die betreffende Kammer es verlangt." Die bayrische Verfassung schlägt einen Mittelweg ein, sie bestimmt (§ 18): „Kein Mitglied der Ständeversammlung kann während der Dauer der Sitzungen ohne Einwilligung der betreffenden Kammer zu Verhaft gebracht werden, den Fall der Ergreifung auf frischer That bei begangenen Verbrechen ausgenommen".

Eine weiter noch heut nicht überall ausgetragene Frage ist die der Reise- und Tagegelder („Diäten"). Die alten landständischen Verfassungen kannten sie nicht, schon, weil hier Jeder sein Recht vertheidigte, also in eigenem Interesse den Sitzungen anwohnte. Die Kosten, bezw. die Armuth der früheren Zeit führten aber deshalb auch die Verödung der Versammlungen und das Zusammenschrumpfen auf bloße Commissionen herbei. England kennt keine Diäten, wohl aber Nordamerika; die Schweiz zahlt ebenfalls Diäten, sowohl für den National- als Ständerath; in Frankreich wechselten Diäten mit Diätenlosigkeit verschiedentlich ab (die gegenwärtige Nationalversammlung zu Versailles bezieht Diäten); die Verfassungen der deutschen Particularstaaten huldigen sämmtlich dem Grundsatz der Diätengewährung, die preußische von 1850 sagt in Art. 85: „Die Mitglieder der II. Kammer erhalten aus der Staatscasse Reisekosten und Diäten nach Maßgabe des Gesetzes; ein Verzicht hierauf ist unstatthaft". Aehnlich in den übrigen Verfassungen, welche z. Th. auch den nichterblichen Mitgliedern der I. Kammer Diäten gewähren. Die Mitglieder des Deutschen Reichstags beziehen keine Diäten, sondern nur während der Dauer der Sitzungen freie Eisenbahnfahrt im ganzen Deutschen Reiche. Auch manche Landtagsverfassungen gewähren freie Fahrt innerhalb des Landesgebietes. Von allgemeinem Interesse sind einige Bestimmungen der Verfassung des Deutschen Reiches vom 16. April 1871 (§ 29): „Beamte bedürfen bei der Wahl zum A. keiner Urlaubsertheilung in den Reichstag; die Wahlen prüft Letzterer selbst. Die A. sind (§ 29) Vertreter des gesammten Volkes und an Aufträge und Instructionen nicht gebunden; auch wegen Abstimmungen und Aeußerungen verfolgungs- und straffrei. Ohne Ge-

nehmigung des Reichstages kann kein A. während der Session wegen einer mit Strafe bedrohten Handlung zur Untersuchung gezogen oder verhaftet werden, außer wenn er bei Ausübung der That oder im Laufe des nächstfolgenden Tages ergriffen wird. Auf Verlangen des Reichstages wird jedes Strafverfahren gegen ein Mitglied desselben und jede Untersuchungs- oder Civilhaft für die Dauer der Sitzungsperiode aufgehoben (§ 31). Die A. des Reichstages dürfen als solche keine Besoldung und Entschädigung beziehen (§ 32).

Wenn ein A. die Ordnung der Sitzung verletzt, so wird derselbe von dem Präsidenten mit Nennung des Namens auf die Ordnung zurückgewiesen. Der A. ist berechtigt, dagegen schriftlich Einspruch zu thun, worauf der Reichstag, jedoch erst in der nächstfolgenden Sitzung, darüber ohne Discussion entscheidet, ob der Ordnungsruf gerechtfertigt ist (§ 58). — Die Rechte und Pflichten der Abgeordneten regeln die Geschäfts-Ordnungen.

Abgerieseltes Wasser, s. Bewässerung.

Abgerundete Flächen sind solche Krystallflächen, welche abnormer Weise nicht mehr eben, sondern — meist nach einer Richtung, aber auch wohl nach zweien — gekrümmt sind. Man erklärt sie aus einer sehr oft wiederholten Zuschärfung und endlichen Abstumpfung von Kanten, was durch die Streifung mancher derselben Bestätigung findet. So z. B. sind die krummen Flächen der Pentagondodekaëder des Schwefelkieses Abrundungen der langen Fünfecks-kanten, diesen parallel gestreift und gewöhnlich ihnen parallel durch Kubusflächen eben abgestumpft. Bei anderen Abrundungen, z. B. den sehr häufigen des Diamants, vermißt man allerdings diese Streifung.

Abgerundeter Stapel (s. Stapel), wenn der Gipfel desselben schön abgerundet ist. Der abger. St. ist ein Zeichen von Gleichartigkeit der Wollhaare, aber nicht von hoher Feinheit.

Abgeschirren oder Abschirren heißt den Zugthieren nach der Rückkehr von der Arbeit in dem Stall das Geschirr abnehmen, was jedoch nicht eher geschehen darf, als bis die Thiere sich genügend abgekühlt haben. Beim A. ist darauf zu sehen, daß jeder Theil des Geschirrs an seinen ihm angewiesenen Aufbewahrungsort gehängt werde, und daß das Loslösen von Riemen 2c. ohne Zerren geschehe.

Abgeschlagenheit, große Schwäche und Müdigkeit des ganzen Körpers ist öfters mit herumschweifenden Gliederschmerzen verbunden und gesellt sich gewöhnlich zur Bleichsucht, anhaltender Schlaflosigkeit, zu übermäßigen Körper- und Geistesanstrengungen, niederdrückenden Gemüthsbewegungen, Blutverlusten, starken Ausleerungen und fieberhaften Krankheiten. Die A. ist entweder bedingt durch herabgesetzte Ernährung des Organismus (bei abzehrenden Krankheiten, wie z. B. Schwindsucht, Bleichsucht), oder durch Herabsetzung der Hirnthätigkeit, bedingt von ermüdenden Stoffen in der Hirnsubstanz. Erstere „wahre", letztere „falsche" A. genannt.

Abgeschoben hat ein Schaf, wenn es alle 8 Ersatzschneidezähne bekommen hat. Es ist dann ca. 4 Jahre alt und man nennt es auch vollzähnig.

Abgeschwärmte Mutterstöcke nennt man in der Bienenzucht diejenigen Stöcke, welche einen oder mehrere Schwärme abgelassen haben.

Abgesetzte Wolle, abgesetzt, s. Absatz.

Abgesoor, schwäbisch, verwelktes Unkraut.

Abgesottenes Garn ist solches, welches durch eine scharfe Lauge vor dem Bleichen oder Färben gegangen ist; A. Leder solches, welches in Wachs gekocht wurde.

Abgestorben nennt man das obere Ende des Wollhaares, wenn durch Einwirkung schädlicher Einflüsse, wie Nässe, Staub, starker Stalldunst 2c., an dieser Stelle die Haarsubstanz angegriffen ist. Der abgestorbene Theil der Wolle reißt leicht ab und man nennt eine solche Wolle „gipfelmürbe", s. d.

Abgestrichen, s. Abstreichen.

Abgestumpfte Flächen der Krystalle, eigentlich durch Flächen abgestumpfte Kanten und Ecken derselben, entstehen durch Combination (s. d.) von den obigen Flächen mit anderen Krystallformen, gegen deren Kanten oder Ecken sie gleichförmig (symmetrisch) geneigt sind. So stumpft das Rhombendodekaëder die Kanten des Oktaëders, eine stumpfere Pyramide anderer Ordnung die Polkanten der quadratischen Pyramide, eine quadratische Säule deren Grundkanten, eine quadratische oder hexagonale Säule zweiter Ordnung die Kanten einer ebensolchen Säule erster Ordnung ab; ebenso der Kubus die Ecken des Oktaëders, dieses die des Kubus, die Gradendfläche die Polecken der quadratischen und hexagonalen Pyramide 2c.

Abgestumpfter Stapel, ähnlich dem abgerundeten; sein Gipfel ist flacher.

Abgetrennte Wände der Hufe, s. hohle Wand der Hufe.

Abgewöhnen der Jungen, oder Entwöhnen, ist die Beendigung der Saugzeit, d. h. das Gewöhnen der jungen Thiere an andere Nahrung, um die Muttermilch ihnen entbehrlich zu machen. Es darf nur dann geschehen, wenn der jugendliche Organismus entsprechend vorgebildet ist (Entwickelung der Speicheldrüsen und Bauchspeicheldrüsen als verdauende Apparate und Entwickelung der Zähne als Kauwerkzeuge), und setzt immer große Vorsicht und nur allmählichen Uebergang voraus, um weder dem Mutterthier, noch dem Jungen zu schaden. Bei Thieren, bei welchen der Milchzufluß nur während der Saugzeit stattfindet, ist größere Vorsicht nöthig, als bei Kühen, welche nach derselben täglich ausgemolken werden, vgl. Aufzucht.

Abgewöhnen, das, der Lämmer, s. Absetzen.

Abgezogenes Gewicht, ist solches, welches für richtig befunden oder justirt worden ist.

Abgezogene Wässer ist gleichbedeutend mit destillirten Wässern; man versteht hierunter sowohl das reine destillirte Wasser für chemische Zwecke, als auch solche Wässer, die durch Destillation mit aromatisch riechenden Kräutern, Wurzeln oder anderen Pflanzentheilen erhalten wurden. Dieselben verdanken ihren Geruch einem geringen Gehalte von aufgelösten ätherischen Oelen. Man nennt die A. daher auch ätherische Wässer oder aromatische Wässer und verwendet dieselben theils in Apotheken, wie z. B. Hollunderblüthenwasser, Pfeffermünzwasser, theils für die Zwecke der Parfümerie und Conditorei, wie z. B. Rosenwasser, Orangenblüthenwasser, 2c.

Abgießen (decantiren) nennt man die Trennung einer Flüssigkeit von den in derselben am Boden sich abgeschiedenen, specifisch schwereren, festen Theilchen durch Neigen des Gefäßes und Abgießen der überstehenden Flüssigkeit, oder durch Abheben derselben mittelst eines Hebers oder einer Pipette. Das Abgießen wird oft mit dem Filtriren verbunden, bei sehr schleimigen, gelatinösen Niederschlägen jedoch statt der Filtration angewandt, s. Filtriren.

Abgipfeln der Reben, auch Köpfen oder Einkürzen genannt. Im Monat August werden, sobald die Triebkraft der Rebe nachzulassen beginnt und ein erneutes Austreiben nicht mehr zu erwarten steht, die an den Pfahl angebundenen Ruthen unmittelbar über demselben abgeschnitten, s. Sommerbehandlung der Reben.

Abgrasen oder auch nur Grasen wird im mehrfachen Sinne gebraucht. Durch weidendes Vieh läßt man den Graswuchs abgrasen, mit der Sichel aber grast man selber ab und zwar sowohl Futter, als auch Getreide. Mit der Sense wird abgehauen oder abgemäht, nicht abgegrast.

Abgrenzung der Pferdeständе, s. Pferdeställe.

Abgüterung, s. Abfindung.

Abgugeln, österreichisch, das Getreide in Mandeln setzen.

Abhaaren, oder Haarwechsel, findet zu bestimmten Zeiten statt, im Frühjahr und im Herbste. Bald geschieht dies, ohne daß die Farbe des Haares eine Veränderung erleidet, bald zieht es sehr bedeutende Veränderungen, sowohl in der Farbe, als in der Menge und Beschaffenheit der Haare nach sich. So bekommt unser Wiesel, welches im Sommer braunroth gekleidet ist, im Winter ein schönes weißes Kleid. Ueberhaupt ist im Winter der Pelz der Säugethiere gewöhnlich viel dicker als im Sommer. Beim Pferde und Rinde findet der hauptsächlichste Wechsel im Frühjahr statt; ein weit geringerer im Herbste. Zur Zeit des Haarwechsels im Frühjahr zeigen die Thiere große Mattigkeit und sind sehr empfänglich für Witterungs- und andere schädliche Einflüsse. Es ist daher zur Zeit dieses Vorganges, der im engsten Zusammenhange mit den constitutionellen Lebensverhältnissen steht, eine besondere Pflege angezeigt, und zwar um so mehr bei jungen, noch im Wachsthum begriffenen Thieren, bei welchen der Haarwechsel am lebhaftesten vor sich geht. Man beobachte folgende Punkte: eine leicht verdauliche Nahrung, fleißiges Putzen, leichte Arbeit, Schutz gegen Erkältungen und gegen jeden raschen Wechsel in der Fütterungsweise. Will der Haarwechsel auch unter diesen Verhältnissen nicht normal von Statten gehen, so muß man eine Störung der Gesundheit befürchten. Gewöhnlich liegt gesunkene Hautthätigkeit zu Grunde, welche durch innere die Verdauung und Blutbildung beeinträchtigende Krankheiten bedingt wird. Neben richtiger Diät sind kleine Salzgaben, Schwefel, Kalk, auch Arsenik angezeigt. Gebrühtes Gerstenschrot, Leinkuchen, mit kleinem Zusatz von Kochsalz werden ebenfalls mit großem Vortheil verabreicht. Es sind einzelne Fälle bekannt, daß das Abhaaren sich nie wieder einstellte (Pudelpferde).

Abhängiger Boden ist solcher, der auf größere Erstreckung eine constante mittlere Neigung nach einer bestimmten Richtung hat, von welcher keine beträchtlichen Abweichungen vorkommen, mag jene Richtung im Großen und Ganzen durch eine Weltgegend bestimmt sein, oder durch einen Terraingegenstand (Wasserlauf, Ufer). So ist einerseits der Boden der Bayerischen Ebene im Ganzen und ohne Rücksicht auf die Flußläufe, Moorbecken &c. abhängig nach Norden; andererseits ist in den Thälern der Flüsse der Boden meist abhängig nach dem Flußlaufe selbst, oder doch der Tiefenlinie, welche dem ursprünglichen Flußlaufe entspricht, an den Küsten nach dem Meere zu; wo aber in einem tieferen Thalstreifen zwischen Höhenzügen der Boden im Allgemeinen sehr flach war, so daß die Lage der Flußläufe öfter wechselte, und wo das Gerinn des Wassers oft künstlich abgegrenzt werden muß, oder wo eine sehr flache Küste durch Deiche hat geschützt werden müssen, da findet sich auch ein erhöhtes Ufer und ein von ihm her nach dem Innern abhängiger Boden. Im größten Maaßstabe stellen die Landrücken des Flachlandes (z. B. der norddeutsche) Aehnliches dar. — Ganz besondere Wichtigkeit hat der abhängige Boden bei Ablagerungen aus süßem Wasser, wo er an dessen Ausmündungsstellen in größere Becken oder Thäler, auch ins Meer, abhängige Bodenpartien verschiedenster Art bildet, vom steileren Schuttkegel bis zum geneigten Wiesenboden — den man gerade vermöge dieser Eigenschaft als Ablagerung der Bäche und Flüsse zu erkennen vermag — und bis zu den geneigten Anschwemmungen an den Flußmündungen.

Abhängigkeit (der bäuerlichen und ländlichen Bevölkerung). Auf niederer Culturstufe und bei allen unentwickelt gebliebenen Völkern findet sich die Unfreiheit der unteren Schichten auf dem Lande in geringerem oder größerem Umfange und Maße, zumeist ursprünglich herbeigeführt durch den Krieg oder Rechtsgewohnheiten. Es ist eine ziemlich allgemeine Anschauung unter noch rohen Völkern, daß man den Kriegsgefangenen, den man tödten durfte, zur Knechtschaft führen, ebenso, daß man einen Zahlungsunfähigen, oder Contraktbrüchigen, oder Verbrecher, oder den, der Spielschulden nicht bezahlt, zum Leibeigenen machen kann. Die letzten beiden Fälle hebt Tacitus von den Germanen ausdrücklich hervor. Das Pfand in noch sehr armer Zeit ist die Gestellung der eigenen Person zur Dienstbarkeit (zugleich eine Zuflucht für den Verarmten und die Seinen). Es lagen diese Verhältnisse in der Zeit selber und wurden für dieselbe nicht so hart empfunden, als es heut vielleicht erscheinen kann. Der Uebertritt zur A., zur Unfreiheit war sehr oft ein freiwilliger, nicht bloß zu Zeiten großer Mißernte und Noth, sondern auch, um den Schutz eines Mächtigen zu erlangen. In jener unglücklichen Periode der Entwicklung des Ritterthums und feudaler Institutionen gaben Tausende freier Bauern ihre Freiheit auf, nur um Haus, Hof, Familie und Leben sich zu sichern. Die größeren Gutsbesitzer (meist Adel, alt oder im Werden), widmen sich dem Krieg und fürstlichen Hofe und übertragen die Bearbeitung des eignen und des sich ihnen unterwerfenden Bodens ihren Leibeigenen oder Frohnbauern gegen eine Abgabe. Diese Einrichtung reicht in manchen Gegenden Jahrtausende zurück, Tacitus fand sie in Deutschland

vor, sie bestand also schon vor der Ausbreitung des Christenthums; in Rußland endete sie erst am 19. Februar 1861.

Abhären, das Wechseln der Haare bei den Raubthieren und den zur niederen Jagd gehörigen Thieren, s. Verfärben

Abhärten der jungen Fasanen, die Jungen gegen rauhe Witterung u. dgl., die sie von Heimath aus nicht gewohnt, nach und nach unempfänglich machen. Gegenwärtig tritt das A. in den Hintergrund, da man sich hinlänglich überzeugt hat, daß die Fasanen durchaus nicht so weichlich sind, als man geglaubt hat. Man halte sie nur im Freien in der Art eines wilden Zustandes und sorge nur stets für Ordnung, Reinlichkeit und gutes Futter, so wird die Sterblichkeit der Jungen eine sehr geringe und ein A. überflüssig, ja, wenn es nicht mit größter Vorsicht behandelt, sogar sehr nachtheilig sein.

Abhäuten, die Haut mit den Federn abnehmen, was vorzugsweise bei Prachtgeflügel, Fasanen, Puten ꝛc. geschieht. Die Haut wird mit Alaunablösung innen bestrichen (gegerbt) und später theilweise oder ganz zu allerlei Damenputzwerk u. dgl. verarbeitet, oder ausgebalgt und als Zierrath in Zimmern, Naturaliencabineten ꝛc. aufgestellt.

Abhalsen, das Abnehmen des Halsbandes und des Hängeseiles vom Leithunde; s. Anhalsen.

Abhalten der Königin vom Honigraum. Um reinen Honig, in weißen Waben ohne Blüthenstaub, zu gewinnen, trennt man den Brutraum von dem Honigraume. Damit die Königin sich nicht in diesen verlaufe, wird ein Schied- oder Absperrbrett zwischen dem Brut- und Honigraum eingeschoben, zwischen welchen die Arbeitsbienen einen Verbindungsweg auf dem Bodenbrett haben, welcher von der Königin aber nicht benutzt wird.

Abhalten des Ungeziefers von Mistbeeten, s. Mistbeete.

Abhaltung von Wasser von der Miststätte, s. Dungstätte.

Abhanden gekommener Wechsel. Ist ein Wechsel abhanden gekommen, so hat der bisherige Inhaber zwei Wege, um sich vor dem drohenden Verlust der Wechselsumme, welche er nur auf Grund des Papiers und gegen Auslieferung desselben zu erheben berechtigt ist — zu schützen. 1) Ist ihm der derzeitige Inhaber bekannt, so kann er eine Eigenthumsklage in Bezug auf das Papier gegen ihn anstrengen und die Auslieferung desselben verlangen, dies jedoch nur in dem Falle, wenn der jetzige Besitzer den Wechsel in böſem Glauben (d. h. im Bewußtsein des widerrechtlichen Erwerbes) erworben hat, oder ihm doch bei der Erwerbung eine grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt. (Wechselordnung, Art. 74). Oder 2) dem Eigenthümer des Wechsels ist die Person des derzeitigen Besitzers nicht bekannt. In diesem Falle kann er die Amortisation des Wechsels bei dem Gerichte des Zahlungsortes beantragen (doch nur bei einem acceptirten oder eigenen Wechsel), indem er dem Gerichte wahrscheinlich macht, daß er legitimirter Inhaber des Wechsels gewesen, und wie ihm derselbe abhanden gekommen sei. Nach Einleitung des Amortisationsverfahrens kann er vom Acceptanten Zahlung fordern, wenn er bis zur Amortisation des Wechsels Sicherheit bestellt; ohne eine solche ist er nur Deposition der Wechselsumme bei Gericht zu fordern berechtigt. (Wechselordnung, Art. 73.) Die Amortisation hat jedoch nur den Zweck die Person des Wechselgläubigers festzustellen und die Auslieferung des Wechsels, welche der zahlende Acceptant zu fordern berechtigt ist, zu ersetzen; leugnet der Acceptant sein Accept oder die Höhe der Wechselsumme, so muß der Wechselgläubiger diese außerdem durch die gewöhnlichen Beweismittel zu erweisen im Stande sein.

Abhang ist die zwischen Rücken (Höhenlinie) oder Gipfel und Fuß eines Gebirgs liegende Strecke, ganz allgemein gefaßt und ohne Rücksicht auf geognostische Verhältnisse und auf den Grad und den Wechsel der Neigung. Nach letzteren unterscheidet man Steilabhänge und flache Abhänge. Zu diesen würden im weitesten Sinne auch die Steigungen auf den Communicationsstraßen zu rechnen sein; zu den steileren die Böschungen der Erdwerke, sowohl die Anschüttungen oder Dämme, als der Einschnitte, die man sämmtlich so steil als möglich anlegt, d. h. gerade mit der nöthigen Sicherheit gegen das Abrutschen (s. d.). Die steilsten Abhänge hat immer ein felsiges Gebirge, an dessen Seiten nackte, schroffe Felsen (Klippen) hervorzustehen pflegen. Senkrechte oder saigere Abhänge oder gar überhängende sind sehr selten; was man dafür zu halten pflegt, sind sehr steile Abhänge (von etwa 75°), die dem Auge vermöge der eigenthümlichen und angeborenen Ueberschätzung der Höhendimensionen noch schroffer erscheinen, als sie sind. Auch solche Abhänge kommen nur im Hochgebirge (in den Alpen, besonders aber in Norwegen) oder in Ländern mit sehr schroff eingeschnittenen Flußthälern (westliches Nordamerika, Dalmatien) vor. Geognostisch sind die Abhänge 1) solche im ungeschichteten Gebirge, Granit, Trachyt ꝛc., von verschiedenster, im Allgemeinen nicht zu bestimmender Form, oft sanft gerundet, oft felsig, zackig, häufig steil. An dieselben schließen sich 2) solche in vulkanischem oder überhaupt eruptivem Gestein, das eine Schichtung (s. abnormale Schichtung), ähnlich den Lavadecken der jetzigen Vulkane, zeigt; dahin gehören die meist ziemlich flachen und gleichmäßigen Abhänge der Vulcan-, Basalt-Kegel ꝛc. (Basalte in Hessen, Sachsen; Aetna, Vesuv). 3) hat man im geschichteten Gebirge die durch den Verlauf der Schichten bedingten, in gleichem Sinne mit den Schichten gerichteten Abhänge (vgl. Abfallende Schichten, Abdachung), und endlich 4) die Abhänge, bei denen die Schichten der Terrainneigung entgegengesetzt einfallen. Diese geben in der Regel steilere Hänge, als die vorige Art, doch kommen je nach der Neigung der Schichten große Unterschiede dabei vor. Würden diese etwa zu 45° einfallen, so würde ursprünglich kein Unterschied zwischen beiden Hängen stattfinden, sondern erst das Ansammeln von Schutt an der Seite, wohin die Schichten abfallen, und der Mangel einer derartigen Anhäufung an der Einfallseite ihn später bedingen. Die Schichten zeigen an den Abhängen der letzteren Art sich meist dem Auge in ihrer Stärke deutlich, zeigen anstehende Schichtenköpfe; meist ist dieser Hang weit ungleichmäßiger, als der andere. Auch bei flachen Schichten, deren Einfallseite schroffe Hänge bedingen kann, findet

oft eine derartige Ungleichmäßigkeit und zwar in so hohem Grade statt, daß ein terrassenförmiger Abhang, häufig mit sehr flacher Durchschnittsneigung, sich zeigt. Diese Terrassenbildung ist erklärlicher Weise grade bei flach einfallenden Schichten am häufigsten, obwohl sie auch bei horizontalen und sehr flach abfallenden dann auftreten kann, wenn die Unterschiede in der Verwitterbarkeit der Schichten sehr groß sind. — Es sind besonders Steilabhänge der 4. Art, welche durch die Massen abgewitterter Felsstücke (Grutt, Grus) oft dem Ackerbau u. s. w. sehr nachtheilig werden. —

Abhang, eine nach einer Seite abfallende — geneigte — Bodenfläche, welche je nach dem Winkel zur Horizontalebene verschieden benannt wird: bei 80—90° senkrechter Abhang; bei 40—80° jäher Abhang; bei 25—40° steiler Abhang, Bodenbildung möglich; bis 35° für Wald, bis 30° für Wiesen; bei 15—25° abschüssiger Abhang; von 20° ab hält sich Ackerkrumme, bis zu 15° sanft ansteigend.

Nach dem neuesten Uebereinkommen der deutschen forstlichen Versuchsanstalten gelten folgende Ausdrücke für die Bodenerhebung:

Neigungswinkel	unter 5°	= eben oder fast eben,
„	6—10°	= sanft,
„	11—20°	= lehn,
„	21—30°	= steil,
„	31—45°	= schroff,
„	über 45°	= Felsabsturz.

Abhauben, bei der Falkenbeize dem abgerichteten Falken die lederne Haube abnehmen, um ihn die Beute sehen zu lassen.

Abhauen, heißt in der Landwirthschaft das Abernten von Gras oder Getreide mittelst der Sense.

Abholz, das abfallende Zweigholz, welches bei der Aufbereitung nicht zum Verkaufsholz in bestimmten Maßen gelangt; doch ist diese Bezeichnung wenig gebräuchlich, s. Abraum.

Abholzen, Abtreiben, Abforsten bezeichnet im Allgemeinen das Freimachen einer Fläche von Gesträuch und Niederwald zum Zweck der Neupflanzung oder um pfluggängiges Land zu gewinnen. Das gewonnene Holz und Reisholz heißt „Abraum", „Abholz", welches letztere Wort bisweilen aber auch von den geschneitelten Aesten guter Bäume gebraucht wird. „Abholzig" nennt man einen Stamm, der rasch sich verjüngend kegelförmig dünn „in den Wipfel" schießt (treibt). Von abgeholzten, gerodeten Waldflächen zum Dorfbau haben heut noch eine Menge Ortschaften ihre Endsilbe „rode". Der forstwissenschaftliche und volkswirthschaftliche höhere Sinn des Wortes weist auf ein System der Forstcultur hin, das verschieden sein kann und fast stets bestimmte Umtriebs- (Schlag-, Fällungs-) Zeiträume hat. Mit wachsender Volksdichtigkeit und industrieller Entwicklung wächst das Holzbedürfniß, während der Wald abnimmt. Die gebotene Holzersparung, an Stelle der früheren Holzverschwendung, führt zu einem planvollen Holz-Abtrieb des Waldes. Abgesehen von den ersparenden Maßregeln des Stöckerodens, des Umsägens, statt Umhauens der Bäume, des Tiefabsägens, der Ablösung der Holzbesoldungen ꝛc. beruht die Hauptersparniß im Holzbedarf und der Holzproduction eines Volkes auf einem rationellen System des A.s, oder, im weiteren Sinne, der Waldwirthschaft. Die Hauptsysteme des A.s sind die Plänter- oder Behmelwirthschaft, und die Schlagwirthschaft. Bei ersterem Systeme, das wohlfeil, weil ohne künstliche Neupflanzung zu betreiben ist, wird im ganzen Walde alljährlich das älteste, stärkste Holz gehauen. Der unleugbare Nachtheil dieser Art der A. ist aber die vielfache Beschädigung des jungen Unterwuchses durch Arbeiter und Fuhrwerke, die schwere Controle der Arbeiter und die schwierige Taxation des disponiblen Bestandes sowie des ganzen Waldes. Im Hochgebirge mag dieses sonst tadelnswerthe System allenfalls wohl zu rechtfertigen sein. Ungleich rationeller ist die Schlagwirthschaft, d. h. die Eintheilung des Waldes in Schläge von gleich alten Bäumen, die in bestimmten Perioden abgeholzt werden, — die ältesten Schläge natürlich stets in erster Reihe —, um neuen Anpflanzungen Platz zu machen. (Vergl. die betr. Artikel.) Dieses Abholzungs-System ist in manchen Gegenden übrigens viel älter als die Holznoth. Das Erfurter Stadtholz war schon 1350 in 7 Schläge getheilt. In Preußen führte erst Friedrich d. G. das System allgemein ein, gegen die Plänterwirthschaft eifernd, und ebenso wurde es fast gleichzeitig in Oesterreich eingeführt. Beim Hochwalde läßt man die Bäume zur vollen Entwicklung in Höhe und Stärke wachsen, ehe abgeholzt wird, beim Niederwalde haut man den noch nicht ausgewachsenen Stamm am Boden ab, und läßt neue Triebe aufschießen. Bisweilen schont man beim letzteren System die guten Stämme (Mittelwald). Den größten Ertrag liefert das Hochwaldsystem, sowohl an Holz als Nebenproducten, bei nicht zu langer Umtriebszeit. Der Hochwald vermag bei 120jähriger Zeit doppelt so viel zu liefern, wie die Wirthschaft auf Niederwald. Da aber das Menschenleben kürzer, ja das Wirthschaftsleben des Einzelnen nur ein Bruchtheil von jener Umtriebszeit ist, während welcher der Bezug der Grundrente zunächst fast ganz aufgeschoben bleibt, so eignet sich für den Privatbesitz die Abholzung nach dem Niederwaldsystem am meisten.

Abholzig ist ein Baumstamm, wenn seine Durchmesser (Umfänge) von Unten nach Oben sehr stark abnehmen, wenn demnach seine Stammform mehr der Form des Kegels als der des Cylinders sich nähert und hierdurch bei dem Beschlagen zu Baustücken sehr viel Abfall an dem dickeren Ende erfolgt, oder bei der Verarbeitung zu Brettern diese starke Breitendifferenzen zeigen. Je abholziger ein Stamm, desto geringwerthiger ist er, s. vollholzig.

Abholzungsrecht oder Holzungsrecht ist das Recht des Waldbesitzers, nach eigenem Ermessen das Holz fällen zu lassen und zu verwenden. Durch besondere Forstordnung oder Forstgesetze kann jedoch dieses Recht dann beschränkt werden, wenn die Erhaltung des Waldes im allgemeinen Interesse geboten ist, sog. Bannwälder, als Schutzwehr gegen Versandung mit Flugsand, oder Wellenschlag oder Ueberschwemmungen und Lawinen. In solchen Fällen wird gesetzlich die gesammte Bewirthschaftung geregelt und darf Holz nur auf Anweisung der Forstbehörde oder, bei freiwilligen Genossenschaften, des erwählten

Vorstandes in den dazu angewiesenen Schlägen abgetrieben werden (Anweisung vermittelst des Waldhammers), vgl. die Artikel Forstordnung, Forstgesetzgebung, Waldschutz, Bannwald, Waldbaugenossenschaft u. drgl.

Im Rheingau waren alle Wälder bis zum 12. Jahrhundert gemeinnutzbare Holzvorräthe, während andrerseits schon die alten Germanen in Gegenden, wo die römische Cultur Platz gegriffen hatte, Privateigenthum an Wäldern kannten. Allgemeinheit der Nutzung mußte im Laufe der Zeit natürlich aufhören. Daher kommen schon im Sachsen- und Schwabenspiegel sowie in zahlreichen Weisthümern Beschränkungen der Waldnutzung vor. Es wurde der Wald gemeindeweise getheilt, oder nur der Vorderrand des Waldes allgemeiner Benutzung preisgegeben, oder nur das unfruchtbare, weiche Taub- oder Dufthholz, frei abzuholzen gestattet, das harte Blumholz (Eichen- und Buchen) für Mastwirthschaft und Bauzwecke reservirt, wohl auch jährlich nur eine Anzahl Bäume, Fuhren, von einer bestimmten Fläche angewiesen, das Holzhauen zum Verkauf verboten, das Fällen von Bauholz an besondere Genehmigung der Gemeinde geknüpft und das Brennholzhauen unter die Aufsicht der Forstbeamten gestellt. Der Uebergang der communistischen Waldnutzung in geordnetere Waldwirthschaft, bezw. die Inforestirung, d. h. die Uebernahme des Waldeigenthums an den Staat, hohe Geistliche, Beamte und Herren, vollzieht sich vom 12. bis Anfang des 17. Jahrhunderts. Die Vogesen waren indessen schon im Jahre 590 inforestirt. Die früheren Miteigenthümer erhielten nun — so wandelt sich die Gemeinnutzung um durch leisere Uebergänge — „Waldservituten" mit bestimmten Abholzungsrechten, die bald auf den ganzen Holzbedarf des Berechtigten sich erstrecken, bald nur auf den Bedarf für Baumaterial, oder bestimmte Holzdeputate, oder Antheile am Jahresholzertrage, hie und da wohl auch am Abholz, Wind- und Schneebruch. Oder es umfaßte das A. zugleich auch den Anspruch auf freie Nutzung von Wurzel-, Stock-, Raff- und Lese- &c. Holz. Das A. auf Windbruch besitzt häufig wohl auch der Förster, weil die Forstwirthschaft Interesse an der Fortschaffung des Bruches hat. Das Recht auf Abraumholz hängt mit dem Köhlergewerbe eng zusammen. Ebenso stammen aus dieser Uebergangszeit die Rechte auf Waldmast, Waldweide, Laub, Nadeln, Streu, Gras, Rasen, Harz, Saft, Rinde, Knoppern, Beeren, Schwämme — alles alte Herkommen, die, weil sie mehr oder minder für den Waldbestand nachtheilig sind, in neuerer Zeit abgelöst wurden oder der Ablösung entgegengehen. In der Gegenwart hat, namentlich seit Humboldt, die Einsicht in die hohe klimatische und ackerbaupolitische Bedeutung der Wälder als Feuchtigkeitsbehälter, Reservoire der Niederschläge, den Kampf gegen private A.-Rechte von dieser ganz anderen Seite aus aufgenommen und an den traurigen Folgen entwaldeter Länder den Ernst der Sache zu zeigen vermocht. Das hier eingreifende öffentliche Interesse, die hohe Wichtigkeit des durch sorgsam gepflegte Waldgebirge vermittelten langsameren Ueberganges der Temperaturwechsel, der Erhaltung der Quellen, der Vermeidung vom jähen Anschwellen der Flüsse, von plötzlichen Ueberschwemmungen — alles dies drängt mehr und mehr dahin, daß der Staat, daß ewige, juristische Personen die größeren Waldcomplexe, namentlich die Gebirgswaldungen in ihren Schutz und Besitz nehmen oder festhalten und die verschiedenen Nutzungsrechte am Walde den Händen der Privaten durch Entschädigung (Capitalablösung) entziehen.

Abhorrescenz bedeutet in der Rechtssprache verwerfen, verabscheuen.

Abhüten, ist eigentlich gleichbedeutend mit Abweiden, wird in der Regel aber nur gebraucht von dem beabsichtigten Abhüten der Wintersaaten durch Schafe oder von dem nicht erlaubten Fressenlassen der Schafe auf fremden Feldern, in welchem Falle man dann jenes als Ueberhüten der Saaten unterscheidet. Das A. der Saatfelder geschieht dann, wenn diese sich zu üppig entwickelt haben und Lagerfrucht zu befürchten steht, entweder nur einmal, oder mehrmals, im Frühjahr, seltener im Herbste. Man läßt die Schafe langsam über die Felder in langer Linie so gehen, daß sie nur die Spitzen abzufressen vermögen und nicht zu viel durch Niedertreten der Halme schaden. Der Frucht selbst schadet ein derartiges Abweiden nicht; anderwärts schneidet man dieselbe ab (s. Schröpfen); der Boden aber wird durch die Schafe festgetreten, wodurch die Pflänzchen mehr Halt bekommen und die Feuchtigkeit besser bewahrt bleibt. Oft wendet man auch das Ueberhüten gegen Ungeziefer an. Mäuse laufen vor den Schafen, wenn sie langsam in dicht geschlossener Reihe gehen, her und können so in Gräben getrieben werden. Je nach dem Stande der Frucht verwendet man die älteren Schafe oder nur Lämmer zu diesem Zwecke, niemals aber Rindvieh oder andere Thiere. Das junge Getreide ist für Schafe ein vortreffliches Futter, dessen Genuß keinen Anlaß zum Blähen gibt. Das A. darf aber nicht vorgenommen werden, wenn es zuvor geregnet hat oder der Boden noch zu feucht ist. Die Schäfer treiben gerne länger als der Frucht zuträglich ist auf der jungen Saat und sollten daher dabei stets controlirt werden.

Abielbaum, s. Silberpappel.

Abies Lk., s. Tanne. Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Zapfenträger (Coniferen) in der Abtheilung der Nadelhölzer. Von vielen Botanikern als Untergattung zur Gattung Pinus, s. Kiefer, gerechnet. Wichtigste Arten: Abies alba Mill, s. Weißtanne, A canadensis Michx, s. Helmlocktanne, A excelsa DC., s. Fichte., A pectinata DC., s. Weißtanne.

Abietineen (Tannengewächse). Unterfamilie der Ordnung der Zapfenträger (Koniferen) in der Klasse der Nadelhölzer. Gesellig lebende Bäume von oft riesiger Größe (seltener Sträucher), oft gewaltige Landstrecken in dichten Wäldern bedeckend und daselbst den größten Einfluß auf die Physiognomie der Landschaft ausübend. Die quirlförmig gestellten Aeste tragen meist immergrüne, seltner jährlich abfallende Nadeln (Blätter), (so bei der Lärche), die einzeln, oder zu 2 bis 5 und selbst büschelweis im Grunde häutiger Scheiden stehen. Die Blattknospen mit trockenhäutigen Schuppen bedeckt. Blüthen einhäufig und nackt. Männliche bilden Kätzchen, sind von kleinen dachig gestellten Bracteen gestützt und

besitzen zahlreiche, kurze und dicke Staubgefäße mit schildförmiger Spreite, auf deren Unterseite die Pollensäcke sitzen. Weibliche Blüthen bilden ein Kätzchen mit schuppenartigen, schraubig gestellten Samenträgern, an denen die Samenknospen zu je 2 sich befinden, deren Mikropyle (Keimmund) der Basis des Trägers zugewendet ist. Der Fruchtstand ein aufrechter, oder hängender holziger Zapfen von den verschiedensten Formen und Größen, aus dachziegelig gestellten, verholzten Fruchtblättern gebildet, zwischen denen die in 1 oder 2 Jahren reifenden, meist geflügelten, eiweißhaltigen Samen sitzen, deren Keimling gerad ist und 2 oder mehrere Keimblätter trägt. Die A. gehören besonders der nördlichen Hemisphäre an, wo sie in den gemäßigten Zonen das Innere der Continente bewohnen; ihre Vertreter bilden im höchsten Norden neben der Birke die Baumgrenze und in den Alpen steigen sie noch über die Birke hinaus. Zur schönsten Entfaltung gelangen sie zwischen dem 40 und 52° nördlich. Br., indem sie hier, besonders aber im westlichen Amerika eine wirklich ungeheure Höhe erreichen (bis 40 Mtr.). Man theilt sie ein in 5 Gattungen mit etwa 138 Arten: Pinus L., s. Kiefer, Larix Lk., s. Lärche, Cedrus Lk., s. Ceder., Abies Lk., s. Tanne, und Sciadopitys Sieb und Zucc. aus Japan. Die Tannengewächse sind dem Menschen von unschätzbarem Nutzen, sowohl durch ihr vorzügliches Holz, welches als Bau- und Nutzholz, für Tischler- und Drechslerarbeit und zu Musikinstrumenten verwandt wird, als auch durch ihren Gehalt an Harzen, aus denen Theer, Terpentin (das venetianische Terpentin von der Lärche), Colophonium, Pech und Kienruß gewonnen werden. Auch durch eßbare Samen sind mehrere Arten ausgezeichnet und für manche Gegenden deshalb nicht unwichtig, so liefern z. B. die Pinie und die Zirbelkiefer sehr nahrhaften und wohlschmeckenden Samen. Die fossile Pinites succinifer ist die Stammpflanze des Bernsteins.

Abhaspeln (das) des Seidenfadens vom Cocon kann so ohne weiteres nicht geschehen. Die äußersten Fäden (s. Flockseide) lassen sich wohl leicht abzupfen und müssen auch vor dem Haspeln vom Cocon entfernt werden; die folgenden, der Materie nach ziemlich gleichen, der Länge, Güte und Dauerhaftigkeit nach aber sehr verschiedenartigen Seidenfasern (s. Artikel Cocon) wurden beim Austritte aus der Spinndrüse der Raupe mittelst des feinen durchsichtigen Gummiüberzuges schichtweise sehr fest aufeinander geklebt. Sie müssen darum vorerst durch Kochen bei circa 50° (s. Degummirung der Cocons) wieder frei gemacht werden und dann erst läßt sich der eigentliche Haspelfaden, sobald man sein äußerstes Ende gefunden hat, abwickeln. Um nun den laufenden Faden zu finden, bedient man sich eines kleinen Besens von Heidekraut, der ganz glatt ist und unten eine ebene Fläche hat. Damit taucht die Arbeiterin die Cocons längere oder kürzere Zeit, je nach der Beschaffenheit, unter das heiße Wasser, bis sich die meisten Gespinnste mit den äußersten Fäden an den Besen gehängt haben. Nun nimmt sie diese Fäden mit der Hand und zieht sie so lange an sich, bis das äußerste Gewebe der Cocons abgewunden ist. Sobald sie an den Haspelfaden kommt, erfaßt sie alle Gespinnste da, wo sie im engsten Zusammenhange sind, hebt sie gleichmäßig aus dem Wasser und schüttelt sie bis jeder Cocon an einem Faden wieder in das Becken hinabfällt. Besser ist, wenn die Arbeiterin die Cocons mit einem sogenannten Schaumlöffel in dem Wasser mehrere Male untertaucht, bis fast alle aneinander hängen und dann beim Schütteln die Floretseide abgeben. — Nun werden sie mit einem Siebe ausgeschöpft und in das Haspelbecken, in welchem auch dauernd heißes Wasser unterhalten werden muß, übertragen. — Das solcherart von den Cocons zuerst abgezogene Seidenmaterial nennt man Handwickel oder Kesselwerg. — Hat die Hasplerin auf die eben beschriebene Weise reine Fäden erhalten, so muß sie die vorgeschriebene Anzahl (4, 5 oder mehr) mit der Hand vereinigen und dann durch ein Porzellanöhr führen; ein gleiches hat sie bei dem danebenliegenden Oehre zu besorgen. Nun werden beide drellirte Fäden mit einander verschlungen (gekreuzt), dann jeder einzelne wieder für sich durch ein darüber befindliches Oehr geführt und jetzt an den Haspel befestigt. Da nun rechts und links solche Oehre angebracht sind, so lassen sich auf jeden Haspel 2, auch wohl 4 Strähne abwickeln. Nun ist die wichtigste Aufgabe, genau darauf zu achten, daß fortwährend die vorgeschriebene Anzahl Coconsfäden, die sich zu einem stärkeren Faden verschlingen sollen, zusammenkommt. Deshalb muß die Hasplerin, sobald ein einzelner Gespinnstfaden abgeht, diesen sogleich durch einen bereit gehaltenen neuen ersetzen, überhaupt ihr Augenmerk darauf richten, daß der Faden bis an's Ende gleiche Stärke behält. S. auch Haspelmaschine.

Abigiat, lat., das Wegtreiben von Vieh, der Viehdiebstahl; abigiren, Vieh stehlen oder wegtreiben; Abigator und Abigeus, der Viehdieb.

Ab intestato erben heißt zur Erbschaft gelangen, ohne daß irgend eine testamentarische Bestimmung des Erblassers vorhanden ist. Anfangs war die Intestat-Erbfolge eine engbegrenzte; erst allmählich erweiterte das wachsende Billigkeitsgefühl den Kreis der Intestaterbberechtigten. Die Grundlage auch noch der heutigen Rechtsbestimmungen bildet das römische Recht aus der Kaiserzeit. Es giebt demgemäß zwei Gründe für das Erben („die Succession") ab intestato: 1) die Bluts- und Adoptivverwandschaft. 2) Die Ehe. Die Blutsverwanden („Cognaten") sind die Großeltern, Eltern, Kinder, Enkel 2c. Uneheliche Kinder sind nur mit ihrer Mutter und deren Familie blutsverwandt, mit dieser aber wie eheliche; sie sind es jedoch nicht mit dem Erzeuger und dessen Familie. Nach der Praxis haben Brautkinder ein Erbrecht auch gegen den Erzeuger. Ferner gelten als Verwandte die vollkommen adoptirten. Die besonderen Bestimmungen s. Erbrecht, Adoption. Endlich steht auf Grund der Ehe dem überlebenden Ehegatten ein ordentliches Erbrecht zu, der armen Wittwe auch ein außerordentliches. Die Intestaterbberechtigten gelangen in einer bestimmten Rangfolge zur Erbschaft, so daß die an einer früheren, vorderen Classe (Rangstelle) Berufenen den Erben der späterfolgenden Classe vorgehen. Die erste Classe sind die Descendenten (Kinder, Enkel 2c.) nach Gradesnähe. Natürlich geht der Sohn dem Enkel,

dieser dem Urenkel vor, d. h. der Ascendent schließt immer den Descendenten aus. Die zweite Classe bilden Ascendenten, vollbürtige Geschwister und die Kinder von weggefallenen Geschwistern, (also in dem Falle, daß überhaupt keine Descendenten da sind). Die dritte bilden halbbürtige Geschwister und event. deren Kinder; die vierte alle übrigen Seitenverwandten ohne Rücksicht auf Voll- oder Halbbürtigkeit; hinterläßt der ohne Testament Verstorbene keine erbfähigen Verwandten und Gatten, so fällt die Erbschaft dem Staate oder der Gemeinde zu.

Abirrung des Lichtes oder Aberration heißt die scheinbare Ortsveränderung der Sterne, welche hervorgerufen wird durch die Bewegung der Erde und des Lichtes. Den Versuchen — die Parallaxe mehrerer Fixsterne zu bestimmen — die ein engl. Astronom, Namens Bradley, im Jahre 1726 anstellte, verdankt die Wissenschaft die Entdeckung der Aberration des Lichtes. Sie gilt als ein neuer instructiver Beweis für die Bewegung der Erde um die Sonne.

Abjagen, durch Netze oder Tücher eingestelltes Wild zum Schuß vortreiben.

Abjagens-Flügel, bezeichnet bei den Jägern einen in den Wald gehauenen Weg, welcher nach einem sog. Lauff, d. h. einem offenen mit Tüchern umstellten Platze zum Vortreiben des Wildes, gerichtet ist, vgl. Flügel.

Abjochen, heißt den Spannochsen, welche mit dem Joch gefahren werden, dieses nach verrichteter Arbeit abnehmen, also so viel wie abschirren oder ausspannen. Umsichtige Wirthe reiben nach dem Abnehmen die Stellen, wo das Joch aufliegt, mit der Hand, um den Thieren wohlzuthun.

Abjudication, lat., die gerichtliche Aberkennung oder der Abspruch.

Abjuration, lat., das Abschwören oder eidliche Verneinen oder Leugnen.

Abkämpfen, das Verjagen besiegter schwächerer männlicher Thiere der hohen Jagd von dem Brunftplatz durch die stärkeren Thiere — beim Edelwild durch die Platzhirsche.

Abkampen, bayrisch, Bezeichnung für die Abgänge beim Spinnen und das schlechteste zu grober Leinwand verwendete Werg.

Abkappen, s. Absehen.

Abkauf bäuerlicher Lasten, s. Ablösung.

Abkeltern, s. Keltern.

Abkimmen, heißt hölzerne Gefäße dadurch kleiner oder niedriger machen, daß man die Dauben bis an die Kimme, in welche der Boden eingefügt ist, abschneidet und in der Höhe des Bodens eine neue Kimme in dieselben schneidet, so daß die Gefäße um diesen Betrag niedriger werden.

Abkippen oder Abbanzen der Kräusen, d. h. Hinwegnehmen der über das Niveau des Gährbottichs emporragenden Kräusen. Es ist dies stets anzurathen, wenn in Folge zu weiten Anfüllens der Gährbottiche mit Bierwürze die Schaumdecke so weit in die Höhe getrieben wurde, daß sie namentlich in der Mitte in die Luft hineinragt; hierdurch kann aber leicht der atmosphärische Sauerstoff einen Weg zur Würze finden und einen schädlichen Einfluß auf den Verlauf der Gährung ausüben. Es ist daher besser, die Bottiche nicht zu weit anzufüllen. Näheres bei Bier.

Abklären, Abklärungskessel, s. Klären.

Abklemmen der Hoden durch Kluppen. Diese Operation wird bei älteren Böcken angewendet. Die Kluppen sind 2 scharfkantige Holzstücke, welche mit Schrauben an dem Halse des Hodensackes befestigt werden. Man zerquetscht vermittelst der Kluppen entweder nur einfach die Samenstränge, oder man läßt sie längere Zeit liegen, worauf der Hodensack, wie beim Abbinden, abstirbt. Nach dem einfachen Zerquetschen der Samenstränge bleibt der Hodensack, aber er wird in Folge des allmählichen Schwindens der Hoden immer kleiner.

Abklopfen der Samenstränge ist eine in einigen Gegenden bei Schafböcken und alten Stieren angewandte Castrationsmethode. Man zwängt den Hodensack zwischen zwei starken hölzernen Klammern ein und klopft so lange, bis man alle Lebensthätigkeit als erloschen annehmen kann, worauf man den Hodensack mit Fett einschmiert und das Thier einige Tage spärlich füttert.

Abkluppen heißt die Zerstörung der samenbildenden Organe mittelst zweier harthölzerner Kluppen, welche an beiden Enden viereckig, in der Mitte aber, wo sie drücken sollen, prismatisch sind. An den beiden Enden befindet sich meistens ein Schraubengang, wodurch mittelst zweier Schwanzschrauben die beiden Kluppen einander beliebig genähert werden können, so daß, wenn sie genähert sind, die scharfen Kanten der Prismen genau aufeinander passen. Die Annäherung der beiden Kluppen geschieht für gewöhnlich einfach durch Bindfaden. Die Kluppen legt man entweder auf die blosgelegten Samenstränge, oder auf den Hodensack dicht am Bauche. Bei Pferden und alten Ebern wendet man erstere Methode an, bei Schafböcken und Stieren gewöhnlich die zweite. In Gegenden, wo das lächerliche Vorurtheil mancher Metzger herrscht, daß ein Ochse ohne fetten Beutel nicht gut gemästet sei, unterläßt man lieber letztere Methode, da sie mit Verlust des Hodensackes verbunden ist. Hauptsache ist die Anlegung der Kluppen möglichst hoch gegen die Bauchwand.

Abkochung; das Ausziehen der löslichen Bestandtheile einer Substanz durch Kochen mit Wasser, Alkohol 2c. Die erhaltene Lösung wird Extract, Absud genannt.

Abkommen, die letzte dem Gewehrlauf gegebene Richtung beim Momente der Entladung des Schusses. Gut oder schlecht abkommen, je nachdem der Zielpunct mehr oder weniger genau in der Sehlinie des Schützen sich befand.

Abkriechen, das, auch Abwerfen genannt. Das Schaf verliert freiwillig das Vließ, entweder ganz oder in Stücken. Das A. ist immer Folge von Krankheit, großer Körperschwäche, namentlich nach dem Lammen und ungenügender Ernährung.

Abkühlen; einem gasförmigen, flüssigen oder festen Körper durch Umgebung mit einem kälteren Wärme entziehen, nennt man Abkühlen.

Abkühlfaß, s. Kühlapparate.

Abkühlen der Bierwürze. Nachdem die Bierwürze fertig gekocht und von dem Hopfen durch den Hopfenseiher getrennt worden, ist ein möglichst schnelles Abkühlen derselben unerläßlich, da im entgegengesetzten Falle leicht ein Verderben derselben eintritt.

Das A. geschieht auf den Kühlschiffen (s. d.) und wird durch besondere Vorrichtungen beschleunigt. Bei untergährigen Bieren leitet man die Würze, sowie sie von dem Kühlschiffe kommt, um die zur Untergährung nöthige niedrige Temperatur schnell zu erzielen, noch durch besondere Kühlapparate. Vgl. „Kühlapparate“ und „Bier.“

Abkühlen der Maische. Die bei der Branntweinbrennerei erhaltenen Maischen haben nach beendigter Zuckerbildung immer noch eine Temperatur von über 40° R. oder 50° C. — Die Maische kann aber bei einer solchen Temperatur nicht in Gährung gebracht werden, und da die Branntweinmaischen viel leichter der Zersetzung und Säuerung unterworfen sind, als die Bierwürzen, so kann man sie, abgesehen von anderen Gründen, nicht so lange stehen lassen, bis sie sich von selbst abgekühlt haben, sondern muß vielmehr für eine schnellere Abkühlung Sorge tragen. Dies kann aber durch Zugießen von kaltem Wasser nur in sehr beschränktem Grade geschehen, da es im Interesse der Brenner liegt, möglichst concentrirte Maischen zu verarbeiten; daher muß die Abkühlung vor dem Zukühlen mit Wasser noch durch Kühlvorrichtungen befördert werden. Näheres hierüber siehe unter Kühlapparaten und Branntweinbrennerei.

Abkühlen der Meiler. Nachdem die Holzkohlen im Meiler gahr gebrannt sind, bleibt dieser zum Abkühlen noch bedeckt und gegen den Luftzug sorgfältig geschützt, etwa 24 Stunden stehen. Dann wird der Meiler abgeputzt, d. h. Gestübe und Decke mit Krücken abgekratzt und gelöscht, indem man das trockene Gestübe zwischen die Kohlen wirft, um etwa noch vorhandenes Feuer zu ersticken. Nach abermaligem 24stündigen Abkühlen können die Kohlen gezogen werden.

Abkühlen der Ziegel. Die in einem Ziegelofen fertig gebrannten Ziegelsteine müssen, ehe sie herausgenommen werden können, abkühlen; dies darf jedoch nicht schnell und plötzlich geschehen, sondern muß langsam erfolgen; es werden daher nach beendigtem Gahrbrennen sämmtliche untere Oeffnungen des Ofens dicht verschlossen und dieser ruhig sich selbst überlassen. 5 bis 6 Tage sind zur Abkühlung gewöhnlich erforderlich. Bei den Ringöfen findet jedoch die Abkühlung durch den Luftzug statt, welcher das Feuer speist und zuvor die bereits ausgebrannten Steine trifft.

Abkühlungsapparate sind die zum Abkühlen benutzten Vorrichtungen. Man verwendet hierzu entweder flache, mit einer großen Oberfläche versehene Gefäße (z. B. Kühlschiff zum Abkühlen der Würze, s. Bierbrauerei), oder schlangenförmige Röhren (z. B. Kühlschlange zum Abkühlen des Spiritus, s. Branntweinbrennerei). Abkühlungsapparate zu analytischen Zwecken, s. Destillation.

Abkühlungsort, s. Brennerei.

Abkülpen, gleich abhauen, wird gebraucht für Trennung der Holzstämme vom Stocke.

Abkündigungsverfahren, findet beim Uebergang von Grundstücken in andere Hand vor dem gerichtlichen Acte statt und besteht in der Feststellung des dinglichen Bestandes des Grundstücks und der Reinigung desselben von Ansprüchen der Gläubiger des Veräußerers.

Abkürzungen der Dressurzeit bei Pferden wendet man überall da an, wo es nicht in der Absicht liegen kann, diese vollständig zu allen Gangarten heranzubilden. Je nach Gebrauchszweck läßt man mehr oder weniger von den Uebungen weg und zwar sowohl bei der Einübung für den Privatgebrauch, als auch bei Dienstpferden für die Armee, wenn nicht volle Schulung verlangt zu werden braucht. — Gewöhnlich genügt die Dressur für Schritt, Galopp und Trab, ohne die sog. hohe und niedere Schule (s. d.) zu üben.

Ablactiren, Ablactation, s. Entwöhnen, Absäugen, Abgewöhnen.

Ablactiren, s. Veredlungen.

Abladen, ist das Herunterschaffen der Fracht vom Wagen. In der Landwirthschaft kommt das A. bei Futter, Getreide, Wurzelfrüchten, Stalldünger, Erde, Compost, u. dgl. vor. Wird Getreide in Scheunen abgeladen, fährt man mit dem Wagen auf das Tenn und wirft die Garben in die Bansen, oder reicht sie nach oben, wenn diese schon angefüllt sind. Muß das A. außerhalb geschehen, wird der Boden, auf welchem die Wagen zu stehen kommen, entweder sauber abgekehrt, oder mit Tüchern bedeckt, um Körnerverluſt zu vermeiden. Beim Aufsetzen im Freien bedient man sich in England auch besonderer Maschinen (s. d.) Die für Kartoffeln eingerichteten Wagen haben seitlich eine Thüre, an welche eine hölzerne Rinne angeschoben werden kann, um die Knollen in die Mieten oder Keller von selbst rollen zu lassen, oder unter welche man Körbe stellt, um sie sich selbst füllen zu lassen. Jede Ersparung von Zeit und Arbeitskraft kommt in der Zeit des Einfahrens doppelt in Betracht. Mist muß mit Rücksicht auf die möglichst gleichmäßige Ausbreitung abgeladen (abgeschlagen) werden. Auf großen Breiten zeichnet man den Knechten die Reihen, welche sie zu befahren haben mit Stäben vor, und weist sie an, die einzelnen Haufen in gleicher Größe abzuschlagen oder abzustoßen. Thaer rechnete z. B. auf ein Fuder von 20 Ctr. je 9 Haufen und schreibt vor, die Entfernungen, in welchen diese in den Reihen zu liegen kommen, nach der einfachen oder doppelten Wagenlänge, oder nach der Entfernung der Vorder- oder der Hinterpferde vom Wagen abzumessen. Dieses A. geschieht in der Regel durch den Gespannknecht allein, seltener mit Hülfe durch andere, dann auf dem Felde bleibende Arbeiter. Ein Mann kann täglich 20 Fuder Mist abladen; in den Scheunen rechnet man auf 15 Fuder einen Mann zum A., einen zum Bansen und 2—3 Frauen zum Fortreichen der Garben; (vgl. Arbeitsleistungen u. d. Stallmist).

Ablader oder Befrachter heißt derjenige, welcher ein Schiff zum Befrachten ganz oder theilweise miethet.

Ablader, Abladung, Abladungsort, Abladungszeit. Der Ablader, welcher verladene Güter unrichtig bezeichnet oder Kriegscontrebande oder Güter verladet, welche bei der Aus- oder Einfuhr bestimmten Polizei-, Steuer- und Zollgesetzen unterliegen, ist, falls ihn hierbei ein Verschulden trifft, nicht bloß dem Verfrachter, sondern auch Waarenempfänger, event. dem Besitzer des Wagens, Schiffes 2c. für allen daraus erwachsenden Schaden verantwortlich. Der

Ablader haftet nicht für Schaden, der aus der mit dem Auf- und Abladen oder mit mangelhafter Verladung verbundenen Gefahr entstanden ist, noch sonst für Schaden bei Gütern leicht zu beschädigender, leicht dem Verderben ausgesetzter Art oder bei außergewöhnlicher Leckage. Ablade-Ort und Zeit haben event. ihre Bedeutung. So entscheidet für Güter, über deren Frachtpreis nicht Abrede getroffen ist, die übliche Frachthöhe am Abladungsorte zur Zeit der Abladung. Als Versicherungswerth von Gütern gilt, wenn die Parteien nicht eine andere Grundlage für die Schätzung vereinbart haben, derjenige Werth, welchen die Güter am Ort und zur Zeit der Abladung haben, unter Hinzurechnung der Frachtkosten bis dahin. (Der specifischen Bestimmungen aus den Seerechten ist hier nicht gedacht).

Ablämmerung oder Lammzeit, die Zeit, in welcher bei Schafheerden die Lämmer fallen, oder das Gebären der Lämmer, s. die Artikel Lammzeit, und Schafzucht, Mutterheerden, Geburt, Stammschäferei.

Ablämmerungsregister, sind die Tabellen, welche in Stammschäfereien geführt werden, um die im Laufe des Jahres geborenen Lämmer nach Tag der Geburt, Geschlecht, Abstammung von Vater und Mutter und sonstigen bemerkenswerthen Vorfällen aufzuzeichnen; s. Stammschäferei.

Abläutern ist das Abziehen der Bierwürze von den Trebern; vgl. Bier.

Ablage (s. Holzablage) ist ein an einer großen Verkehrsstraße (schiffbarem Strom, Flößbach, Eisenbahn, Chaussee) eingerichteter Aufstellungsplatz für Holz und andere Waldproducte, Steine, Erden 2c. Einen solchen richten Waldeigenthümer innerhalb ihres Waldes entweder zur kostenfreien Benutzung ihrer Holzkäufer ein oder sie vermiethen diesen Stätteplatz entweder nach dem Grundflächenraum oder nach Sortimenten des dort abgelegten Bau-, Schneide- und Brennholzes. Die Miethe (Stättegeld) beläuft sich gewöhnlich auf ein Jahr oder doch bis zur Wiederkehr des nächsten Wadels (Holzeinschlagzeit, s. Wadel), bis wohin die Plätze geräumt sein müssen, widrigen Falles von Neuem Stättegeld zu entrichten ist. Bei frequenten Ablagen, auf welchen ein Hektar Fläche auf 200 bis 1000 Mark jährlich sich ausnutzt, ist es zweckmäßig, eine Wohnung für einen Ablagewächter auf oder neben der A. zu errichten und für die Garantie der Holzeigenthümer, welche diesen durch die Sicherheit gegen Diebstahl, falsches Verladen, gegen Feuersgefahr, Hochwasserverluste geschaffen wird, ein erhöhtes Stättegeld sich zahlen zu lassen.

Ablagen sind ein nothwendiges Pertinenz von Schneidemühlen, um das Brett- und Lattenmaterial zur Austrocknung auf luftigen, jedoch gegen starken Wind geschützten Plätzen zu stapeln (in getrennten Stücken aufzustellen). Die Stapelung (s. d.) muß in einer Weise geordnet werden, daß beim Ausbruch einer Feuersbrunst die Bekämpfung des Feuers auf kleineren Abtheilungen der A. möglich wird. (Aufstellung in zweiseitig zugänglichen Gassen, Quartiere bildend). Außer den Landablagen giebt es auch Wasserablagen an breiten Strom-Ufern, an Binnen-Seen oder an künstlichen Bassins, durch Canäle mit größeren schiffbaren Strömen oder sonstigen Verkehrsstraßen in Verbindung stehend. Diese nehmen das geflößte (getriftete) Holz in den ganzen Flößen (Gestören, Tafeln) auf und dienen zugleich zur zweckmäßigsten Conservirung des Holzes in Zeiten, wo der Holzhandel darnieder liegt und es sich nicht empfiehlt, die Bretterablage mit zu viel fertiger Waare zu befahren, s. Conservirung.

Ablagerung, Sediment, heißt jede allmähliche Anhäufung von Stoffen auf einer größeren Fläche, welche in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Grund der Gewässer ist oder es doch in einer früheren Periode der Erdgeschichte war. Weit geringere Bedeutung haben im Allgemeinen die auf dem Lande durch den Einfluß des Windes vor sich gehenden Ablagerungen (Flußsand, Düne). Die Ablagerung kann in jeder Art und an jeder Stelle der Gewässer (s. Ablagerungsort) stattfinden und ist Resultat 1) mechanischer Kräfte. Das Wasser — in höheren Gebirgen und Breiten auch das Eis — nimmt große und kleine Gesteinstrümmer fort, schiebt und rollt sie, so daß ein Theil derselben geradezu gepulvert, zu feinem Schlick und Schlamm oder Sand verrieben wird. Dieser lagert sich dann entweder mit den Geröllen 2c. zu sogenannten Conglomeratbildungen zusammen, oder bildet eigene Lagen von thonigem oder sandigem Boden, oder mengt sich mit den Resultaten der folgenden Abtheilungen zu Mergel, d. h. thonigem oder thonig-sandigem Gesteine, in welchem zugleich Kalk eine wesentliche Rolle spielt. Das vorwiegende Mineral ist neben dem Quarz, dessen abgerundete Körnchen den Sand liefern, der Thon, das endliche Zersetzungsproduct, das auf nassem Wege schließlich wohl aus allen Thonerdesilicaten resultirt. Daß aber Bruchstücke solcher Kieselsäure-Verbindungen, die sich schwerer zersetzen, z. B. Glimmerschüppchen, Körner von Glaukonit oder Grünsand, auch Feldspathtrümmer, sich in den Ablagerungen dieser Art finden, ist leicht erklärlich. Manche Ablagerungen enthalten sogar vorwiegend derartige Particeln krystallinischer Gesteine und aus ihnen bilden sich die aus Zerkleinerung vulcanischer oder altvulcanischer (plutonischer) Gebilde hervorgegangenen Tuffe, Trasse, Basalt und Trachyttuffe, und bildeten sich in früheren Perioden der Erdgeschichte die Porphyr-Thonsteine, Grünsteintuffe u. dgl. Von weit allgemeinerer Ausdehnung sind aber die oben genannten sandigen, thonigen und thonig-kalkigen, auch sandig- und thonigsandig-kalkigen Bildungen, die wohl die größte Menge der durch Ablagerung gebildeten, sedimentären, auch in Folge des Ursprungs aus dem Wasser als neptunisch bezeichneten Gesteine umfassen und nichts anderes sind, als durch Kalkaufnahmen, durch Trocknen, durch Einwirkung von Tagewasser und namentlich von Lösungen anderer Mineralstoffe erhärtete, fest und steinig gewordene Ablagerungen. Die ganze Kategorie der durch mechanische Kräfte entstandenen Gesteine heißt die der klastischen, d. h. durch Zertrümmerung anderer Gebilde hervorgebrachten Felsarten. — 2) Sind die Ablagerungen Resultate chemischer Kräfte, indem sich Niederschläge bilden und Stoffe, wie z. B. der gewöhnliche (neutrale) kohlensaure Kalk in Form des Kalkspathes, in feinem Pulver oder krystallinisch abgeschieden werden. Auf diesem Wege bildet sich der Kalkstein, der sich aber mit den Gebilden voriger Art mannigfach combinirt, und die Sandsteine, und

besonders die Mergel erhärten hilft. — Aehnlich der Dolomit, ein Doppelsalz von kohlensaurer Magnesia und kohlensaurem Kalke, das in Säure schwerer löslich ist, als Kalkspath, daher auch schwer verwittert und oft in Klippen und mit Höhlen, auch als poröses Gestein sich zeigt. Das Lösungsmittel aller dieser Kohlensäureverbindungen ist im Wesentlichen die Kohlensäure selbst, welche im Wasser, besonders im süßen Quellwasser, enthalten ist, aber durch Bewegung desselben und durch Lösung anderer Stoffe verloren geht, worauf sich nothwendiger Weise Niederschläge bilden müssen. Auch Eisen &c. kann sich in ähnlicher Weise niederschlagen, wenn auch zuzugeben, daß dessen Anhäufung meist Folge späterer Umwandlung von Sedimenten ist. — An diese zweite Kategorie schließt sich, obwohl vermuthlich keine chemische Umsetzung dabei vor sich geht, die Auskrystallisirung von gewissen Stoffen, namentlich Gyps und Steinsalz, aber auch der mit ihnen vorkommenden zerfließenden Salze und des Anhydrits oder wasserfreien schwefelsauren Kalkes, aus dem Meerwasser. Der letztere bildet sich im Gegensatze zum Gyps wohl in Folge der Wasseranziehung eben jener zerfließenden Salze (Carnallit, Tachyhydrit, Bittersalz, &c. meist Chlor- und Schwefelsäureverbindungen mit Kali und Magnesia) in deren Nachbarschaft und ist später durch (sehr langsame) Wasseranziehung unter Ausdehnung (und Störung der ursprünglichen Lage) sich in Gyps umzusetzen geneigt. Alle diese Mineralien, die sich wohl ausschließlich in verdunstenden (abgesperrten) Meerestheilen und meist successiv aus dem Seewasser abgesetzt, sind unbedingt zu den (neptunischen) Ablagerungen zu rechnen. — 3) Ist die organische Natur als mächtiger Factor beim Zustandekommen von Ablagerungen zu nennen, mag sie nun ausschließlich oder doch in hervorragender Weise thätig sein, wie bei Infusorienlagern, Guanolagern und den wichtigen Kohlenablagerungen (Torf, Braunkohle, Schwarzkohle und Anthracit oder Kohlenblende) der Jetzt- und Vorwelt, die wir uns stets unter Wasser entstanden denken müssen und unter Verhältnissen, welche die Zersetzung (Verbrennung) verlangsamen, — oder mag sie mit den Kräften der ersten und zweiten Art zusammen wirken, wie bei den Ablagerungen von feinem Kalke, das zumeist aus verriebenen Resten sehr kleiner Thiere besteht, von der Kreide, wie ferner bei den Ablagerungen von feinem Kalksand zwischen Korallenbänken, wie bei Muschelbänken und endlich bei Breccien oder Conglomeratgebilden aus Muschel- oder Knochenfragmenten. — Das allmähliche Zustandekommen der Ablagerungen bedingt deren Schichtung, d. h. deren durchgängige Abgrenzung nach nahezu parallelen, ursprünglich ganz oder fast ganz horizontalen Flächen, die sich in der Anordnung der Theile der Gesteine und in deren Absandungsflächen durchgängig zu erkennen giebt. Daher heißen diese Gesteine auch geschichtete. — Daß alle in der Vorwelt thätig gewesenen Kräfte auch beim Zustandekommen der heutigen Ablagerungen in der nämlichen Weise thätig sind, und daß man demnach an den Ablagerungen jetziger Meere &c. die Gesetze der früheren Perioden direct studiren kann, bedarf kaum ausdrücklicher Erwähnung.

Ablagerungsort. Die Ablagerungen sind nach demselben sehr verschieden. Ist der A. das Festland, das bewegende Element Wind, so findet ein starkes Verschleifen der kleinen Theilchen statt, und diese können Flächen, auf denen sie sich bewegen, sehr stark poliren. Ferner hat die Ablagerung dann stets die Form höherer oder niedrigerer welliger Höhenzüge (Dünen). Das hervorstechende Element ist feiner Sand. Von den Ablagerungsorten unter Wasser sind die im fließenden Wasser sehr verschieden von denen in Wasserbecken; die abgelagerten Theile werden gelegentlich ruckweise (bei Ueberschwemmung) oder allmählich (im Grunde der Gewässer) abwärts befördert. Starkes Gefälle, wie im Gebirge, gehört zum Fortbewegen schwerer, großer Blöcke und Geschiebe; weiterhin herrscht feineres Geschiebe, dann Gerölle, endlich feiner Sand &c. vor. Süßwasserbecken sind oft sehr reich an verwesenden organischen Substanzen, haben große Mengen feinen Schlicks, und nur beim Einströmen von Bächen und Flüssen größere Massen Schlick und Sand meist in kegelförmiger Ablagerung. Die Meeresbecken verhalten sich etwas verschieden, je nachdem sie Ebbe und Fluth haben, oder nicht; im ersteren Falle wird die Entfernung von Stoffen, die am Ufer liegen, eher zurückgehalten, als beschleunigt; doch kommt es viel mehr auf den Grad der Neigung des Ufers an, namentlich des dem Strande zunächst liegenden Seebodens. Ist dieser sehr flach und zugleich die vorherrschende Richtung von Wind und Wogen gegen das Land gerichtet, so treten nicht selten Verlandungen ein, die besonders an den Mündungen größerer Gewässer von Wichtigkeit werden. Die Ablagerungen von allerhand Grus und Schlamm in den Mündungen bilden die Mündungsablagerungen, unter denen die Bildungen der Aestuarien, der Ebbe und Fluth zugänglichen größern und breitern Flußmündungen, die wichtigsten sind. Eine Verlandung findet nun gewöhnlich in der Weise statt, daß in einiger Entfernung vom Ufer, meist an einer Linie, wo die Neigung des Meeresgrundes eine steilere wird, sich die vom Flusse, auch von den Brandungswellen, auf dem Boden angehäuften Massen thürmen, zuletzt über das Wasser ragen, und nun als Nehrung die hohe See vom niedrigeren Binnenwasser, dem Haff, abgrenzen, das nur durch einzelne Eingänge mit dem Meere communicirt. Füllt sich im Laufe der Zeiten das Haff mehr und mehr, so wird es schließlich zum Delta, d. h. einer von mehreren Flußarmen durchzogenen Niederung. Die Ablagerungen nächst dem Strande, die littoralen, zu denen die Wattenbildungen, ferner die Ablagerungen in größeren, weiteren — beim Vorhandensein von Flüssen oft bratischen — mehr oder weniger abgeschlossenen Meeresbecken von geringer Tiefe, die sog. linnischen Ablagerungen gehören, trennen sich durch das Vorwiegen von Sand neben Thon und durch das Fehlen von Kalk von den Hochseebildungen, (pelagische Ablagerungen) die fast nur kalkig sind. Thonige und thonigkalkige Bildungen bilden den Uebergang und heißen wohl sublittorale. — Daß die Thierreste nach Art und Häufigkeit wechseln, daß sie z. B. am Strande häufig viel zahlreicher sind, daß dort auch Reste von Land- und Flußwasserthieren vorkommen können, daß sie aber und auch Landpflanzenreste in weiterer Entfernung vom Strande selten werden, ist selbstverständlich; dagegen würde

es falsch sein, den Schluß aus ihrem Vorhandensein zu ziehen, als müsse der A. ein Süßwasserbecken sein. Ein solches muß frei von allen Resten meerischer Geschöpfe, von irgend erheblichen Mengen Salzes ꝛc. sein.

Ablagerung von Reservestoffen in den Pflanzen. Die von außen in die Pflanze aufgenommenen Nährstoffe sind alle sehr sauerstoffreiche Verbindungen, welche unter dem Einfluße des Sonnenlichts in den grünen Organen der Pflanze, also besonders in den Blättern, unter Abscheidung von Sauerstoff desoxydirt und dann zur Bildung der Elemente des Pflanzenkörpers verwendet werden. Die meisten der so erhaltenen Stoffe werden in bestimmter Form vor ihrem Verbrauche eine kurze Zeit in gewissen Organen abgelagert wie z. B. die Kohlenhydrate, die gleich nach ihrer Entstehung in den Blättern in Form von Stärke, seltner Zucker oder Fett, eine Ablagerung zu erleiden haben und zwar derart, daß sie am Tage in den grünen Farbstoffkörnern, den Chlorophyllkörnern, aufgespeichert werden. Bei hellem Sonnenschein kann die Masse der in den einzelnen Chlorophyllkörnern aufgespeicherten Stärke so groß sein, daß die Substanz des Kornes nur noch als dünner Ueberzug über dem Stärkekorn zu erkennen ist und ihm gegenüber fast verschwindet. Nach eingetretener Dunkelheit wird die aufgespeicherte Stärke aufgelöst und in Form von Glykosen und ähnlichen Verbindungen in die leitenden Gewebe übergeführt, welche sie nach den Verbrauchsorten, d. h. den Orten leiten, wo durch stattfindende Wachsthumsproceße ihre Gegenwart als Baumaterial für die Zellwände erforderlich ist. Außer dieser einmaligen A. v. R. findet aber noch eine andere, für das Leben der Pflanze äußerst wichtige, viel bedeutendere statt. Bei günstigen Ernährungsverhältnissen werden nämlich viel mehr Nährstoffe gebildet, als zum Decken des für das Wachsthum nöthigen Bedarfs gebraucht wird, und diese werden dann als Reservestoffe für die kommende Vegetationsperiode in bestimmten Organen der Pflanze abgelagert, welche Organe daher kurzweg als die Reservestoffbehälter der Pflanze bezeichnet werden. Als solche dienen bei Moosen, Gefäßkryptogamen und holzbildenden Phanerogamen die Gewebe des Stammes, bei perennirenden Kräutern und Stauden die ausdauernden Zwiebeln, Knollen und Rhizome, während bei einjährigen Pflanzen alle diese Stoffe in den Samen abgelagert werden. Die abgelagerten Stoffe sind besonders Stärke, wie in den Knollen der Kartoffel, Zucker, Inulin und Fette, welche Körper einander völlig vertreten, sowie Eiweißstoffe. In den Samen wird häufiger Fett, als Stärke abgelagert, ferner Eiweißkörper und in einigen Fällen selbst Zellstoff, wie im Dattelkern. Die in den Reservestoffbehältern abgelagerten Kohlenhydrate und Fette liefern beim Eintritt der neuen Vegetationsperiode im Frühjahre den Stoff für die Zellhäute, während die Eiweißkörper das Plasma und das Chlorophyll bilden. In jedem Herbste findet übrigens bei Bäumen und Sträuchern noch eine andere Form der A. d. R. statt, und zwar in der Art, daß die Blätter vor ihrem Abfallen ihren ganzen für das weitere Leben der Pflanze wichtigen Inhalt in die Reservestoffbehälter des Stammes entleeren.

Ablage, nennt man die Plätze, auf welchen das Holz zum Verkauf gelagert wird, oder die, auf welche man es am Flußufer zum Verschiffen oder Verflößen bringt; vgl. Dauern des Holzes.

Ablait, die Abfahrt oder der Abtritt von einem Lehengut.

Ablammen, das Gebären der Lämmer bei den Mutterschafen.

Ablaque, graufarbene Seide aus Smyrna, welche kein Abwinden mit warmem Wasser verträgt und meistens nur zu Nähseide gebraucht wird.

Ablaß von Wasser, ein Gebäudeservitut; s. Servituten.

Ablaß, Vorkehrung, das Ueberlaufen von Flüssen oder Canälen (in Folge von starkem Regen ꝛc.) zu verhüten, namentlich in der Nähe der Einmündung kleinerer Wasserläufe. Man unterscheidet offene Ablässe (Ablaßschleusen) und verdeckte (Ablaßducker).

Ablaß hieß an einigen Orten ein in der Regel nach der Ernte abgehaltenes den Kirchweihen ähnliches Fest der Dorfbewohner, welches ehedem da entstanden war, wo Klöster oder Kirchen den Anlaß zu besonderer Ertheilung von A. gegeben hatten und diese mit Festlichkeit verbunden wurde. Der Name hat sich noch hie und da erhalten.

Ablassen, Abziehen oder Abstechen des Obstweines auf andere Fässer, s. Obstweinbereitung.

Ablassen der Milch. In mehr flachen als tiefen Gefäßen wird das Abnehmen oft in der Art vorgenommen, daß man mittelst sog. Pfaff die untenstehende reine Milch langsam und vorsichtig abläßt, so daß dann die obenauf gewesene Rahmschicht im Gefäße stehen bleibt, s. Milchwirthschaft und Abnehmen.

Ablassen des Wassers, s. Servitut.

Ablassen des Weines, Entfernen des vergährenden Weines von der Hefe, s. Kellerwirthschaft.

Ablaßgerinne, s. Fischzuchtanstalt und Teiche.

Ablaßgräben; die Sohle der Fischteiche ist nach verschiedenen Richtungen, mit Ablaßgruben durchzogen, damit das Wasser schnell abfließt, damit nirgend Wasserlachen stehen bleiben, und damit alle Fische Gelegenheit haben, in die Fischgrube zu gehen, wenn der Teich gefischt wird, s. Teiche.

Ablaßgrube, auch Schlägelgrube genannt, ist eine unterhalb eines Fischteiches angebrachte, mit Rechen versehene Grube, welche den Zweck hat, diejenigen am vollständigen Entweichen zu hindern, welche wider den Willen des Teichwirth bei dem Fischen der Teiche durch die Ablaßröhren gegangen sind, s. Teiche.

Ablauben der Maulbeerbäume ist nur noch üblich in den der Maulbeerbaumzucht äußerst günstigen Seidenbaudistrikten; nur da erträgt er das Abstreifen seiner Blätter und dieses auch nicht auf die Dauer. Bei uns wird das Laub gewonnen beim Beschneiden der Bäume (s. den Artikel), während der Seidenraupenzucht, also nach dem ersten Safttriebe in den Monaten Mai und Juni.

Ablauf, s. Abfluß.

Ablaufen heißt in Oesterreich das Dürrwerden oder Vertrocknen der Nadelbäume.

Ablaufen des Wechsels (abgelaufener Wechsel) gebraucht man als Ausdruck, wenn die Zeit der

Zahlung des Wechsels entweder schon vorbei oder herangekommen ist, also von Wechseln, deren Verfallzeit vorüber ist.

Ablaufen lassen, 1. das Jagdzeug vom Wagen — die Lappen vom Haken oder Haspel (s. diese) — bei Umstellung eines abzujagenden Forstortes während der Bewegung des Wagens herabziehen; 2) bei Kesseltreiben vom Rendez-vous-Platze aus nach beiden Seiten in der Peripherie des Kessels die Schützen und Treiber in solchen Entfernungen abschicken, daß der Kreis (Kessel) nach Ablaufen des letzten Jägers annähernd gleichmäßig umstellt ist.

Ablaufrinne, s. Abzugsgraben.

Ablegen, (s. Vermehrung der Obstgehölze) oder Absenken ist eine Vermehrungsart, bei welcher eine vollkommene Trennung des Zweiges vom Stamme oder der Tochterpflanze von der Mutterpflanze erst nach stattgefundener genügender Bewurzelung erfolgt.

Ablegen (s. Absenken), eine Verjüngungs-Methode, welche mehr in der Gärtnerei (Forstgärtnerei) als im Waldbaubetriebe (hier nur in dem Buchen-Niederwaldbetriebe westfäl. Communal- und Privatwälder häufiger vorkommend) üblich ist, in einzelnen Fällen zur Erhaltung schwer fortzupflanzender Holzgewächse aber allein und sicher zum Ziele führt. Die Absenk-Methode ist bei allen Laubhölzern unter Voraussetzung sachgemäßer Ausführung stets von Erfolg, bei Nadelhölzern nur in seltenen Fällen unter sorgsamster Pflege. Die Ausführung geschieht vor dem Laubausbruche durch vorsichtiges Herabdrücken von Samen- oder Stock-Lohden zur Erde, nachdem man etwa 30 Centm. oberhalb des Wurzelknotens stärkere, weniger biegsame Loden bis zur Mitte des Stämmchens eingeschnitten hat. Die Erde, welche für die neue Bewurzelung des mit ihr in Berührung gebrachten Baumtheils die Wiege bilden soll, wird vorher sauber gelockert. Nach der Befestigung des Absenkers durch Holzpflöcke, Rasen 2c. wird derselbe mit guter Erde bedeckt, so daß die Astspitzen mit 3—6 Knospen aus derselben herausragen. Erdbedeckung des Hauptstammes je nach Frische und Bodenschwere 10 bis 15 Decimeter. Die übererdeten Stammtheile bewurzeln sich demnächst in 2 bis 3 Jahren, und man trennt dann den früher event. halb durchschnittenen Stamm von dem Mutterstamme desselben, so daß der Absenker selbständig wird und sich zur Zerlegung in verschiedene verpflanzbare Stämmchen von 3 bis 4jährigem Alter eignet.

Ableger (Absenker), sind schon zu Zweigen entwickelte Knospen, welche man zur künstlichen Vermehrung verschiedener Pflanzen, so besonders der Nelken, Weiden, Stachelbeeren 2c. in den Boden biegt, sie daselbst etwas mit Erde überdeckt, aber mit der Mutterpflanze im Zusammenhange läßt. Bald werden dann an den in der Erde liegenden Theilen, welche man am besten anschneidet, Nebenwurzeln gebildet, so daß die Trennung des Zweiges von der Mutterpflanze vorgenommen werden, und der Ableger als selbständiges Pflanzenindividuum sich weiter entwickeln kann.

Ableger von den Bienenvölkern wurden schon früher gemacht: 1) durch Abtrommeln; 2) vermittelst einer Brutwabe, in welcher Brut und Eier in allen Stadien vorhanden, nebst einer Menge Bienen; 3) indem man einen Christ'schen Magazinstock in zwei Theile zerlegte und dem einen annähernd soviel Brut gab wie dem andern. Seit aber Dzierzon die bewegliche Wabe erfunden, lassen die Dzierzonzüchter weniger schwärmen, machen aber A. der verschiedensten Art. Wenn ein A. gelingen soll, muß derselbe eine Königin nebst Volk und Honig, oder er muß Brut in allen Stadien, um sich eine Königin zu erbrüten, nebst Volk und Honig haben; auch lassen sich A. mit einer bald auszulaufenden Königszelle herstellen. Ehe die Drohnen fliegen, soll man keinen A. machen. Der Stock oder das Volk, welches den A. abgeben soll, muß schwarmreif sein. Es gibt demnach: Mutter-A., Brut-A. und Zellen-A.

Ableger, werden gemacht bei Obstbäumen, indem man vorjährige Zweige etwa in der Mitte einschneidet, knieförmig in die Erde einbiegt und daselbst mit kleinen Haken oder kreuzweiß gesteckten Pfählchen befestigt. A. können auf diese Weise den ganzen Sommer über gemacht werden. An der verletzten Stelle werden sich bald Wurzeln entwickeln, um so schneller, je besser die Erde um die Mutterpflanze herum ist. An den Absenker herum muß zur Erhaltung der Fruchtigkeit kurzer Mist, Compost oder auch Laubstreu angebracht werden. Um kräftige Zweige zu Absenkern zu erhalten, setzt man besondere Mutterstöcke aus, schneidet alle Zweige kurz ab und benutzt die jungen starken Schoße zu Ablegern. Nach einem Jahre sind die A. gewöhnlich hinreichend bewurzelt, so daß dieselben von dem Mutterstocke getrennt und als selbstständige Pflanzen behandelt werden können. Zahlreiche Versuche, edle Obstsorten auf diese Weise zu vermehren, statt sie zu veredeln, führten zu keinen günstigen Resultaten.

Ableger im Weinbau, auch Senkreben, Söser, Einleger, Fresser, Absenker genannt, sind Ruthen oder Lotten, welche nicht über einen Sommer alt und aus dem Wurzelstock hervorwachsen, wenn dieselben zum Zwecke der Vermehrung vom Hauptstocke abgebogen, etwas eingeschnitten und in die Erde eingebogen werden. Sie werden hier weiter von dem Mutterstocke veräftet, und treiben an der vorletzten Stelle starke und zahlreiche Wurzeln. An der Stelle wo die Biegung sich befindet, werden in den Boden seichte Gruben gemacht, welche mit guter lockerer Erde ausgefüllt werden. Der obere Theil der Reben darf nur mit 1—2 Augen über die Erde hervorsehen. Das Einlegen der Ableger geschieht gleich nach dem Beschneiden der Weinstöcke, beim ersten Behacken. Von jungen noch nicht völlig tragbaren Weinstöcken macht man keine Absenker, da dieß dem Stocke, von dem die Absenker genommen werden, schaden würde. In den Weinbergen geschieht der Ersatz fehlender Stöcke sehr häufig durch Ableger. Nach kräftiger Wurzelbildung des Ablegerstockes wird derselbe vom Mutterstamm getrennt.

Ablegerstock, nennt man den Bienenstock, von welchem man einen Ableger gemacht hat.

Ablegerzange, in der Gärtnerei ein Geräthe, mittelst welchem man den Ablegerschnitt bewirken will.

Ablegevorrichtung, s. Mähmaschine.

Ablehnung von Handels- (Geschäfts-) Anträgen. Ueber einen Jemandem gemachten Antrag zum Ab-

schluß eines Handelsgeschäfts muß die Erklärung des Anderen sogleich abgegeben werden, widrigenfalls der Antragsteller an seinen Antrag nicht länger gebunden ist. Ist der Andere abwesend, so wird die regelmäßige Correspondenzzeit zwischen den beiden Orten als Frist zur Ablehnung angenommen. Eine Annahme des Antrags nur unter gewissen Bedingungen und Einschränkungen gilt als Ablehnung des ursprünglichen Antrages und als Stellung eines neuen Antrages. Schweigen innerhalb der Frist gilt als Ablehnung; es gilt dagegen als Annahme unter Kaufleuten, die ein Auftragsverhältniß zu einander abgeschlossen haben.

Ablehnung von öffentlichen Aemtern. Die A. v. öff. Aemt. ist im Allgemeinen gestattet aus Grund längerer Krankheit, hohen Alters oder schon vorhandener Ueberbürdung mit Aemtern. Die Pr. Städte-Ordnung gibt ausführlichere Bestimmungen über den Gegenstand, die sich dahin zusammenfassen lassen: Ein jeder Bürger ist verpflichtet, eine unbesoldete Stelle in der Gemeinde-Verwaltung oder Vertretung anzunehmen, sowie, eine angenommene Stelle mindestens drei Jahre lang zu versehen. Jedoch berechtigen zur A. oder früheren Niederlegung einer Amtsstelle folgende (Ablehnungs- oder Entschuldigungs-) Gründe: 1) anhaltende Krankheit; 2) Geschäfte, die eine häufige oder lange andauernde Abwesenheit mit sich bringen; 3) ein Alter von über 60 Jahren; 4) die früher stattgehabte Verwaltung einer unbesoldeten Stelle für die nächsten drei Jahre; 5) die Verwaltung eines anderen Amtes; 6) ärztliche oder wundärztliche Praxis; 7) sonstige besondere Verhältnisse, welche nach dem Ermessen der Stadtverordneten-Versammlung eine gültige Entschuldigung begründen. Wer es, ohne daß diese gesetzlich bestimmten Gründe vorhanden sind, ablehnt, ein unbesoldetes Amt in der Gemeinde anzunehmen, oder die noch nicht drei Jahre lang versehene Stelle ferner zu versehen, sowie derjenige, welcher sich der Verwaltung solcher Stellen thatsächlich entzieht, kann durch Beschluß der Stadtverordneten auf 3 bis 6 Jahre der Ausübung des Bürgerrechts verlustig erklärt und um ein Achtel bis ein Viertel stärker zu den directen Gemeindeabgaben herangezogen werden. Jedoch bedarf dieser Beschluß der Bestätigung der Aufsichtsbehörde.

In der Kreisordnung für die Provinzen Preußen, Brandenburg, Pommern, Posen, Schlesien und Sachsen vom 13. Dezember 1872 finden sich außer jenen drei erstgenannten A.-Gründen Krankheit und Alter, Geschäfte, die eine häufige oder lang andauernde Abwesenheit vom Wohnorte mit sich bringen, noch „Verwaltung eines unmittelbaren Staatsamtes“; „sonstige besondere Verhältnisse, welche nach dem Ermessen des Kreistages eine gültige Entschuldigung begründen“. Ueber drei Jahre hinaus kann Jeder die Weiterführung des Amtes ablehnen. Unbegründete A. und die Weigerung, eine unbesoldete Kreisamtsstelle bis zum Ablauf von drei Jahren fortzuführen, wird bestraft durch Verlust der Theilnahme an der Vertretung und Verwaltung des Kreises und durch um ein Achtel bis um ein Viertel stärkere Heranziehung zu den Kreisabgaben, auf Grund eines Beschlusses des Kreis-Ausschusses, mit Vorbehalt der Berufung an das Verwaltungsgericht. Aehnlich sind die Bestimmungen über Gemeindeämter und ähnlich die anderen Gesetzgebungen. Der Staat oder die Gesammtheit muß, sagen überall die einschlagenden Gesetze, da, wo Opferwilligkeit fehlt, Mittel haben, pflichtträge Selbstsucht zu brechen, oder als solche öffentlich zu kennzeichnen.

Ableinen, Jagdausdruck für Losmachen des Hundes von der Leine.

Ableiten nennt man eine Art von Senker an den Weinstöcken, s. Abzüge.

Ableitung der Kerntheorie (Kerntheorie). Die Kerntheorie, eine weitere Ausbildung der Dumas'schen Typentheorie (s. d.), von Laurent aufgestellt, will die Zusammensetzung der organischen Verbindungen erklären. Sie leitet dieselben aus binären Atomgruppen, Kohlenwasserstoffen von verschiedener Zusammensetzung, ab. Laurent bezeichnet diese Kohlenwasserstoffe als die Stamm- oder Urkerne und empfiehlt zu diesen Stammkernen nur solche Kohlenwasserstoffe zu wählen, die für sich darstellbar sind. Durch Substitution der Wasserstoffatome der Stammkerne durch andere Elemente oder Atomgruppen entstehen die abgeleiteten Kerne. Außerdem können sich durch Anlagerung den Stammkernen Elemente oder Atomgruppen anschließen, ohne in den Atomcomplex einzugehen. Die durch Anlagerung einem Kerne verbundenen Körper seien durch Reagentien nachweisbar, nicht so die durch Substitution in den Kern aufgenommenen. Die Kerne denkt sich Laurent von bestimmter, mathematischer Figur, welche sie auch in ihren Ableitungen beibehalten. Durch Anlagerung würde die Figur einseitig verändert werden. — Es läßt sich nicht läugnen, daß die Kerntheorie durch ihre Einfachheit gewisse Vorzüge zur systematischen Eintheilung der organischen Verbindungen bietet, hingegen würde ihre Durchführung größere Widernatürlichkeiten veranlassen, als sie durch das künstliche System von Linné der natürlichen Gruppirung der Pflanzen angethan wurden. Im Linné'schen System trennt ein consequent durchgeführtes Gesetz die verwandten Familien, hier würde reine Willkür derselben Verbindung verschiedene Kerne unterlegen können, da nur in seltenen Fällen aus einer abgeleiteten Verbindung der Kern darstellbar ist. Die vorausgesetzten Figuren eröffnen zwar der Phantasie ein weites Gebiet, der exacten Forschung aber sind sie unzugänglich. Hatte das Linné'sche System bei seinem Auftreten durchschlagenden Erfolg und gewann es für die Botanik große Bedeutung, so war der Beifall, den die Kerntheorie gleich im Anfang fand, ein geringer. Jetzt dürfte sie kaum noch Anhänger zählen.

Ableitung der organischen Säuren, s. organische Säuren.

Ableitung der Quellen, s. Abfangen.

Ableitung von Untergrundwasser, zum Zweck der Trockenlegung von Feldern, Gärten, Wiesen und Baugrund, geschieht durch Drainage s. d.

Ableitungsgraben, s. Abzugsgraben.

Ableitungsstange nennt man die am Blitzableiter mit der Auffangestange verbundene, über das Dach führende und ins feuchte Erdreich leitende Eisenstange, s. Blitzableiter.

Ablepsie, gr., Blindheit, Gesichtslosigkeit.

Ablese heißt bei der Behandlung der Weinstöcke das Entfernen der überzähligen Sprößlinge, eine Ar-

heit, welche man auch das zweite Krauten im Weinberge nennt.

Abliebeln, ein Ausdruck bei der jetzt mehr und mehr außer Praxis kommenden Leithundsarbeit. Wenn der Hund seine Sache recht gemacht hat — und ist dieses in der Praxis auch bei der Dressur anderer Hunderacen zweckmäßig —, so lobt und streichelt man ihn. Ersteres geschieht unter Anwendung desselben Wortes, meistens: „so recht!" — „so schön!" —, welchen Ausdruck man auch später bei der Arbeit auf Wild, bezw. bei der Abführung (s. d.) von Hühnerhunden zweckmäßig beibehält (s. Arbeit, Dressur).

Ablite, Bez. für Weißstein (Granulit).

Ablobung, s. Abfindung.

Ablocation (ablociren), lat., Verpachtung, Vermiethung, (verpachten, vermiethen).

Ablöhnung heißt Jemanden unter Ausbezahlung des bedungenen Lohnes aus dem Dienste entlassen, sei es, daß die Arbeit, zu welcher man denselben gemiethet hat, vollendet worden ist, oder daß die Entlassung vor der Zeit, freiwillig oder unfreiwillig, stattfand. Oft wendet man das Wort auch nur für die wöchentlichen Auszahlungen an die Taglöhner an.

Ablösbarkeit, s. Ablösung.

Ablöschen des Kalkes ist gleichbedeutend mit Löschen des Kalks.

Ablösen, Jagdausdruck für abschneiden eines Theiles beim Zerlegen von Wild.

Ablösen. 1. In der Jagdsprache gleichbedeutend mit Abschneiden, Abschärfen (s. d.) Abtrennen einzelner Theile des zu zerlegenden Wildes. 2. (Rechtslehre.) Aufheben bestehender Rechtsverhältnisse (dinglicher Rechte) durch Gewährung einer der früheren Leistung oder Duldung entsprechenden einmaligen Entschädigung, Ablösungscapital oder einer dauernden, periodisch wiederkehrenden Geldabgabe Rente, (s. d.) Auch in Land (Acker, Wiese) und Wald kann eine Ablösung gewährt werden. Das Verfahren der Ablösung, das Recht des Antrages (Provocationsrecht) ist in einzelnen Staaten verschieden durch Gesetze bestimmt, s. Servitut, Reallast.

Ablösen der Nachgeburt. Das Zurückbleiben der Nachgeburt kommt bei allen Haussäugethieren vor, am häufigsten aber bei dem Rind. Werden die Nachgeburtstheile nicht zur rechten Zeit, d. h. $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde nach der Geburt des jungen Thieres ausgestoßen, so geschieht das doch oft innerhalb dreimal 24 Stunden. Falsch ist, dieselbe durch Eiterung, welche sicher am vierten Tage nach der Geburt eintritt und am neunten, oder längstens am zehnten Tage nach derselben endet, ausscheiden zu lassen. Auch die Anwendung Wehen hervorrufender Arzneien ist bei den größeren landwirthschaftlichen Hausthieren zum Zweck der Fortschaffung der Fruchthüllen ꝛc. nicht zweckmäßig, nur bei kleinen Hausthieren ist eine Abkochung von Sadebaumkraut oder Mutterkorn (2—4 Gramm bei Schafen, Ziegen und Schweinen, auf $^1/_4$ Liter Wasser; 30—90 Centigramm bei Hunden) zu benutzen. Das Beschweren der aus dem Wurf des Mutterthieres heraushängenden, mit den Nachgeburtstheilen verbundenen, Nabelschnur durch Steine, Gewichte ꝛc. führt nie zum erwünschten Ziele. Meist ist Verwachsung des Frucht- und Mutterkuchen an dem Zurückbleiben schuld; man thut deshalb am besten, operativ einzuschreiten, indem man am 4. Tage nach der Geburt — wenn das Mutterthier aber heftig preßt und drängt, deshalb eine Fruchthälterumstülpung zu fürchten ist — zu jeder Zeit mit der eingeölten Hand in die Geburtswege geht, die Eihauttheile, welche zum Wurf heraushängen, mit der anderen Hand gespannt hält, sie als Leitfaden ansieht, und nun zunächst am Muttermund anfangend die Lösung an den Verbindungsstellen durch Drücken mit zwei Fingern vornimmt und alsdann den Fruchtkuchen von den Kotyledonen oder Gebärmutterknöpfen (bei Kühen) oder von der aufgelockerten Gebärmutter-Schleimhaut (bei Stuten) abzieht. Die gelösten Theile schafft man sofort nach außen. Ein etwa geschlossener Gebärmuttermund ist durch vorsichtiges Einbohren der Finger zu öffnen. Wenn aber schon Eiterung die Lösung der Nachgeburtstheile begonnen hat, was kund wird durch den üblen Geruch, welcher von den Geschlechtstheilen des betreffenden Thieres ausgeht, so überläßt man den weiteren Prozeß der Natur, gebraucht nur die Vorsicht, täglich zweimal, je einen Liter Chlorwasser (1 : 16) oder je einen Liter übermangansaure Kali-Lösung (es wird soviel übermangansaures Kali in Wasser gelöst, daß letzteres eine stark rosarothe Färbung zeigt), oder eine 1% Phenylsäurelösung in die Geschlechtstheile des Kranken einzuspritzen. Innerlich gebe man täglich einmal dem Patienten 1 Gramm Phenylsäure mit $^1/_2$ Liter Wasser oder Schleim, oder einen halben Eßlöffel voll Salzsäure auf 1 Liter Wasser.

Ablösung, (Ablösungsgesetze, Ablösungsgesetzgebung, Ablösungsordnung, Ablösungsrente, Abkauf bäuerlicher Güter). Unter Ablösung versteht man die Aufhebung eines Rechtsverhältnisses gegen angemessene Entschädigung des Berechtigten, — speciell die Aufhebung der Grund- und Reallasten, resp. die Realrechte privatrechtlicher Natur. Bekannt ist, in welcher Weise bis zu unserem Jahrhundert der bäuerliche Besitz in Folge des Lehensrechtes und der Feudalwirthschaft mit Lasten und Dienstbarkeiten aller Art überbürdet war und wie, wenn schon in einzelnen Ländern sehr frühzeitig der Anfang mit Aufhebung der Leibeigenschaft, der Hut- und Frohnberechtigungen und dergl. Institutionen gemacht wurde (Dänemark im 17. Jahrh., sowie England), doch die gründlichere und bleibende Befreiung des bäuerlichen Grundbesitzes erst seit der französischen Revolution datirt, bezw. in Deutschland seit der Zeit der napoleonischen Kriege. Je nach dem Entgegenkommen der Berechtigten und dem Charakter der Zeit geschah die A. mehr oder minder friedlich und gesetzlich geregelt. Manche Leistungen und Abgaben, für welche jede Gegenleistung mit der Zeit in Wegfall gekommen war, wurden ohne Entschädigung aufgehoben, in Bezug auf die Entschädigungen aber bald mehr, bald weniger hohe Ansätze dem Belasteten auferlegt. Erst nach der revolutionären Bewegung des Jahres 1848 konnte die volle A. in den meisten deutschen Ländern durchgesetzt werden. Dem aufgeklärten Absolutismus kann ein unvergeßliches Verdienst um den tief niedergebeugten Bauernstand zuerkannt werden (Kampf der Staatsgewalt gegen Kirche und Adel.) Die Revolutionen brachen mit explosiver Kraft die Fesseln, sie vollendeten,

was langsam vorbereitet worden war, mit raschem Verfahren, aber auch ohne Schonung (1789—1848). In Brandenburg wurde schon 1541 den Ständen erlaubt, „nach Gelegenheit etliche Bauern auszukaufen", während nach dem 30jährigen Kriege die Rechtswissenschaft und Gerichtspraxis zunächst wieder eifrig hilft, die alten Lasten zu erneuern, zu erhöhen, ja in Zweifelsfällen Leibeigenschaft, Frohnde und Richterblichkeit sogar zu präsumiren! Das Zusammenschmelzen der Bevölkerung durch den verheerenden 30jährigen Krieg, also der große Mangel an Arbeitskräften ruft eine Menge directer und indirecter Mittel hervor, den Bauer an die Scholle zu fesseln (s. Abzugs-, Auswanderverbot). Friedrich I. von Preußen hatte den Plan, die Bauern gegen Abschaffung der Frohnden zu einer Landmiliz zu organisiren. Friedrich Wilhelm I. verbot willkürliche Forderung von Vorspann, nahm auch selbst auf den Domänen statt Frohnden Dienstgeld; von 1718—1723 wurden auf den ostpreußischen und litthauischen Domänen die Frohnden ganz aufgehoben. Friedrich d. Gr. verbot alle Erhöhung der bäuerlichen Ablasten, bei sechs Jahren Festung. In Oesterreich begann die humane Bewegung in der Regierung zu Maria Theresia's Zeit, culminirte unter Joseph II.; das Geschaffene wurde aber von der Reaction alsbald beseitigt, ja die Verordnung vom 1. Oct. 1812 verbot sogar jede völlige oder ewige A.! In Preußen führten die Gefahren völligen Untergangs nach der Katastrophe vom Jahre 1806 die humaneren Zeiten und Maßregeln für die Bauern wiederum herbei. Die Edicte vom 9. und 28. Oct. 1807 erleichterten die Frohnden und Grundstückskäufe, und hoben auf den Domänen die Erbunterthänigkeit auf; das Edict vom 14. September 1831 regulirte die gutsherrlich-bäuerlichen Lasten. Preußen gab, am Tiefsten von seiner Höhe herabgestürzt, jetzt auch den humanen Anstoß, der sich alsbald, um nun das Werk der A. diesmal in Deutschland wirklich zu Ende zu führen, durch alle Particularstaaten fortpflanzte, zuerst, bis 1830, in langsamerer Bewegung und nicht ohne eine Reaction, dann aber schneller und energischer. Der Einfluß der französischen Julirevolution half hier mit, die Revolution von 1848 vollendete das Begonnene. Was die Modalität der A. betrifft, so räumen manche Gesetze bloß den Pflichtigen das Recht der Beantragung der A. (Provocation) ein, wovon der Bauer nicht immer leicht in der Lage ist, Gebrauch zu machen (das A.-Capital zu schaffen); manche Gesetze (Preußische Declaration von 1816, A.-Gesetz von 1850) räumen ein beiderseitiges Kündigungsrecht ein, (in Preußen mit Ausnahme der Erbpachts- und Erbzinsverhältnisse, auch der Lasten von Häuslern und Unangesessenen, deren Ablösung nur der Pflichtige beantragen kann); manche Gesetze wieder erschweren die Operation, indem diejenige Partei, welcher gekündigt wird, Vor-, die kündigende Partei Nachtheile aus der A. zieht; andere Gesetze statuiren allgemein, daß der Pflichtige mit dem so und so Vielfachen ablösen, also kündigen muß, der Berechtigte gewöhnlich mit weniger (in Kurhessen mit dem 25 resp. 18fachen der Abgabe); oder es beschließt wohl auch nach manchen Gesetzen die ganze Gemeinde mit Majorität für oder gegen A., die Minorität bindend. Die A. ist eine Expropriation gegen den Berechtigten. Es kommt also vor Allem darauf an, nach Recht und Billigkeit den jährlichen Rentenwerth der abzulösenden Last zu ermitteln, und zwar den mittleren Geldpreis. Man findet diesen aus der Durchschnittsberechnung der letzten (gewöhnlich 10) Jahre. Preußen legt bei Getreideabgaben die 24 jährlichen Martinipreise zu Grunde, wobei aber die 2 theuersten und die 2 wohlfeilsten Jahre abgezogen werden. Bei gemessenen Frohnden entscheidet der gewöhnliche Preis der Arbeit im freien Verkehre, doch unter Abzug von so und so viel Procent, (Preußen 5%, Oesterreich taxirt die Frohnarbeit nur mit dem Drittelpreis der freien, wegen der Schlechtigkeit aller Frohndeleistungen). Die Frohnarbeit kann unmöglich voll taxirt werden. Es sind Fälle constatirt, wo nach der Ablösung 36 Pferde und 36 Knechte mehr Arbeit und besser leisteten, als früher (auf demselben Gute, Holstein) 72. Der Zukunftswerth der Abgabe bleibt bei der A.-Berechnung natürlich ganz außer Ansatz. Für Lasten und Abgaben, die nur bei einzelnen Fällen, (z. B. bei Verkauf, beim Wechsel des Eigenthümers überhaupt, bei Todesfall, wie also Laudemialgelder, Mortuarien ꝛc.), fällig werden, setzt practischerweise am Besten das Gesetz selber den A.-Werth fest, da die Gutsgeschichte einen solchen Werth schwer ermitteln läßt. Der hundertste Theil des Werths ist die Rente eines Jahres (s. Heimfallsrecht.) Ungemessene Frohnden werden, außer der obigen Berechnungsart, auch in der Art auf den Werth ermittelt, daß man feststellt, wie viel Kosten der Arbeitszweck bei Dingung freier Arbeiten verursachen würde. (Preußen, Ges. von 1850). Gerechterweise müssen pflichtige Gegenleistungen des Berechtigten auch abgeschätzt und so nun von der A.-Rente abgezogen werden. Die A. durch eine feste Naturalien-, besonders eine Getreide-Rente hat, obwohl sie Stein empfiehlt, doch vor Allem gegen sich, daß sie nicht in unsere Wirthschaftsperiode (Geld- und Creditwirthschaft) mehr paßt, abgesehen von ihrem schwankenden Werthe. Für den Pflichtigen ist die Festsetzung einer Geld-, namentlich einer Zeit-Rente, in der gleichzeitig das Amortisationsprocent mit eingeschlossen ist, am günstigsten, weniger für den Berechtigten, da kleine Jahresrenten zu leicht in seiner Wirthschaft mit aufgebraucht werden, anstatt daß man sie wieder im Gut capitalisiren müßte. Die A. durch Abtretung von Grundstücken (Theilen des Bauerngutes) hängt hinsichtlich der Practibilität von der Größe der Güter ab; A. durch sofortige baare Zahlung des A.s-Capitals treibt den Bauer häufig in die Hände unsauberer Geldverleiher, oder belastet ihn mit Hypotheken, deren Kündigung ihn um Haus und Hof bringen kann. Da Interessenten in der Wahl der A.s-Form oft nicht klar, Verpflichteter und Berechtigter auch selten zu einigen sind, so muß eventuell immer das A.s-Gesetz die Entscheidung geben. Um die Schwierigkeiten zu mildern, um den A.s-Proceß zu beschleunigen, muß also der Staat dazwischen treten, er muß A.s-Behörden mit tüchtigen Sachverständigen schaffen, Generalcommissionen. (s. d.) In Preußen wurde eine solche für jede Provinz eingesetzt, die nun den ganzen Proceß leitet und abwickelt. Der Staat muß endlich für Errichtung von A.s-Creditanstalten, (Rentenbanken) sorgen, welche zwischen Ca-

pitalisten und Bauer vermitteln. Der Bauer erhält das A.s-Capital und wird durch eine planmäßige Amortisation für den Berechtigten, also durch eine Zeitrente binnen einer gewissen Reihe von Jahren frei. Will der Staat die Gründung der A.s-Creditanstalt nicht selbst übernehmen, so kann er dieselbe den Privaten überlassen, die Garantie übernehmen und die Controle sich sichern. Das Werk der A. ist eines der großartigsten wirthschaftlichen und politischen Thaten unseres Jahrhunderts. Der ganze heutige Stand der allgemeinen Cultur, der Volkswirthschaft, der Wehrhaftigkeit und Macht unseres deutschen Vaterlandes würde, so darf man ohne Bedenken behaupten, ohne dasselbe nicht erreicht worden sein.

Abluentia, lat., Abführmittel; Abluiren, abwaschen, abspülen; Abluition, Ablution, Abwaschung, am meisten gebräuchlich bei Abwaschungen des Körpers in der ärztlichen Praxis.

Abmachung, die Bestimmung des Verlustes, welcher ein Versicherter (s. d.) erleidet, seitens des Versichernden (s. Versicherung und Assecuranz).

Abmagerung, Abzehrung, ist diejenige Erscheinung im thierischen Leben, bei welcher in Folge des Schwindens anfangs des Fett- später auch des Muskelgewebes die Masse des Körpers oder einzelner Theile desselben unter das normale Maß sinkt.

Die Ursachen der allgemeinen A. beruhen darin, daß die Aufnahme und Assimilation von Nahrung nicht im richtigen Verhältnisse zum Verbrauche, den Ausgaben des Thieres steht. Besonders kommen hierbei folgende Fälle in Betracht: 1. Die Nahrungseinnahme kann normal, die Ausgabe zu groß, 2. Die Nahrungseinnahme kann anormal bei normalen Ausgaben, 3. Die Nahrungseinnahme kann anormal und die Ausgabe zu groß sein.

Weil die Ausgaben des Thieres bestehen in der Production von Wärme, psychischen Processen, Bewegung, Kraft, Fötus, Eiern, Samen, Milch, Körpersubstanz während des Wachsthums, oder in Eiterungen, Blutungen, dem Wachsen bösartiger Geschwüre, in der Ausscheidung von Eiweiß und Zucker im Harn rc. rc., so müssen alle diejenigen Thiere abmagern, welche ohne verhältnißmäßig vermehrte Nahrungseinnahme zu den genannten Ausgaben gezwungen sind.

Auch die Abnormität der Nahrungseinnahme kann ein Grund zur A. sein. Einerseits ist es möglich, daß die Nahrung sowohl quantitativ, wie qualitativ fehlerhaft sei, d. h. sie hat entweder zu wenig Nährstoffe oder diese nicht im richtigen Verhältnisse, (s. Ernährung). Andererseits ist es vielleicht einem Thiere unmöglich, die in jeder Beziehung normale, gereichte Nahrung aufzunehmen, zu zerkleinern und zu assimiliren. Dieser Fall tritt ein bei Zahngeschwüren, schlechten Zähnen, Schmerzen in der Maulhöhle, allen Krankheiten der Verdauungsorgane und der Drüsen, deren Secret zur Assimilation der Nahrung nothwendig ist. Das bei einer ungünstigen Bilanz zwischen Einnahme und Ausgabe im Thierkörper entstehende Deficit wird anfangs vom Reservefond, d. h. von dem sowohl in der Musculatur, wie in den Eingeweiden abgelagerten Fette gedeckt. Es treten nun die Erscheinungen der A. auf: der Körperumfang schwindet, die Haut wird trocken, faltig, dünn, lederartig, die mit Fett ausgepolsterten Augenhöhlen, vertiefen sich, die Musculatur wird straffer rc. Dauern die ungünstigen Einflüsse fort, so muß im thierischen Haushalte die theuere stickstoffhaltige Musculatur die Stelle der billigeren Fette und Kohlenhydrate vertreten. Viele Theile des Knochengerüstes machen sich durch ihre scharf hervortretenden Conturen schon von außen kenntlich. Allmählich schwinden die thierischen Functionen und der Hungertod tritt ein. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß die Dauer und der Grad der A. von der Dauer und dem Grade der ungünstigen Einflüsse abhängig sind.

Was die A. oder den Schwund einzelner Theile, Organe, des Thierkörpers betrifft, so beruht diese pathologische Erscheinung auf dem Nichtgebrauch des betreffenden Organes, welcher mit einer ungenügenden Ernährung desselben verbunden ist. Der Nichtgebrauch kann verursacht werden durch lange dauernden Druck oder Schmerzen oder durch Lähmung der Musculatur in Folge von Nerven-, Rückmarks- und Gehirnleiden. Die Prognose richtet sich nach den Ursachen. Gelingt es, diese zu erkennen und zu beseitigen, so wird auch das Uebel gehoben.

Abmaischen, die Beendigung des Maischens (s. d.)

Abmarken wird gebraucht von der Trennung zweier Grundstücke durch Grenzsteine, überhaupt von Abgrenzen.

Abmeierung (Abtrieb, Expulsion.) Das Wort „Mayer" ist eigentlich das Wort „Major" und heißt „Vorstand". Der fränkische „Hausmaier" stand als «major domus» dem königlichen Haushalt vor. Das Wort ist in Frankreich noch heut als „Gemeindevorstand" «maire» in Brauch. In Anwendung des Wortes auf den Landbau hieß „Maier" oder „Meier" ein Bauer, der die Verwaltung, aber nicht das Eigenthum des Gutes hatte, oder doch, nach dem feudalistischen getheilten Eigenthumsrecht, nicht das volle, echte, allodiale Eigenthum besaß, indem der Guts- oder Grundherr das Obereigenthum beanspruchte. Der Meier war ursprünglich also freier Mann, nicht leibeigen oder Knecht, er war dinglich berechtigt, nicht bloß Pächter. Die Rechtsanschauung variirte. Allmählich aber, und zwar schon seit der Zeit Karls des Großen, begann der Druck der Großen, des Adels, der Geistlichkeit und Beamten härter und härter zu werden und es flüchtete sich die größte Anzahl der kleinen freien Leute in den tieferen Stand der Hintersassen, um auf diese Weise den Quälereien und Beraubungen zu entgehen; die politische und Vermögens-Freiheit ging verloren, das Faustrecht und der Feudalismus setzte willkürlich Lasten und Rechte fest, das „Unrecht und der Raub wurde", um mit Hüllmann zu reden, „grausames Recht", zu dessen schlimmster Seite u. A. die A., d. h. die Entsetzung und Vertreibung eines Bauern von seinem (ursprünglich meist freien Vätererb-) Gute gehörte. Die Meier wurden also später wie alle anderen Colonen angesehen. Freilich sollten sie eigentlich nur aus bestimmten Gründen ihres Besitzes entsetzt werden. Diese Gründe sind: schlechte Wirthschaft, Concurs, Nichtleistung des Zinses, gewöhnlich während zweier oder dreier Jahre, Veräußerung des Gutes durch den Bauern, ohne Einwilligung des Herrn, Unterlassung des Gesuches um Bemeierung (Erneuerung des Meierbriefes). Die neuere Zeit hat nun allerwärts die Sünden der Väter

gutzumachen gesucht und vor Allem die A., also die Besitzentsetzung ganz verboten. Nur auf Grund gerichtlichen Erkenntnisses kann der Meier (Bauer) im Wege der Expulsionsklage abgemeiert werden, und zwar nach den meisten Landesgesetzen auch nur wegen doloser Handlungen, oder wenn er sonst nicht zur Erfüllung seiner Verbindlichkeiten zu bringen ist. In Preußen, Bayern und Oesterreich kann überhaupt keine A. mehr stattfinden. Der bayerische Gutsherr hat nur die Schädenklage; in Preußen und Oesterreich kann im äußersten Fall das Gut verkauft werden, doch nur für Rechnung des Bauern. Bei Erbzinsgütern dagegen führt nach Preuß. Land.-R. die Nichterfüllung der übernommenen Verbindlichkeiten allerdings noch den Verlust des Gutes herbei. Die hauptsächlichsten neueren Gesetze, welche der Gerechtigkeit wieder Raum geschafft, die A. („Caducität") verboten und auch die Nachsteuer bei Erneuerung des Meierbriefes ohne Entschädigung beseitigt haben, sind: das Bayerische Edict vom 28. Juli 1808 und 26. Mai 1818, die Preuß. Verordnung vom 25. September 1820.

Abmelken, s. Milch.

Abmessen, s. Messen.

Abmessen des Holzes geschieht unmittelbar nach dessen Einschlage. Die Dimensionen werden bei Langhölzern nach Länge und Durchmesser an der unteren, größeren Hirnfläche des Stammes angeschrieben (s. Nummeriren des Holzes). Bei Flößholz wird mit einem Reißer das Aufmaß auf einem Schalm aufgerissen, welcher auf der Rindenseite in der Nähe des Stammabschnittes angebracht wird (s. Flößholz). Langhölzer läßt man so lang als möglich liegen oder kürzt sie bis auf Längen, die den technischen Verwendungszwecken des Stammes am besten entsprechen, oder wie sie von der Mehrzahl der Käufer verlangt werden. Der Durchmesser wird in der Mitte der auszuhaltenden Länge gemessen, nur bei Stangennutzhölzern (s. d.) in einem festgesetzten Abstande, in Preußen 1 M. vom Stammende.

Die Länge des in Raummetern aufbereiteten Nutzholzes ist entweder ein für alle Mal bestimmt, oder richtet sich nach dem Verwendungszwecke. Die Brennholz-, Kloben- oder Knüppel-Längen werden in Deutschland allgemein in Metern abgeschnitten. Die Stärke derselben wird beim Sortiren (s. Holzsortimente) berücksichtigt. — Die den Holzhauern in die Hand zu gebenden Maße sind öfters von den Forstbeamten zu revidiren, und ist die Richtigkeit des Messens selbst bei der Abnahme (s. Abnehmen des Holzes) durch den Revierverwalter zu controliren.

Abmiethen, s. Miethen, Miethvertrag.

Abnähen heißt auf Decken, Kleiderstücken oder anderen Stoffen eine Zeichnung, ein Muster oder Bild mittelst andersfarbigem Garn oder Seide fixiren.

Abnehmen, s. Altentheil.

Abnehmen, das Wort wird in sehr vielfachen Beziehungen gebraucht: 1) beim Stricken bedeutet es zwei oder mehrere Maschen aufnehmen, um daraus nur eine (einige) zu machen, wodurch man die Größe des Netzes oder Strumpfes 2c. verändern (verkleinern) kann; 2) beim Dreschen (s. d.) das gereinigte Getreide von dem noch nicht gereinigten absondern, was bei der Reinigung durch das sog. Worfen geschieht (s. d.); 3 so viel wie Absetzen (s. d.) bei jungen Thieren; 4) Abnahme von Waaren, Frachten. Der Kauf von Waaren pflegt im regelmäßigen Geschäftsverkehr mit einer Lieferfrist verbunden zu sein. Nimmt der Käufer die Waare nicht rechtzeitig ab, setzt er sich also „in Verzug", so trägt er die der Waare etwa drohenden Gefahren. So lange der Käufer nicht im Verzuge ist, muß der Verkäufer die Waare mit der Sorgfalt eines ordentlichen Geschäftsmannes aufbewahren, im anderen Falle aber kann sie Letzterer auf Gefahr und Kosten des Ersteren in einem öffentlichen Lagerhause oder bei einem Dritten niederlegen; er ist auch befugt, nach vorgängiger Androhung die Waare öffentlich verkaufen zu lassen; ja er darf, wenn die Waare einen Börsenpreis oder einen Marktpreis hat, nach vorgängiger Androhung den Verkauf auch nicht öffentlich durch einen Handelsmakler, oder, in Ermangelung eines solchen, durch einen zu Versteigerungen befugten Beamten zum laufenden Preise bewirken. Ist die Waare dem Verderben ausgesetzt und Gefahr im Verzuge, so bedarf es der vorgängigen Androhung nicht. Der Käufer ist verpflichtet, die Waare abzunehmen (zu empfangen), sofern sie vertragsmäßig ist, oder, in Ermangelung besonderer Abrede, den gesetzlichen Erforderniſſen entspricht. Die A. hat sofort zu geschehen, wenn nichts Anderes bedungen, oder ortsüblich, oder durch die Umstände geboten ist. Der Verkäufer trägt, ohne andere Abrede, die Kosten der Uebergabe, der Käufer die Kosten der Abnahme (wozu auch die Emballage gehört). 5) Abnahme des Geldvorraths, s. Geld, Geldvorrath, Geldkrisis, Handelskrisis. 6) Abnehmen der Hufund Klaueneisen. Alte Eisen sind von den Hufen und Klauen der Zugthiere, wenn ein neuer Beschlag für letztere nothwendig wird, nicht abzureißen, sondern vorsichtig abzunehmen. Am besten ist es, wenn sämmtliche Nägel, welche das alte Eisen noch am Huf oder der Klaue festhalten, aufgenietet werden; dann ist das Eisen mit Hauklinge und der Zange zu lüften, endlich jeder einzelne Nagel vorsichtig herauszuziehen. Wenn der Schmied nur die Trachten- und Seitennägel mit der Zange herausnimmt, die Zehennägel zwar aufnietet, aber sitzen läßt, so soll er, wenn er zum Zweck der Abnahme des Eisens dann dasselbe am Zehenstück mit der Zange faßt, es nach den Ballen zu abheben, niemals es nach außen, über die Hufzehe weg, abreißen. 7) Abnehmen der Hefe. Bei der Gährung der obergährigen Biere steigt bekanntlich die Hefe, durch die Kohlensäurebläschen gehoben, an die Oberfläche der Flüssigkeit und bildet hier eine klebrige Decke, die mit Löffeln abgenommen und dann zur Erregung einer neuen Gährung verwendet oder als Backhefe verkauft wird. Auch bei der Fabrication der Preßhefe und der Hefe für die Brennereien wird die auf der gährenden Maische schwimmende Hefe mittelst eines Schaumlöffels abgenommen. 8) Abnehmen des Holzes. Nachdem das Holz unter steter technischer Leitung aufgearbeitet ist, wird es nummerirt und in Listen (Abzählungstabellen, Nummerbüchern, Rechnungsmanualen) eingetragen. Darauf erfolgt die Abnahme durch den Revierverwalter. Dieser controlirt dabei die Richtigkeit sämmtlicher Maßan-

gaben, die zweckmäßige und vorgeschriebene Preissortirung und die gute Aufarbeitung des Holzes. Zum Zeichen der erfolgten Abnahme erhält jede Nummer einen Anschlag mit dem Waldhammer (s. d.). Nur mit diesem Zeichen versehenes Holz darf verkauft und vom Käufer abgefahren werden. Unter Umständen kann die Abfuhr auch noch von dem Waldhammerzeichen des Försters abhängig gemacht werden. 9) Abnehmen des Honigs tritt bei den Bienenvölkern dann ein, wenn die Honigtracht aufhört und die Bienen von den Vorräthen zehren müssen.

Abnehmende Bewegung (verzögerte) wird diejenige Bewegung genannt, nach welcher die Wege, die ein Körper zurücklegt, in jeder folgenden Zeiteinheit kürzer werden.

Abnehmende Lufttemperatur nach Oben. Besteigt man einen Berg oder betheiligt man sich an einer Luftreise, so hat man hinreichend Gelegenheit zu beobachten, wie nach Oben die Temperatur in steter Abnahme begriffen ist. Da die Luft in den oberen Regionen nur eine sehr geringe Dichtigkeit hat, so ist die Erwärmung der Luft durch die Sonnenstrahlen höchst unbedeutend. Dieselbe liegt hier unserem Erdkörper ob. Mit der Entfernung von demselben nimmt die Wirkung ab.

Abneigung vor dem Futter (s. Appetitmangel.)

Abnorm (lat. abnormis), von den gewöhnlichen Regeln und Bildungsarten abweichend.

Abnormale (auch abnorme) **Schichten** sind Absonderungen nach parallelen, nahezu oder ganz ebenen Flächen, welche in abnormen Gesteinen (s. d.) vorkommen, und sich von bloßen Absonderungsflächen, (Spaltflächen, falscher Schieferung), welche auch tafelförmige Stücke hervorbringen können, (s. Absonderung), dadurch unterscheiden, daß bei der abnormalen Schichtung auch die Anordnung der kleinen Theile des Gesteins eine Parallelstructur zeigt. Man erklärt dieselbe aus dem successiven Ueberfließen von Strömen und Decken heißflüssigen Gesteins, ganz analog den heutigen Lava-Strömen und -Decken, und hat mindestens für die meisten Fälle unbedingtes Recht dazu, da viele Gesteine mit abnormaler Schichtung, Trachyte und Phonolithe, Basalte und Dolerite, mit Bestimmtheit als völlige Analoga der heutigen Vulcanproducte nachgewiesen sind. Nicht selten combinirt sich die abnormale Schichtung mit normaler, wenn eine Decke abnormen Gesteins, wie man sagt, effusiv zwischen, oder über geschichtete Gesteine (mögen dies gewöhnliche, also Sande, Kalke und dergl. sein, oder Tuffe von Vulcanproducten) gedrungen sind und sich dort schichtweis (in sog. Lagergängen) ausgebreitet haben. (Beispiele im sächsischen Porphyrgebirge; im Basalte von Nordwestschottland und den dortigen Inseln; vielleicht auch manche Granitlager im Gneis und Glimmerschiefer). Vergl. abnorme Gesteine. — Die abnormale Schichtung darf nicht verwechselt werden mit dem abnormen Steinverbande (abnormer Junctur geschichteter Massen, worüber vergl. abweichende Lagerung).

Abnorme Gesteine sind solche, welche keine Schichtung, vielmehr eine massige Structur zeigen. Sie treten in einer Form auf, welche auf ein Emporbrängen von unten her, oft verbunden mit Hervor- und Ueberströmen an der Oberfläche, hindeutet, daher sie auch eruptive Gesteine heißen. Man theilt sie ein in vulcanische, bei denen ein Ursprung aus einem thätigen Vulcane oder aus einem evident analogen erloschenen Vulcane oder in ferne geologische Vergangenheit zurückreichenden ähnlichen Berge (Trachytkegel, Basaltkegel) sicher feststeht, und in plutonische, bei denen ein solcher Zusammenhang nicht, oder doch nicht ohne Schwierigkeit und direct nachweisbar ist, wenn auch die vulcanische Natur für viele derselben kaum noch bezweifelt werden kann; (Porphyre, Melaphyre, Diabase, Diorite u. dergl.) — Die abnormen Gesteine sind fast sämmtlich krystallinisch; in den wenigen Ausnahmefällen sind sie — ganz oder theilweise — glasig; ein Ursprung aus heißer, meist geradezu feuerflüssiger Lösung ist theils zweifellos, theils sehr wahrscheinlich. Die Structur der krystallinischen Aggregate ist in der Regel körnig ohne Parallelstructur (die z. B. den Gneis von dem sonst gleichen Granit unterscheidet), gröber oder feiner in den verschiedensten Graden. Oft ist sie so fein, daß man erst mit dem Mikroskop die einzelnen Bestandtheile unterscheiden kann, und heißt dann dicht. Sind einzelne größere Krystalle in einer dichten oder feinkörnigen Masse ausgeschieden, so ist die Structur porphyrisch. Bei glasigen Gesteinen insbesondere kommt blasige, poröse und schlackige Structur vor, charakterisirt durch Hohlräume verschiedener Form und Größe, letztere z. B. beim Bimsstein. Ist die Größe der Höhlungen beträchtlich, wobei dieselbe meist rundlich und später ausgefüllt sind, so ist dies die Mandelsteinstructur (Palatinit, ein melaphyrartiges Gestein, an der Nahe). Vgl. Achat. — Alle diese Structurunterschiede sind weit weniger wichtig für die Eintheilung der abnormen Gesteine (die man nach Obigem auch als zusammengesetzte krystallinische Gesteine bezeichnen kann), als die Mineralien, aus denen sie bestehen, die man freilich zum Theil erst seit Einführung des Mikroskopes genau erkannt hat. Vorherrschend sind bei Weitem die Silicate und unter ihnen wieder Feldspathe jeder Art, Hornblende und Augit, auch Hypersthen, die wichtige Gruppe der Glimmer und Chlorite, ferner Talk und endlich als Zersetzungsproducte die Thonerde oder Porcellanerde, Kaolin, und der Serpentin. In zweiter Instanz sind Olivin (aus dem Serpentin sehr oft hervorgeht), Nephelin, Leucit, Granat, Epidot zu nennen; der Vesuvian, die sodalithartigen Mineralien, Turmalin, Zirkon, Dichroït oder Cordierit, Topas 2c. kommen als nicht unwichtig ferner hinzu. — Die überaus große Menge der abnormen Gesteine macht eine zweckmäßige Eintheilung derselben durchaus nothwendig. Nach der natürlichen Verwandschaft lassen sich zehn größere Gruppen aufstellen, nämlich 1) die granitähnlichen Gesteine im weiteren Sinne des Wortes, aber unter Ausschluß der gneisartigen, geschichteten Gesteine; alsdann umfassen sie alle Varietäten des Granites, den ungebänderten Gneisen, Topasfels, Protogyn. Sie sind charakterisirt durch Vorkommen von Quarz, der in seinem Innern mikroskopisch kleine Einschlüsse von Flüssigkeit (Dampfporen) zeigt, mit Orthoklas, der nur beim Gneise fehlt, oft aber mit triklinem Feldspath gemeinsam auftritt, endlich aber von Glimmer oder einem ihn ersetzenden Mineral (Hornblende, Cordierit, Turmalin,) vorherrschend, aber keineswegs

ausschließlich, Kaliglimmer oder Muskarit. Die zweite Gruppe umfaßt die Syenite einschließlich aller Varietäten und des Miascites, Monzonits, Foyaïts, überhaupt alle Gesteine, in denen Orthoklas und Hornblende die vorwaltenden Substanzen sind, Quarz dagegen nur zufälliger Gemengtheil wird, auch Glimmer verhältnißmäßig selten auftritt. Die dritte Gruppe, in der neben Hornblende auch Augit (oder Diallag), sowie statt beider Omphacit oder Smaragdit auftreten kann, und die daneben Olivin und Glimmer triklinen Feldspath (Anorthit im Teschenit) und Granat führt, umfaßt den Pibrit, Teschenit und Eklogit, seltenere Gesteine, von denen nur das letztgenannte (am Fichtelgebirge vorkommende) aus Granat und grünem Omphacit oder Smaragdit bestehende etwas bekannter ist. Die vierte Gruppe sind die Porphyre, meist durch die vorwiegend porphyrische Structur ausgezeichnet, vorwiegend feldspathhaltig, mit vielen Varietäten, namentlich quarzfreien und quarzführenden, mit solchen, die monoklinen oder beiderlei oder nur triklinen Feldspath enthalten, kommen mannigfache Nebenbestandtheile (z. B. Glimmer) bei Minette rc. vor. Die fünfte Gruppe bilden die Melaphyre (nebst Palatinit), eine in der Wissenschaft noch zu erörternde, an die Basalte und andrerseits an die Porphyre, aber auch an die Diabase anknüpfende Gesteinsgruppe, vorherrschend aus Augit und triklinem Feldspath. Die sechste Gruppe sind die Gesteine aus Hornblende und triklinem Feldspath (im Gegensatz zu den orthoklasführenden Syeniten) die Diorite, bei denen Quarz- und Glimmer- führende Abarten nicht selten sind. Die siebente Classe die der Diabase, hat Augit und triklinen Feldspath, sehr selten accessorischen Quarz rc., kommt aber noch häufiger, als vorige Classe, dicht und porphyrisch vor; doch tritt beiderlei Structur ebenso wie schon bei den Dioriten neben der körnigen auf.* Die achte Classe hat statt Hornblende und Augit entweder Hypersthen (Hypersthenfels oder Hyporit) oder Diallag, auch Smaragdit, (Gabbro), oder Olivin oder Serpentin (Schillerfels, Protobestit, Forellenstein, Cherpolith) ebenfalls mit triklinem Feldspath (auch Saussurit), schließt sich also eng an die vorigen zwei Classen an. Die neunte Abtheilung umfaßt die trachytischen Gesteine, die Andrasite, Trachyte, und den Phonolith, sämmtlich mit Augit oder Hornblende oder beiden, erstere auch wohl mit Quarz, sämmtlich mit beiderlei Feldspathen (vorherrschend Samidin oder glasiger Orthoklas-Feldspath), der Phonolith oder Klingstein meist dicht. Die zehnte sind die basaltischen Gesteine, vorherrschend mit Augit und triklinem Feldspath, oder auch Nephelin Leucit, oder einem Mineral der Sodalith- (Hauyn-) Gruppe, die Dolorite, Anamesite und Basalte, erstere körnig, dieser dicht. — Glasige Gesteine treten hauptsächlich in der Porphyrgruppe (Pechsteine von Sachsen rc.), in der Trachytgruppe (Obsidian, Bimsstein, Trachytpechstein) und in der Basaltgruppe (Tachylyt und Hydrotachylyt) auf; glasige Grundmasse neben Krystallen oder Kryställchen findet sich durchgängig in den zwei letzten Gruppen. — In dem geologischen Alter findet nicht durchgehends, aber im Allgemeinen, ein Unterschied in der Weise statt, daß die erstgenannten Classen älter, die letzteren jünger sind. So sind die Trachyte und Basalte auf die Tertiär- bis Jetztzeit beschränkt, die an solchen Gesteinen überhaupt arme secundäre Zeit (späteres oder eigentliches Flötzgebirge) hat zumeist nur die Porphyre, Melaphyre und zu geringerem Theile Repräsentanten der zweiten, dritten und vierten Classen (fraglich bleibt die erste); die paläozoische Zeit hat in ihren jüngeren Perioden (Steinkohlenperiode, Todtliegendes, Zechstein) vorwiegend Porphyre und Melaphyre, in den älteren die ersten beiden Classen (daneben sparsame Repräsentanten der dritten) und die sechste bis achte (die früheren „Grundsteine") aufzuweisen, wobei aber besonders die achte in die Anfänge der Kohlenperiode hineingreift. — Die Verhältnisse, unter denen die Massen der abnormen Gesteine sich zeigen, sind schon oben berührt; der Grundstamm der von unten aufgestiegenen Massen heißt Stock; von ihm aus verzweigen sich feinere Adern, Gesteinsgänge, auch Apophysen genannt; dringt endlich die Masse oben aus, so bildet sich die Decke, oder zwischen anderen Gesteinen der Lagergang; beide stehen im Gegensatze zu den ersten beiden intrusiven Arten des Vorkommens und heißen die effusiven Bildungen. Zu ihnen gehören auch die in der Breite begrenzten Ströme. Vergl. abnormale Schichten. — Den Gegensatz zu den abnormen Gesteinen bilden die normalen, gewöhnlich sedimentäre oder geschichtete, auch neptunische genannt. — Vgl. geschichtete Gesteine.

Abnorme Vermehrung der Zellbildung, bei Pflanzen hervorgerufen durch auf die betreffenden Gewebe von außen längere Zeit einwirkende Reizungen, welche zu krankhaften Zellbildungsprocessen Veranlassung geben. Verursacht werden dieselben in den meisten Fällen durch Verwundung einzelner Theile der Pflanze durch Thiere, besonders durch Blattläuse und die Larven von Gallwespen und Gallmücken, sowie auch durch auf den Pflanzen wuchernde pflanzliche Schmarotzer. Zu den durch Thiere, welche entweder von außen durch Stiche und ähnliche Verletzungen einen bleibenden Reiz auf die betroffenen Gewebe ausüben, oder welche auch in vielen Fällen im Innern des Gewebes sich entwickelnd, Ursache zu Reizungen sein können, veranlaßten a. B. d. Z. sind zunächst die Gallen, s. Gallen, zu rechnen, deren mehrere, w. z. B. die durch den Stich der Gallwespe, welche ihre Eier in einzelne Oberflächenzellen des Eichenblattes legt, entstandenen Galläpfel, für den Menschen in mehreren Beziehungen werthvoll sind. Durch Blattläuse hervorgerufen sind die blasigen Auftreibungen an den Blättern und Blattstielen der Weiden, Pappeln, Linden und Ulmen. Die Bildung der Zapfenrosen an den Weiden, sowie die der bekannten Schlafäpfel an den Rosen ist nur Folge der durch Stiche von Gallmücken ausgeübten Reizungen des Gewebes der Weiden und Rosen. Wie auf Blättern, so können auch im Innern von Knollen und Wurzeln sich entwickelnde Thiere a. B. d. Zellen dieser Organe verursachen, die sich dann in der Form von knolligen Verdickungen und Geschwülsten an diesen Theilen darstellen. Nicht minder häufig rufen, wie schon erwähnt, parasitische Pflanzen derartige Gewebewucherungen hervor, durch die oft der ganze Habitus der Pflanze verändert werden kann, wie z. B. bei der durch den Schüsselrost befallenen Wolfsmilch, oder durch welche wenigstens einzelne Theile ganz verän-

dert werden, wie bei der Taschenbildung, s. Taschenkrankheit, der Pflaumen, wo die Anschwellung der jungen Frucht nur Folge der Wucherung des kleinen parasitischen Pilzes, Exoascus Pruni, ist. Pflanzliche Schmarotzer rufen auch an Wurzeln Zellwucherungen hervor; so sind die kleinen Knöllchen an den Wurzeln der Erbsen, Wicken und Lupinen, sowie der Erlen verursacht durch winzige Pilze.

Abnormität, jede merkliche Abweichung von gegebenen Bildungsgesetzen, die entweder bleibend, oder vorübergehend, angeboren oder erst später erworben sein kann.

Abnormitäten beim Zahnwechsel der Pferde, s. Pferd.

Abnormitäten beim Zahnwechsel der Schafe. Es kommt vor, daß einzelne Ersatzschneidezähne früher als gewöhnlich erscheinen; alsdann wird das Schaf für älter gehalten, als es ist. Ferner kommt es vor, daß der Milchzahn von dem betreffenden Ersatzzahne nicht verdrängt wird, sondern neben letzterem stehen bleibt. In solchen Fällen müssen die Milchzähne künstlich entfernt werden, weil sie beim Fressen hinderlich sind.

Abnutzung der Schneidezähne des Schafes. Vom sechsten Jahre ab unterliegen die Schneidezähne des Schafes manchen Veränderungen, welche dem Thiere den Stempel des Alters aufdrücken. Die Zähne verlieren ihren scharfen Rand, bröckeln aus, und meistens sind mit 10 bis 12 Jahren die Kronen aller Schneidezähne abgebrochen. Hierbei kommen aber mancherlei Abweichungen vor. Auf rauhen, scharfen Bodenarten werden die Zähne sehr schnell abgenutzt. Manche Schafe verlieren schon mit 6 bis 7 Jahren ihre Zahnkronen, während andere sie bis in das 8. oder 9. Lebensjahr sich erhalten. Bei Böcken, welche im Stalle oder auf gut bewachsenen, eingefriedigten Grasplätzen gehalten werden, conserviren sich die Zähne verhältnißmäßig lange.

Abnutzung eines Gutes, Gegenstandes, s. v. a. Entwerthung, entwerthende Veränderung eines solchen. Sie geht in allen irdischen Dingen theils von der Natur aus, theils auch geschieht sie durch den Menschen. Keine Production neuer Güter geht vor sich ohne irgend welche A. vorhandener Güter. Bei den verschiedenen Gütern ist der Grad der A. ein verschiedener. Je nach dem sie der Befriedigung eines wahren volkswirthschaftlichen Bedürfnisses dient und wirklich Bedingung (Auslage) einer Produktion ist, heißt sie productiv oder reproductiv. Weiteres s. Consumtion, Gebrauch, Güterproduction ꝛc.

Abnutzung von Gebäuden, Geräthschaften, Vieh ꝛc. Bei der Fertigung von Anschlägen muß bei all den Capitaltheilen, welche während ihres Gebrauchs an Werth verlieren — sich abnutzen — die Abnutzungsquote mit in Rechnung gestellt werden. Auch in der Kaufmannswelt findet ein solches „Abschreiben" vom Werthe statt, d. h. man setzt bei der jedesmaligen Jahresinventur zum Schlusse des Rechnungsjahres den Werth solcher Gegenstände, welche sich im Laufe des Jahres abgenutzt haben, und den geschätzten Betrag der Abminderung für das künftige Jahre geringer in Rechnung. Um diesen Betrag so genau als möglich erfahren zu können, berechnet man die Dauer der Nutzungsjahre und den Werth, welchen der Gegenstand nach Ablauf dieser Zeit noch hat. Zieht man diesen von dem ursprünglichen Werthe ab, so bildet die Differenz die Zahl, mit welcher die Nutzungsjahre zu dividiren sind, um den jährlichen Betrag der Abnutzung zu erfahren. Eine Maschine koste z. B. 1000 Mark, lasse sich nach der Nutzungszeit noch mit 150 Mark verwerthen (Holz, Eisentheile ꝛc.) und sei 6 Jahre benutzt worden, so ist $\frac{1000-150}{6} = \frac{850}{6} = 141\ ^4/_6$ M. der jährlich abzuschreibende Betrag, wenn man diesen im Durchschnittssatz annehmen will. In Wirklichkeit ist die A. in den letzten Jahren größer wie im Anfang; Zugthiere können Anfangs sogar an Werth noch gewinnen, dann kommt eine Zeit, in welcher sie noch nicht merklich verlieren und dann erst die, in welchen der Werthverlust von Jahr zu Jahr steigt. Gebäude behalten bei guter Unterhaltung lange Zeit ziemlich gleichen Werth, ihre A. ist dagegen schon von Anfang an da, wenn man auf die kleinen Reparaturen nicht achtet. Maschinen und Geräthe nützen sich ziemlich rasch ab, mehr natürlich im Gebirge auf steinigem Boden und steilen Wegen, als in der Ebene, mehr bei fleißigem Gebrauch als bei nur seltenem und mehr bei schlechter Aufbewahrung und Instandhaltung. (Anstrich — gutes Schmieren, bedeckter Gerätheschuppen, Verantwortlichkeit der Knechte ꝛc.) Genau berechnen läßt sich die A. nie; hier muß immer nach ungefährer Schätzung der Betrag angesetzt werden. Berechnet wird die A. in Procenten des Werthes, resp. ursprünglichen Kaufpreises. Da wo eine genaue Inventur die Jahresrechnung schließt, muß am Jahresschluß jeder Gegenstand nach seinem momentanen Werthe in Ansatz kommen, also neu taxirt werden; dieses jährliche Taxiren kann man sich ersparen, wenn man die durschnittliche Abnutzung in Ansatz bringen will. Wird diese z. B. zu 5% angenommen, so wird ein Stück Vieh, welches 500 Mark kostete, am Ende des 1. Jahres mit 475 M. in Rechnung gesetzt, am Ende des 2ten mit 450 M. u. s. f. — Block rechnete die Dauer eines Wagens zu 7 Jahre, eines Pfluges 4 Jahre, eines Hackens 5 Jahre, einer hölzernen Egge 2 Jahre und $^1/_3$ geringer bei steinigem Boden und schlechten Wegen; Honstedt für Stellmacherarbeit 25%, für Schmiedearbeit $12^1/_2$ %, für Sattlerarbeit $12^1/_2$% als Abnutz; von Flotow bei Wagen $^1/_8$, bei Pflug und Hacken $^1/_6$, bei Eggen $^1/_8$ — $^1/_{10}$; andere Angaben sind 10 Jahre für einen Wagen, 12 Jahre für eiserne Eggen, 4 Jahre für Pflüge, 5 Jahre für Pferdegeschirre, 8 Jahre für Reitzeug ꝛc., oder $^1/_{10}$ bei Wagen, $^1/_6$ bei Geschirr, $^1/_8$ bei Pflügen, summarisch $^1/_5$ bis $^1/_4$ für Ackergeräthe und selbst bis $^1/_2$ bei Stallgeräthen und bei v. Lippe-Weißenfeld findet sich für Gespannberechnung sogar 25% Abnutz bei Schiff und Geschirr. Bei Pferden wird die A. oder „Remonte" mit $^1/_8$—$^1/_{10}$ oder auch mit 6—8—10% berechnet, bei Ochsen kommen höchstens bis 3% dann in Betracht, wenn sie sehr lange gefahren werden; ist das nicht der Fall, dann kann A. gar nicht in Betracht kommen. Bei Kühen findet sich der Ansatz mit 5—6% als der häufigste. Einige rechnen gar keine A. (10—12 Jahre alt bei Ausmerzen;) andere nur 5 Jahre Nutzung und

bis $^1/_3$ Werthverlust; für Schafe hat man in den meisten Anschlägen gar keinen Ansatz für A. oder nur incl. Sterbfall und dann bis 10% zus. Für Schweine kommt Remonte kaum vor, da sie stets in gutem Zustande zum Schlachten verwendet werden. Bei Gebäuden ist die Amortisationsquote gewöhnlich höchstens zu 1% bis $1^1/_2$% veranschlagt worden; es ist jedoch hier zu unterscheiden, ob man es mit alten oder neuen Bauten zu thun hat, mit solidem (massivem) oder leichtem Bau ꝛc., mit Wohngebäuden, Stallung oder Gebäuden mit feuergefährlichem Betrieb. Block rechnete z. B. für Wohngebäude 1,2%, Stallungen, Brau- und Brennereigebäude 1,6% und für Schuppen und Scheunen 0,7%. Meistens findet sich die Angabe für Amortisation, Unterhalt und Reparaturaufwand zusammen mit 1—3% des ursprünglichen Baucapitals. Birnbaum hat dafür folgende Gruppen: Cl. I, Neubauten, 1%; Cl. II, Mittelalt, gut oder schlecht erhalten, 1,5—2,5%; Cl. III, Alter Bau, gut oder schlecht erhalten 4—6% als Abnutz. Engel nimmt z. B. Massivbau (Wohnhaus) zu 225 Jahre Dauer, Fachwerkbau nur zu 45 Jahre an, eine massive Scheune zu 170 Jahren, eine leichte zu nur 80 Jahren; beim Pisébau und Massivbau wird $1^1/_4$%, beim leichten Bau 0,6% Amortisation gerechnet, die Materialverwerthung am Ende beim leichten Bau zu $^1/_{11}$, beim massiven zu $^1/_{14}$ bis $^1/_{18}$, beim Pisébau zu $^1/_{25}$ der Baukosten. Für Gebäulichkeiten erhält man übrigens gute Anhaltspunkte an den üblichen Sätzen für Abzug bei Berechnung der Entschädigung aus der Brandcasse nach Feuerschaden. Mobilien und sonstiges Geräthe muß speciell mit dem Abnutzen berechnet werden. Irrthümlich ist es jedoch, das ganze Anschaffungscapital auf die Gebrauchszeit zu vertheilen; die Verwerthung nach derselben muß immer in Abzug kommen. Wird z. B. in obigem Beispiel ein leichter Bau zu 10,000 M. gerechnet und davon $^1/_{11}$ als Materialverwerthung nach 80 Jahren, so sind auf diese 9191 M. zu vertheilen und es betrüge der Abnutz fast 115 M. oder 1,15%. Anders kann nicht gerechnet werden. S. Taxation und Veranschlagung.

Abnutzung (Abreibung, Verschleißung) der Münzen, heißt der Gewichtsverlust, welchen die Münzen im Verkehr durch den Gebrauch erleiden, s. Münzwesen.

Abnutzungsquantum ist diejenige Nutzungsgröße, in Holzwerthen (Festmetern) ausgedrückt, welche durch die Aufstellung eines Wirthschaftsplanes (Forsttaxations-, Forsteinrichtungs-, Forstsystemisirungswerkes) für das nachhaltige (s. Nachhaltigkeit) Materialeinkommen festgesetzt ist. S. Hiebssatz, Geldeinkommen, Geldertrag.

Abnutzungsquote, s. Gebäudewerth.

Abnutzungssatz, s. Abnutzungsquantum.

Abolesciren, (lat.), verwelken, aufhören.

Abolition ist die Niederschlagung einer schon im Gange befindlichen Untersuchung und bezw. der zur Zeit des Erlasses gerade erkannten Strafen, entweder zu Gunsten eines Einzelnen, oder, noch gewöhnlicher, für bestimmte zur Untersuchung gezogene Vergehen und Verbrechen (nicht gemeiner Natur). A. ist also eine zumeist allgemeine ausgedehnte Amnestie, besonders vorkommend bei freudigen Veranlassungen und Ereignissen am Hofe und in der Familie des Souverains: wie bei der Thronbesteigung, der Geburt eines Thronfolgers, silbernen Hochzeit ꝛc. ꝛc., während Milderung oder Abminderung oder gänzlicher Erlaß zuerkannter Gefängniß- oder Geldstrafen zu gewöhnlicher Zeit „Begnadigung“ heißt, s. Begnadigung.

Abolitio infamiae, die Begnadigung wegen zuerkannter Ehrenstrafen und Aufhebung von deren Wirkungen. Im römischen Recht hatte die Infamie, infamia juris, die Ehrlosigkeit, eine weit größere Bedeutung als bei uns. So traf in der Kaiserzeit die mit der Verurtheilung wegen Hochverraths verbundene Infamie auch die Söhne. Außerdem folgte Infamie nicht nur einer Reihe Criminalstrafen, sondern wurde auch wegen Verletzung besonders heiliger Pflichten, Sitten und des Vertrauens in der Ehe, Vormundschaft, wegen schändlicher Gewerbe, betrügerischen Bankrotts ꝛc. erkannt. Es hat der Rechtsbegriff der Infamie bis in unser Jahrhundert, wenn auch sehr eingeschränkt, gegolten. Das Deutsche Strafgesetzbuch von 1871 hat in §§ 31 ff. neue Ehrenstrafen eingeführt, welche die öffentlichen Rechte des Bestraften zerstören und schmälern, auf seine privatrechtliche Stellung aber in der Regel nicht influiren. Die römischrechtlichen Vorschriften über Infamie sind damit beseitigt. Die Infamie gilt also bei uns immer nur bis zum Ablauf der im Erkenntniß ausgesprochenen Zeit, bezw. bis zu erfolgter Begnadigung des Regenten, bis zur A.

Abolitionisten hießen die Mitglieder jener in America und Neu-England schon sehr früh entstandenen Partei für Abschaffung der Sclaverei. Sie operirten vielfach sehr unklug und mit radicalen Mitteln und zogen sich dadurch nicht nur in den früheren Sclavenstaaten des Südens fanatische Feinde und den Sclaven selber vielfach ein härteres Loos zu, sondern schufen sich auch sonst Gegner, welche im Princip mit ihnen zwar einverstanden waren, aber thatsächlich den Sclavenbesitz durch den Staat mit Entschädigung abgelöst wissen wollten. Der Secessionskrieg hat das Programm der A. unter den Ausnahmezuständen in radicaler Weise gelöst.

Abomasus, lat., Labmagen, Rahm- oder Käsemagen, s. Labmagen.

Abordiren (Abordage), franz. anlanden, anreden, (ein Schiff), auch soviel wie entern.

Abort, = Abtritt, (s. d.)

Abortiren, lat., fehlgebären oder zu früh gebären. — Abortion, fruchtabtreibende Mittel (Abortivmittel).

Abortivus (lat.), unzeitig geboren, fehlgeschlagen, verkümmert, besonders in der Botanik angewandt in Bezug auf Blatt, Blüthen und Fruchtbildung.

Abortus. Eine Regelwidrigkeit bei der Trächtigkeit der Hausthiere ist die Ausstoßung der Frucht vor Ablauf der normalen Schwangerschaftszeit. Man unterscheidet den eigentlichen Abortus — eine Ausstoßung der Frucht, welche noch in ihren ersten Entwickelungsphasen befindlich ist, — und eine Frühgeburt — das zur Weltbringen eines jungen Thieres, welches zwar nicht vollkommen reif geworden ist, doch schon die Hälfte der Entwickelungszeit hinter sich hatte. Der Abortus kommt meist nur in Einzelfällen, in Folge mechanischer Verletzung des Mutterthieres vor, die Frühgeburt oft als Seuche, durch sehr verschiedene Ursachen

veranlaßt.. Wenn Abortus eintreten will, weil das trächtige Mutterthier vor den Leib gestoßen oder geschlagen worden ist, oder das Mutterthier stürzte u. s. f., so kann demselben oft noch vorgebeugt werden, dadurch, daß man den Patienten mit seinem Hintertheile recht hoch legt oder stellt; dann über die Lendengegend des Thieres einen mit Sand gefüllten Sack legt, damit das eintretende Pressen und Drängen unterbleibt, endlich beruhigende Arzneien in Gebrauch nimmt (für größere Thiere z. B. Campher 15 Gramm, Opium 3 Gramm, Mehl und Wasser zu 4 Pillen, alle 3 Stunden eine Pille zu geben).

Die als Seuche auftretende, also bei vielen Mutterthieren eines Ortes oder einer Gegend fast gleichzeitig oder kurz hintereinander vorkommende, Frühgeburt wird ganz selten bei Stuten, hauptsächlich nur bei Kühen beobachtet und dann als „das seuchenhafte Verkalben" bezeichnet. Das Verkalben mehrerer Kühe einer Viehhaltung kann durch sehr verschiedene Ursachen herbeigeführt werden.

1) Kann der zur Zucht benutzte Bulle Schuld sein. Wie es männliche Zuchtthiere giebt, die Kinder erzeugen, welche früher oder später geboren werden als der Norm entspricht, doch dadurch nicht die Lebensfähigkeit einbüßen, so giebt es namentlich Bullen die nur Nachkommen produciren, welche auch nicht annähernd ausgetragen werden, sondern vielleicht im 5—7. Monat ihrer Entwickelung im Mutterleibe absterben und dann natürlich zu früh geboren werden müssen.

2) Weibliche Zuchtrinder, welche von frühester Jugend an mit Schlämpe zu ausgiebig ernährt wurden, abortiren gern; es kommt das daher, daß die Schlämpe eine sehr erschlaffende Einwirkung auf die contractilen Fasern des Fruchthälters ausübt. Das Thier welches einmal verkalbte, verwirft bei neuer Schwangerschaft in der Regel wieder;

3) Hochträchtige Kühe zu arg mit Kartoffelschlämpe oder Melasseschlämpe ernährt, verkalben häufig;

4) Das Verabreichen zu starker Viehsalzgaben an trächtige Thiere kann ebenfalls den Abortus herbeiführen. Ebenso tritt solcher ein, wenn schwangere Hausthiere

5) mit faulenden Stoffen durchsetztes Gesöff, insbesondere Teichwasser, Mistjauche u. dgl. aufnehmen müssen;

6) Auch der Genuß von Wasser, das mit Seifenschaum verunreinigt war, rief bei Kühen das Verkalben hervor; ebenso

7) die Aufnahme gefrorner oder bereiften Futters, oder sehr kalten Wassers;

8) Alles Futter, welches mit Befallungspilzen versehen, namentlich wenn es Mutterkorn, Brand — welcher Art er auch sei — oder Mehlthau enthält, vermag bei den es genießenden Thieren die Frühgeburt herbeizuführen; ganz in gleicher Weise wirken stark verschimmelte Nahrungsmittel.

9) Wenn endlich ein tragendes Thier ungewöhnlich karg gefüttert wird, so ist es nicht im Stande das Junge, welches es in seinem Leibe trägt, so zu ernähren, daß es am Leben bleibt; es muß dasselbe als unreife Frucht absterben und wird dann aus dem mütterlichen Fruchthälter exmittirt.

10) Das seuchenhaft auftretende Verkalben scheint auch ansteckend zu sein. Wenigstens wurde beobachtet: a. daß in dem Scheidenschleim von Kühen, welche verkalbt haben, Bacterien und Bacterienreihen (s. Bacterie) sich in größerer Zahl finden; es sind das Kugelbacterien, welche sich von denen, die sich in faulenden Flüssigkeiten finden, kaum unterscheiden lassen. b. daß durch Uebertragung des bacterienhaltenden Scheidenschleimes der Kühe, welche verkalbt haben, in die Geschlechtstheile gesunder hochträchtiger Kühe das Verkalben künstlich hervorgerufen werden kann. Ferner kann man, wenn in einem Stalle das seuchenhafte Verkalben zum ersten Mal auftritt, dem Weiterverbreiten des Uebels Einhalt thun, wenn man die Kühe, welche verkalben wollen, sofort aus dem Stalle, in dem andere hochträchtige Thiere stehen, herausbringt und isolirt; wenn man ferner, falls eine Kuh in einem Stalle wo andere trächtige Rinder stehen, schon verkalbt hat, den Stallbodentheil, auf dem die exmittirte todte Frucht, die Nachgeburtstheile, die Fruchtwasser zu liegen kamen, penibel, unter Zuhülfenahme einer 10% Carbolsäurelösung reinigt; auch die Jaucherinnen, in welche etwa Fruchtwasser geflossen, sind ziemlich mit heißem Wasser und Carbolsäurelösung auszuspülen und zu desinficiren; ebenso thut man wohl, jeder tragenden Kuh desjenigen Stalles, in welchem ein Fall von Verkalben, welcher nicht durch mechanische Beleidigung des trächtigen Thieres bedingt wurde, vorgekommen ist, vorsichtig in die Geburtswege eine ½ bis 1% Carbolsäurelösung einzuspritzen, mit gleichem Mittel aber die Aftergegend, den Schwanz, das Mittelfleisch, das Euter, die Scham und die Innenfläche der Hinterschenkel sorgfältig zu waschen. — Die Frühgeburt, welche durch eine der sub 1—9 genannten Schädlichkeiten hervorgerufen wird, läßt sich durch Kunsthülfe in der Regel nicht aufhalten; nimmt man frühzeitig genug wahr, daß eine Kuh abortiren will, (Kennzeichen: Unruhe, Hin- und Hertrippeln, Drängen und Pressen, öfters Urin- und Kothabsatz, Stöhnen) so kann man das Verfahren versuchen, welches oben gegen den durch mechanische Beleidigungen hervorgerufenen Abortus empfohlen wurde. Meidung der Ursachen ist die Hauptsache, wenn man vorbeugen will.

Abortus (lat.), eigentlich Frühgeburt. In der Botanik Unterdrückung, Fehlschlagen bereits angelegter Theile, besonders der Blüthen, Blüthenstände, Blätter und Seitenzweige. Einem A. ist z. B. das paarig gefiederte Blatt unserer Erbsen, Bohnen, Linsen und überhaupt vieler Hülsenfrüchte zuzuschreiben, da das später fehlende Endblättchen in den ersten Stadien des Blattes vorhanden ist, in diesem Zustande das Blatt also ein unpaarig gefiedertes ist. Bei der weiteren Entwickelung aber bleibt dieses Endblättchen so zurück, daß es am fertigen Blatte nur noch als kleines Spitzchen zu erkennen ist. Nicht selten abortiren ferner einzelne Blatttheile zu Gunsten der Nebenblätter, die sich übermäßig entwickeln, während das Hauptblatt auf einer frühen Entwickelungsstufe stehen bleibt. Am häufigsten aber betrifft der A. die Blüthentheile. In vielen Blüthen abortiren die Staubgefäße, und es entsteht dadurch eine weibliche Blüthe; abortiren die Fruchtblätter, so entsteht im Gegensatz dazu eine männliche. Die ungeschlechtlichen Blüthen entstehen durch Fehlschlagen beiderlei Geschlechtsorgane. Durch Abortiren des Kelchs entsteht die nackte Blüthe, die

apetale aber durch Fehlschlagen der Blumenkrone. Auch ganze Blüthen können abortiren.

Abouchachou, Tücher aus Languedoc, welche von Marseille aus besonders in die Levante versendet werden.

Abpfeifen, s. Hundedressur.

Abprellen, s. Abrinden.

Abpflücken, s. Obst.

Abpflügen, s. Abackern.

Abpladen, s. Wellerwand.

Abplaggen (s. Plaggen) ist das Entfernen eines starken, zusammenhängenden Bodenüberzuges, aus Rasen, Moos und Unkräutern bestehend, der meist dadurch schädlich wird, daß atmosphärische Niederschläge und Holzsämereien den Boden nicht erreichen können. Die dazu gebräuchlichen Werkzeuge sind Spaten, Hacken und Beilhaue (s. d.). Der Plaggenhieb dient zur Streu- oft auch zur Compostgewinnung und findet sich in vielen Gegenden als Gegenstand von Berechtigungen, s. Plaggen- und Bultenhieb.

Abplätzen, Abfahren des Mooses, Laubes oder auch des Schnees durch Wild, s. Plätzen, Bett.

Abplatten, ein Reis zum Oculiren, gerade und glatt abschneiden.

Abplatzen, die zu verkaufenden oder zu fällenden Bäume im Holzschlag bezeichnen.

Abplattung. Unter A. versteht man bei den Himmelskörpern die durch die Rotation erzeugte Differenz zwischen der Aequatorachse und der Rotationsachse. Am stärksten tritt diese A. uns entgegen beim Jupiter. Dies ist die nothwendige Folge seiner schnellen Umdrehung um sich selbst. Weniger stark als beim Jupiter, aber stärker noch als bei unserer Erde, ist sie beim Saturn. Nach der A. der Himmelskörper scheint es nicht zweifelhaft zu sein, daß vor Jahrtausenden sie alle in feurig-flüssigem oder gasförmigem Zustande gewesen sein mögen, da ein rotirend fester Körper eine A. nie erleiden kann.

Abplattung an den Polen. Die Erde ist keine Kugel, sondern ein Rotationsellipsoïd, d. h. ein Körper, welcher zwar in jedem Querschnitt, der senkrecht auf eine bestimmte Linie oder Achse, welche bei der Erde zugleich die Drehachse ist, einen Kreis, in jedem anderen aber eine Ellipse giebt; die durch die Achse gelegten Schnitte geben die Ellipsen, welche am meisten von der Kreisform abweichen. Der Grund der A. liegt darin, daß die Schwungkraft, welche an den Endpunkten der Drehachse, den Polen, gleich Null ist, und am Aequator, dem senkrecht auf der Achse und in ihrer Mitte stehenden Halbirungskreise der Erde, ihr Maximum erreicht, der Schwerkraft, d. h. der Anziehungskraft der Erdmasse als Ganzes betrachtet, welche jeden Körper nach dem Mittelpunkte der Erde hin zu bewegen sucht, entgegenwirkt und sie zu einem, freilich geringeren, Theile aufhebt. Die allgemeine Formel wäre 39,478 × Erdradius, dividirt durch das Quadrat der Umlaufszeit in Sekunden und daher für den Erdradius in Metern das Resultat des Werthes der Beschleunigung der Schwungkraft 0,0335. (Hierbei ist obiger Zahlencoefficient durch Multiplication des Quadrats der Ludolffschen Zahl mit 4 erhalten, die Umlaufszeit bekannter Maßen 1 Tag.) Da nun der Werth der Beschleunigung der Schwere für obige Zeiteinheit (Sekunde) und für Meter gleich 9,81 ist, so beträgt das Verhältniß, in welchem die Schwerkraft am Aequator geringer ist, als an den Polen etwas mehr als $^1/_{300}$. Ebenso viel beträgt aber auch die Größe der A. Verschiedene Beobachter haben zwar, auf genaue mathematische Messungen gestützt, verschiedene Werthe derselben berechnet, aber diese weichen unter einander sehr bedeutend ab, nämlich von $^1/_{277}$ bis $^1/_{334}$, und der wahrscheinliche Werth in runder Zahl ist gleich dem obigen; insbesondere hat Laplace $^1/_{307}$ Ivory $^1/_{289}$, Bessel $^1/_{300}$ angegeben. Die alte Angabe Newtons von $^1/_{230}$ beruht auf ungenauen Voraussetzungen. Es ist keineswegs zu verwundern, daß der theoretisch berechnete Werth und der factisch vorhandene übereinstimmen, da die Oberfläche des Ellipsoïds, welches die Erde bildet, wesentlich durch das leicht bewegliche und der Schwungkraft ꝛc. durchaus gehorchende Wasser des Meeres bedingt ist, das nahezu $^3/_4$ der Oberfläche der Erde bedeckt. Folgerungen auf frühere Zustände der Erde, die selbstverständlich eigentlich nicht Kugel, sondern nur Sphäroïd (kugelähnlicher Körper) genannt werden darf, sind, wie aus Obigem hervorgeht, aus der A. nicht zu ziehen. Das absolute Maß derselben ist übrigens trotz der relativen Kleinheit obiger Zahl kein ganz unbedeutendes; da jede Achsenhälfte nahezu 860 geogr. Meilen lang ist, so beträgt die A. an jedem Pole beinahe 3 geogr. Meilen oder in runder Zahl 20000 Meter; ungefähr $2^1/_4$ mal so viel als die höchste bekannte Berghöhe.

Abposten, s. Abnehmen des Holzes.

Abprossen heißt das Schälen eines Hirsches an einem jungen Baumstamme in der Art, daß die Rinde herunterhängt, als wenn sie mit dem Messer geschnitten wäre.

Abputz, abputzen, s. Putz.

Abputzen der Meiler, das Hinwegnehmen der oberen Bedeckung der Meiler, nachdem die Kohlen gahr gebrannt sind.

Abquellen sagt man von Brettern, welche durch Feuchtwerden so anschwellen, daß sie sich von der Mauer oder dem Lagerholz abbiegen.

Abquirlen, bed. in der Kochkunst Saucen, Warmbier, Chocolade, Creme u. dgl., mit einem besonderen Geräthe, dem Quirl so lange rühren bis der gewünschte Grad der Dickigkeit erreicht ist. Geschieht das A. im Wasser, so stellt man die betr. Speise mit dem Topfe, in welchem sie gekocht werden soll, in ein Gefäß mit heißem Wasser und setzt es mit diesem auf das Feuer. Das kochende Wasser muß die zu quirlende Speise gar kochen; bis das geschieht wird unausgesetzt gequirlt. Am meisten ist das A. (Abziehen, Legiren) mit Eiern gebräuchlich, wobei man die Eidotter zuerst mit kaltem Wasser und etwas Mehl (1 Löffel voll zu 2 Dotter) und dann mit der kochenden Speise quirlt und zuletzt die so abgequirlten Eidotter zum Ganzen einrührt.

Abräuden, östreich., das Abbrennen von kleinem Holzgestrüpp auf Weiden.

Abraffen, das abgemähte Getreide von der Sense abnehmen und zur Seite in Gelege legen.

Abrafft, zwischen den Mühlsteinen stecken gebliebenes und dann abger. Getreide.

Abrahamsapfel, s. Apfel.

Abrahmen. Abnahme des Rahms von gestandener Milch, s. Aufrahmung.

Abramis Brama, s. Blei.

Abraspeln, s. Weinkelterung.

Abrauchen, s. Abdampfen.

Abraum, 1) bergmännisch alle Gesteine oder Erdmassen, welche über nutzbaren Fossilien liegen und, wenn man diese ausbeuten will, zur Seite geschafft, abgeräumt werden müssen. Der Name ist geblieben für die über dem Steinsalz in Staßfurt liegenden Schichten mit Kalisalzen, welche früher ebenfalls abgeräumt worden waren, dann aber und seitdem sich als werthvoller wie das Steinsalz selbst erwiesen haben, indem diese Salze — Abraumsalze — das werthvolle Kali enthalten.

Abraum ist das in den Schlägen zurückbleibende Reiser- und geringe Astholz, welches entweder als Hackstreu benutzt, oder den Haidemiethern als Raff- und Leseholz (s. Preuß. Landrecht) überlassen werden kann, oder als der Cultur hinderlich und schädlich verbrannt wird. Abraum umfaßt nicht Bodenstreu und unvollkommenen Humus. Die Werbung darf deshalb nur mit der Hand, mit Gabeln oder sehr weitzähnigen, hölzernen Rechen geschehen.

Abraum von Chausseen, Wegen. Der Abraum von Wegen besteht einerseits aus verschiedenen Mengen von Excrementen der verschiedensten Art, dann Stroh, Blättern ꝛc. und andererseits aus feinen Thon- und Sandtheilen und ist deshalb für die Compostbereitung durchaus werthvoll. Der Abraum von Chausseen enthält außer den Excrementen ꝛc. noch den feinen Chausseestaub, welcher die fein gemahlenen Gesteine, die zum Baue der Chaussee gedient haben, repräsentirt; die zum Bau der betr. Chaussee benutzten Gesteine sind leicht erkenntlich; meistens dient Granit, Syenit, Porphyr, Basalt ꝛc. als Material; alle diese Gesteine enthalten Alkalien, alkalische Erden, Kieselsäure ꝛc., weshalb der Chausseestaub für die Bereicherung unserer Felder höchst beachtenswerth ist. Näheres s. Compost.

Abraumrecht. Unter „Abraum" (von ab-, forträumen) versteht man im gewöhnlichen Leben allen Schutt, Kehricht, unnütze Schichten, im Bergbau die tauben Erdschichten, Gerölle, im Bauwesen alle Abfälle von Holz, oder nutzlose Stein- und Erdmasse, in der Landwirthschaft gejähtetes Unkraut, Feldsteine im Acker, Stöcke, Wurzeln. Das Wort „Abraum-Recht" gehört ins Forstrecht. Die Wälder waren ursprünglich in allgemeiner Benutzung Aller, oder der Markgenossenschaften, Gemeinden. Später, als die alte Volksfreiheit (im Mittelalter) sank, griffen Staat, Adel, Geistlichkeit zugleich zu und nahmen die Wälder zum größten Theil für sich in Besitz. Nur vereinzelt verblieben Privaten oder Gemeinden einige Wälder. Es vollzog sich dann ein Uebergang. Die Rechte der früheren Eigenthümer oder Berechtigten wurden Waldservituten, welche entweder auf dem Holzertrage oder auf den Nebenproducten lasteten. In die letztere Classe gehören auch die Anspruchsrechte auf Abraum, d. i. auf abgängiges Holz, welches die große Waldwirthschaft des nunmehrigen Eigenthümers nicht benutzen kann oder will, theils wegen des unregelmäßigen Vorkommens, wie bei Lagerholz, Schnee- und Windbruch, theils wegen der mühsamen Einsammlung oder Gewinnung, wie bei Wurzelstöcken, Raff-, Lese-, Zopf- und Oberholz. Das A. auf Zopfholz (Zopfholz-Servitut) rührt aus der Zeit, wo nur die schönen Stämme für sich Werth hatten, die übrigen Theile (Aeste, Stöcke) werthlos waren. Das A. erspart der Forstverwaltung oft viel Kosten, da der Abraum doch fortgeschafft werden müßte. Im Uebrigen ist dieses Recht, da zu leicht Waldbeschädigungen damit verbunden sind, meistens in Ablösung begriffen.

Abraumsalz. Das großartige Steinsalzlager zu Staßfurt ist von einer 760′ mächtigen Schicht überlagert, welche weggeräumt werden mußte, um zum Steinsalz zu gelangen. Aus diesem Grunde ist dieser mächtigen Schicht der Name Abraum gegeben worden, und da dieselbe aus einer Menge verschiedener Salze besteht, ist für diese insgesammt der Name Abraumsalz entstanden. Dieser Abraum wurde sehr bald durch die Entdeckung ihres Kalireichthums für die Landwirthschaft und Technik von ganz außerordentlicher Bedeutung. Durch die Entdeckung des Kaligehaltes des Abraums war für die Landwirthschaft und Technik eine Quelle für diesen so außerordentlich wichtigen Körper gefunden worden, wie sie bisher vergeblich gesucht war. Die Landwirthschaft, welche des Kalis vielfach bedurfte, glaubte zunächst in dem Abraum als solchem das Gesuchte gefunden zu haben und bemächtigte sich sogleich desselben. In verschiedenen Gegenden wurden bald viele Düngungsversuche mit dem A. angestellt, leider waren aber die Resultate sehr varirend und ließen so erkennen, daß das A. als solches sich zur Düngung nicht eigne. Der Grund hiervon liegt einerseits in der großen Verschiedenheit der Zusammensetzung desselben und andererseits und zwar vor Allem in seinem Gehalte an Chlormagnesium, einem der Vegetation entschieden feindlichen Salze. Wenn daher das Kali des Abraumsalzes der Landwirthschaft nutzbringend sein sollte, so mußten reinere Kalisalze dargestellt werden. Die Industrie, welche sich nach der Erkennung des hohen Werthes desselben sehr bald bemächtigte und für andere technische Zwecke Kalisalze aus demselben darstellte, kam auch der Landwirthschaft bald zu Hülfe und bietet jetzt das Kali derselben in solchen Verbindungen dar, daß sie den gehofften Nutzen aus diesem so reichen und unersetzbaren Lager auch für sich ziehen kann. Näheres s. kalireiche Dungmittel.

Abraupen, s. Baumpflege.

Abraxas grossulariata s. Harlekin.

Abrechling, (das Grobe, das Kleine), nennt man die beim Dreschen abgeschlagenen Aehren und Aehrentheile, welche man von den Körnern mit Rechen oder Besen abkehrt und bei Seite bringt, heißt auch Ulmkehr.

Abrechnen, Abrechnungstag, Abrechnungsstellen, Abr.-Termin. Das A., d. h. der rechnungsmäßige Ausgleich von Forderung und Gegenforderung zwischen zwei in Geschäftsverbindung stehenden Personen, kann entweder so geschehen, daß die Differenz, das Guthaben, der Saldo des Einen direct und unmittelbar baar an den Anderen gezahlt wird, oder aber, es kann zur Ersparung von Baarmittel-Gebrauch und Sendungen derjenige von Beiden, welcher herauszubekommen (zu fordern) hat, diese seine fällige Forderung wiederum, anstatt sie

selbst zu empfangen, einem Dritten zuweisen (anweisen), dem er seinerseits schuldig ist. Es leuchtet auf den ersten Blick ein, daß an großen Handelsplätzen, an den Börsen, auf Messen, bei der tausendfachen Verzweigung von Geschäftsverbindungen, von Forderungen und Gegenforderungen, sich durch dieses System von Ueberweisung (Scontrirung und Riscontrirung) die Abwicklung, die Regulirung der geschäftlichen Schuldverhältnisse sich unendlich vereinfacht und klärt. Deshalb haben Newyork, London und Berlin ihre eigenen Abrechnungsstellen, wo die Beauftragten der Firmen zu bestimmten Zeiten zusammenkommen und die Forderungen und Gegenforderungen, oft ungeheure Summen, in dieser ebenso einfachen als raschen Weise zur gegenseitigen Ausgleichung bringen; (s. Clearinghäuser.) Zur Verdeutlichung der ganzen A.-Operation fügen wir folgende verschiedenartige Beispiele an: A. in Berlin hat bei C. in Hamburg zu fordern und beauftragt diesen, an B., (dem A. wiederum schuldet), dort für seine Rechnung zu zahlen. A. hat bei D. in Bremen oder E. in London gut und sendet dem B. einen Wechsel auf D. oder E., welchen D. oder E. zu Lasten von A. einlöst. — A. kann aber auch B. beauftragen, auf D. oder E. einen Wechsel für seine Rechnung auszustellen, (zu trassiren.) — A. kann seinen Gläubiger B. beauftragen, daß der letztere einen Wechsel auf A. ausstellt, dessen Betrag dann dieser zur Verfallzeit demjenigen zahlt, welcher von B. mittelbar oder unmittelbar das Papier erhalten hat. — A. kann D. in Bremen oder E. in London beauftragen, an B. Geld oder Wechsel, welche in Hamburg Curs haben, für A's Rechnung einzusenden. Der Kaufmann wird gewöhnlich verschiedene Wege der Ausgleichung haben, der eine Weg aber ist rechnungsmäßig wahrscheinlich stets billiger als der andere. Hierüber wird er sich durch genaue Berechnung ein Urtheil („Arbitrium") verschaffen, daher das Wort für diese Berechnungsart: „Arbitrage" s. Wechsel. Oft besorgen Banken, von nun an besonders die Reichsbank, als Umschreibe-, Giro-Bank die Abrechnung unter ihren Kunden durch Hauptstellen und Filialen. Wenigstens hat die Reichsbank ihre Bereitwilligkeit hierzu erklärt, der Erfolg hängt von der geschäftlichen Bildung und Ordnungsstrenge der Kaufleute ab. Die nun aufgelöste Girobank in Hamburg hat diesen wichtigen Dienst seit Ausgang des vorigen Jahrhunderts geleistet (s. Banken). Das Wort „Compensation" ist nicht gleichbedeutend mit A., es bedeutet lediglich den Fall, daß Forderung und Gegenforderung sich deckt und beide gegeneinander aufgehoben werden, namentlich ist dieses Wort in Prozessen oft gebraucht, wo freilich diese „Deckung" rechnungsmäßig oft sehr incongruent ist; auch spricht man von „Compensation der Prozeßkosten", d. h. jede Partei zahlt ihre außergerichtlichen Kosten für sich allein. Man nennt wohl auch oft die Credit-Fristen „A.-Fristen" s. Credit. Die alten Messen und die Leipziger Buchhändlermesse sind z. Th., letztere in der Hauptsache, große A.-Termine geworden.

Abreiben ist eine wesentliche Operation bei der Pflege der Pferde, wenn sie erhitzt oder durchnäßt in den Stall kommen. Es muß sofort nach dem Abschirren geschehen und wird mit besonderen Strohwischen, welche deßhalb Abreiber heißen, so vorgenommen, daß der Wärter in jede Hand einen derselben nimmt und so lange den ganzen Körper abreibt, bis das Pferd vollkommen trocken ist. Bei starkem Schweißschaum zieht man denselben zuerst mit dem Schweißstriegel ab und muß die Abreiber, wenn sie naß geworden sind, ersetzen. — Nach dem Abreiben folgt das Abwaschen mit dem Lederlappen und zuletzt bedeckt man das Pferd mit der Stalldecke. Bei gewöhnlichen Zugpferden verfährt man minder sorgsam, doch müssen auch diese mindestens abgerieben werden.

Abreibung der Münzen, s. Abnutzung der Münzen.

Abreiben der Zähne, s. Altersbestimmung eines Hausthieres.

Abreppeln, s. Abschälen der Baumrinde.

Abrichten der Jagdhunde (s. Dressiren), der Raubvögel, s. Abtragen.

Abrichtelauge ist eine schwache Seifensiederlauge von 8 bis 10 % Aetzkaligehalt; vergleiche Aetzlauge.

Abrinden (abborken, abkränzen, abpellen, abschälen, ringeln); dies geschieht zur Erhöhung der Festigkeit und Dauer bei allen Laubhölzern in der Regel schon ein halbes Jahr vor oder doch gleich nach dem Fällen. Läßt man die Rinde an dem Baume, so kann der Saft leicht stocken und Schwammbildung erzeugen, während durch das A. der Splint der Einwirkung der Luft ausgesetzt und verdichtet, das Holz überhaupt gegen Wurmfraß geschützt wird. Nadelhölzer dürfen dagegen niemals eher abgerindet werden, als sie nicht ausgetrocknet sind, da der Stamm sonst das zu seiner Erhaltung unentbehrliche Harz verliert. Man rindet die Bäume im Frühjahr ab.

Abringeln, s. Abrinden.

Abrinne, s. Dachrinne, Tagerinne.

Abriß am Flußufer (Abulsion). Zu den originären Erwerbarten (bezw. Verlustweisen) gehörten nach römischem Recht auch mehrere Fälle, in welchen Eigenthumstheile Anderer ohne Entschädigung erworben werden. Unauflöslich-verbundene Sachen stehen zu einander in dem Verhältniß von Haupt- und Nebensache. Tritt nun eine unbewegliche Sache zu einer anderen unbeweglichen in eine unauflösliche Verbindung, so gilt letztere als Hauptsache. Daher erwirbt der Eigenthümer eines Ufergrundstücks das Eigenthum des Grundstücktheiles, der durch Wassergewalt anderweitig abgerissen und mit jenem zusammengewachsen ist, z. B. dadurch, daß die Bäume des Abrisses, also des angetriebenen Grundstücktheiles ihre Wurzeln in das andere hineintreiben. Manche nennen dies „Erwerb von Eigenthum durch Avulsion, Lostrennung, Abreißung."

Abriß, ein vom ganzen Vließe abgerissenes Wollstück. Abrisse entstehen beim Sortiren der Wolle. Es werden hierbei die verschiedenen Feinheitsgrade von einander getrennt und jeder Abriß kommt in sein Sortiment.

Abröpeln ist gleichbedeutend mit Abriffeln des Flachses (Mecklenburg).

Abrogation, völlige Aufhebung eines Gesetzes oder einer gesetzlichen Einrichtung (zu unterscheiden von Derogation, d. i. theilweiser Aufhebung, ferner von

Subrogation, Abänderung mit Zusatzbestimmungen). Die Worte sind technische Ausdrücke aus der republikanischen Zeit des alten Roms.

Abrohani, eine Art feiner Kattun, Mallemolle-nesseltücher, welche der französische Handel aus Bengalen bezieht.

Abrundung der Meiler. Den Meilern giebt man gewöhnlich eine halbkugelförmige Gestalt; um diese zu erhalten, werden um den Mittelpunkt des Meilers, der durch einen in die Erde gestoßenen, starken geraden Stamm, den Quandel, gebildet wird, Holzscheite in senkrechter Richtung geschichtet und dann die übrigen Scheite horizontal liegend, mit dem einen Ende dem Quandel zugekehrt, um die stehenden Scheite so vertheilt, daß ein kreisförmiger Haufen entsteht. In einigen Gegenden werden auch nur aufrecht stehende Scheite um den Quandel geschichtet. Da es nun bei den Meilern darauf ankommt, daß alle leeren Zwischenräume möglichst vermieden werden, so müssen die durch die radialförmige (sternförmige) Anordnung der Scheite entstehenden Lücken durch Astholz und kleinere Stücke ausgefüllt werden; man nennt dies die Abrundung des Meilers. Ebenso wird, um den Meiler nach oben zu abzurunden, oben auf die Scheite eine gewisse Menge kleineres Holz aufgelegt.

Abrufen, Abpfeifen, Abblasen (s. d.) heißt die angestellten Jäger oder jagenden Hunde entweder durch Rufen, oder Pfeifen, oder vermittelst des Jagdhornes zurückrufen und wieder versammeln.

Abrupte (lat., Adverb.,) abgebrochen, abgerissen z. B. folium abrupte acuminatum, ein Blatt, das vorn plötzlich in eine längere Spitze zusammengezogen ist.

Abrute, s. Eberreis.

Abrutsch. Sowohl an natürlichen, als an künstlich angelegten Abhängen und Abdachungen oder Böschungen kommt der Fall sehr häufig vor, daß ein Theil der Erd- und Gesteinsmassen sich vordrängt, vorgleitet oder vorstürzt. Die Ursache davon liegt darin, daß die Reibung und die Cohäsion der Erdmassen nicht genügen, der Schwerkraft entgegenzuwirken; daher ein A. nur entstehen kann, wenn durch irgend eine Ursache, durch eine Durchfeuchtung oder Verwitterung jene Eigenschaften der Erdmassen gemindert werden, oder wenn man bei künstlichen Anlagen die Werthe derselben irrthümlich zu hoch angenommen hat. Die Größe derselben und folglich auch die des Druckes, den nach Abzug des Werthes ihrer Wirkung die Erdmassen noch nach dem Fuße der Böschung hin ausüben, bestimmt sich durch den Winkel, in welchem sich das Erdreich oder die Gesteinsmasse noch ohne zu rutschen halten kann, durch den sogenannten natürlichen Böschungswinkel, der eben in Folge der Durchfeuchtung ein anderer oft viel flacherer wird. Trägt man den Winkel an den Böschungsfuß an, so bekommt man die Größe des Erdkörpers, welcher unter den gegebenen Verhältnissen nach unten hin drücken, schieben kann und vermag darnach wieder die Stärke von Mauern und dgl. künstlichen Vorrichtungen zu bestimmen, welche das Abrutschen der Erde hindern sollen. Geognostisch wichtig sind hierbei zunächst die chemischen Veränderungen, welche mit den Gesteinen vor sich gehen können, wenn sie der Luft ausgesetzt sind. Mergel und dgl., welche im Innern der Gebirge vollkommen fest waren, können weich werden, zerfließen. Auch findet Auflösung und dadurch Aufweichung statt; Gypsfelsen, welche frisch gebrochen, ganz steil stehen bleiben, werden bröcklig und geben so lange Abrutsche und große Trümmermassen, bis der Böschungswinkel erreicht ist, der dem zerbröckelten Gesteine zukommt. Ganz besondere Beachtung verdient zweitens die Schichtung. Aufgeweichte Schichtflächen, namentlich wenn dabei zugleich eine Errichtung thonigmergeliger Gesteine, vielleicht nur ganz dünner Zwischenlagen stattfindet, vermögen große Bergmassen in Bewegung zu setzen, auch wenn der Neigungswinkel viel kleiner ist, als der Böschungswinkel, der sonst der Erd- und Gesteinsart zukommt; man kann alsdann mitunter Abrutschungen beobachten, bei denen die Neigung nicht viel über 10° beträgt, also einem unaufmerksamen Beobachter gar nicht in die Augen fällt. Sehr wichtig ist unter den anzuwendenden Mitteln und Vorsichtsmaßregeln immer die Entwässerung. Abfangen von Quellen, Ableiten von Tagewässern, welche die Erdmassen durchweichen können, ist bei rutschenden Berghängen u. s. w. stets geboten. Haben sich Erdkörper an Böschungen einmal in Bewegung gesetzt, so ist bei der colossalen Masse, die sie oft erreichen, eine Abwehr und eine Wiederherstellung der Böschungen sehr schwierig, ja bei den gegebenen Mitteln oft unmöglich. Noch mehr pflegt dies bei natürlichen Bergrutschungen und Bergstürzen der Fall zu sein, deren Dimensionen oft so groß sind, daß Ortschaften, ja ganze Thäler verwüstet werden können.

Absägen der Hörner. Bei Böcken gebräuchlich, die abgebunden worden sind, um sie leicht erkennbar zu machen. Mitunter sägt man auch den Sprungwiddern die Hörner ab, was nicht empfehlenswerth ist, weil die Thiere dadurch sehr entstellt werden. Die Operation selbst ist sehr einfach. Mit einer scharfen Säge schneidet man die Hörner in einer solchen Entfernung vom Kopfe ab, daß die Hornzapfen nicht verletzt werden. Es pflegt eine leichte Blutung dabei einzutreten.

Absätzen, den Most von den Trebern ablaufen lassen (Holstein.)

Absätzig, s. abgesetzte Wolle.

Absäugen, s. ablactiren, heißt auch absäugeln.

Absahnen, Abrahmen (s. d.)

Absahren, das Getreide schröpfen (Oesterreich).

Absamen, s. Zeugung.

Absammeln, s. Sammeln.

Absarius, 1) ein Höriger, dessen Grundstück als nicht urbar vom Lehensherrn zurückgenommen worden war; 2) ein unbrauchbarer Acker.

Absatteln, das Abnehmen des Sattels des Pferdes im Stalle. Erhitzte Pferde müssen naß eine Zeitlang herumgeführt werden, ehe man sie absattelt; die Araber legen darauf ganz besonderen Werth.

Absatz, bezeichnet im Verkehrsleben die vorhandene Möglichkeit, Waaren unter Empfang von Gegenwerthen los zu werden, zu verkaufen, seien sie Dienstleistungen, Güter oder Geld. Nicht sowohl einzelne Verkäufe und Tauschhandlungen begreift man unter A., als vielmehr eine Gesammtmenge von Erzeugnissen oder auch eines Erzeugnisses, zu dessen Verwerthung Gelegenheit gefunden werden kann. Auch auf einen bestimmten Besteller wird dabei nicht Rücksicht genommen. Der Handwerker, welche für eine feste Kundschaft arbeitet, bewirkt in diesem

Sinne keinen Absatz seiner Erzeugnisse, erst mit dem Eintritt der unbestellten, auf ein weiteres Publicum berechneten, insbesondere der massenhaften Erzeugung der Fabriken bildet sich der Begriff des Absatzes. Er entsteht nach der Arbeitstheilung gleichzeitig mit der Vertheilung der Güter, in deren Lehre er ein wichtiges Glied bildet. Zunächst muß die Möglichkeit für einen Producenten vorliegen, bis zu einer gewissen Grenze überhaupt ein Erzeugniß in beliebiger Menge herstellen und zu bestimmten Terminen liefern zu können, damit die Absatzfrage für ihn von Bedeutung werden kann. Ist dieser Hauptforderung genügt, so hängt die Größe des Absatzes vorwiegend von drei Factoren ab: 1) von dem Grad der erkannten Nützlichkeit für die Befriedigung eines Bedürfnisses oder Genusses; 2) von dem Preis, welcher wieder in den Kosten der Hervorbringung seine Schranke findet; 3) von der Fähigkeit der Consumenten, den geforderten Preis zu zahlen. Der A. ist also abhängig von dem Verhältnisse zwischen der Production einer- und der Kaufkraft andererseits. Natürlich ist es für eine Waare, wenn sie dauernd Absatz finden soll, Vorbedingung, daß sie die Nützlichkeit, Brauchbarkeit, gewissen Bedürfnissen dienen zu können, in sich trage, und daß diese Eigenschaft auf dem Markte erkannt und gewürdigt werde. Je intensiver und stetiger die Zwecke sind, deren Erreichung ein Erzeugniß mit seiner Brauchbarkeit entgegenkommt, und je weniger andere Erzeugnisse vorhanden sind, um eben so gut oder besser noch für die gleichen Zwecke gebraucht zu werden, um so größer und um so mehr gesichert wird der A. desselben sein. Darum werden die dringlichsten, die für den Lebensunterhalt des Menschen nothwendigen Befriedigungsmittel am nachhaltigsten begehrt, und ist der A. z. B in Nahrungsmitteln und Kleidungsstoffen aus diesem Grunde am stärksten. Die Grade des Absatzes wiederum unter diesen sind verschieden nach Größe und Menge, dem Verhältniß gemäß, in welchem sie mehr oder minder Alltäglichkeits- oder Annehmlichkeitsbedürfnissen dienen. Von großem Einfluß auf den A. ist naturgemäß auch der Preis einer Waare. Letzterer muß ihrem marktgängigen Werthe angemessen sein, wenn anders die Abnehmer nicht von dem Kaufe zurückgehalten werden sollen. In Zeiten der Noth wird für die unentbehrlichen Güter am ehesten selbst ein unverhältnißmäßig hoher Preis gezahlt wegen des dann um so mehr geschätzten ihnen inne wohnenden Gebrauchswerthes. In dem Maße aber als die für das Leben unentbehrlichen Güter hoch im Preise stehen, wird der A. anderer Gegenstände geschmälert, so daß gerade die Zeiten der Theuerung entgegengesetzt auf die Preisstellung der verschiedenen Waarengattungen wirken und sogar einen gleichzeitigen Niedergang im Preise der Luxusgegenstände zur Folge haben können. Bei Waaren, welche gleichen Bedürfnissen dienen, wird unter verschiedenen Erzeugnissen indessen die Wohlfeilheit immer ein bedeutsames Moment für die Größe des A.es sein. Bezüglich des Einflusses der Kaufkraft unter den Abnehmern auf das Maß des A.es dürfte nicht zu bestreiten sein, daß je dichter und wohlhabender eine Bevölkerung ist, auch desto mehr an Gütern sie anschaffen und um so bessere Bedingungen des A.es sie gewähren kann. Eine solche vermag aber die Mittel zu Anschaffungen nur dadurch zu erwerben, daß sie selbst Güter hervorbringt, woraus folgt, daß der A. mit der Production in gleichem Verhältnisse zunimmt. Ob derjenige, welcher für empfangene Erzeugnisse Gegenwerthe zu bieten vermag, solche als Landwirth oder Handwerker selbst hervorbringt, oder sie von Anderen für Dienstleistungen, wie der Arzt, der Anwalt, der Lehrer, oder für die Ueberlassung seines Eigenthums als Grundrente, Geld- oder Miethzins erhalten haben mag, das ist dabei an und für sich von nebensächlicher Bedeutung, wenn nur die Nachfrage nach Erzeugnissen überhaupt besteht. Production und Absatz wirken wechselseitig auf einander dergestalt, daß, wie die Zunahme der ersteren günstig für den letzteren sich erweist, umgekehrt die Größe des Absatzes wiederum für die Hervorbringung mit wohlthätigen Folgen verknüpft ist. Regelmäßigkeit und Dauer in den Absatzverhältnissen gestattet erst eine Production mit nachhaltigem Erfolg zu betreiben. Diese wirthschaftlichen Vorbedingungen werden aber dadurch geschaffen, daß die aufgewendeten Capitalien durch den A. wieder frei und zu neuer Hervorbringung verfügbar werden.

Häufig geschieht es, daß ein Erzeugniß oder eine ganze Kategorie von solchen theilweise nicht mehr den vorher innegehabten A. finden. Die Ursache hiervon kann einerseits in zu großer Ausdehnung der Production, in zu starkem Angebot, also in der Schuld des Producenten, andererseits in einer Abnahme des bisherigen Verbrauches liegen und eine Verminderung der Nachfrage bedeuten. Die zu große Production kann allerdings eine unfreiwillige sein, wie eine gesegnete Ernte des Landwirthes; eine solche wird indeß nicht der späteren Production schädlich werden; es verlangsamt sich dadurch nur der Absatz in diesem Falle, auch lassen die Vorräthe für den künftigen Bedarf vielfach sich aufbewahren. Oft aber verschuldet der Producent selbst sein Mißgeschick, als eine Folge irriger Speculation. Es stockt alsdann nicht der Absatz, sondern es liegt eine Täuschung, ein Verrechnen vor bezüglich einer erwarteten Absatzerweiterung. Diese falsche Berechnung der möglichen Verkehrsumsätze pflegt die Ueberproduction (s. d.) mit allen ihren trüben Seiten im Gefolge zu haben, wie Brotlosigkeit der Arbeiter, Capitalsverluste, Bankerotte u. dgl. Dergleichen Vorkommnisse haben oftmals in Fabrikstaaten sich ereignet, hauptsächlich wo Industrielle für den auswärtigen, zumal den überseeischen Handel arbeiten. Das Stadium der Ueberproduction pflegt indeß nicht lange anzuhalten; denn die unverkauften Waarenvorräthe halten Capitalien in sich gebunden und nöthigen den Fabrikanten in seiner Production Maß zu halten; sodann auch spornt der drohende Verlust den Erfindungsgeist an und läßt den kaufmännischen Calkül nach neuen Absatzwegen suchen, um theils den gehabten Schaden durch erhöhte Gewinne wieder einzuholen, theils den unvermeidlichen Verlust so stark wie möglich herunterzudrücken. Auf Seiten der Consumtion kann der gewöhnliche Verbrauch und der davon abhängige Absatz durch Krieg, Mißjahre und andere Unfälle eine Abnahme erfahren, er kann aber auch entstehen durch Schaffung eines neuen bessern oder wohlfeileren

dem nämlichen Zwecke dienenden Erzeugnisses für die Verzehrer. Besonders häufig bewirkt bei Modeartikeln die wechselnde Mode Veränderungen in den Absatzwegen. Die Größe des Absatzes richtig zu bemessen und den kommenden Wechseln die zeitige Production entgegenzubringen, ist darum eine der wichtigsten und schwierigsten Aufgaben, deren richtige Lösung auf Seiten des Unternehmers Verstand und Erfahrung erheischen, wenn anders der Nationalwohlstand in wünschenswerthem Maße vorwärtsschreiten soll. Für die gedeihliche Gestaltung des Güterabsatzes muß die Rührigkeit des Geschäftsmannes das Meiste und Beste selber thun. Der Staat vermag nur indirect helfend und fördernd einzutreten. Zunächst kann Letzterer durch Herstellung und Vervielfältigung schneller und wohlfeiler Verkehrswege, guter Land- und Wasserstraßen, Canäle und Eisenbahnen dem Unternehmungsgeiste der Gewerbetreibenden die Wege ebnen. Dann vermag er ihnen durch Wegräumung der einer freien Benutzung der Verkehrsmittel entgegenstehenden Hindernisse thunlichst das Geschäft zu erleichtern; eben so erfahren Industrie und Handel durch Aufhebung lästiger Abgaben, durch Abschluß von Handels- und Schifffahrtsverträgen zc. zeitgemäße Pflege und Förderung. Insbesondere bedarf der Seehandel zu seinem Gedeihen einer kräftigen schützenden Kriegsmarine. Gute Straßen und Freiheit in der Benutzung der Verkehrswege sind die unerläßlichen Grundlagen, um den Landeserzeugnissen zunächst den richtigen Absatz zu sichern; sie nützen in gleicher Weise der Landwirthschaft, wie den auf dieser sich aufbauenden Gewerben, der Industrie und dem Handel. Weiteres s. Consumtion, Production, Krisis, Handelskrisis.

Absatz aus Wasser ist das langsame und allmähliche Niederschlagen und Ansammeln von Stoffen, welche im Wasser gelöst waren und durch irgend einen Umstand unlöslich oder minderlöslich werden, z. B. durch Verlust freier Kohlensäure, durch Zersetzung der Humus-, quell- und quellsatzsauren Alkalien (namentlich der betreffenden Ammoniakverbindungen), deren Anwesenheit nach Senfft's neueren Versuchen eine erheblich leichtere Löslichkeit vieler Mineralien herbeiführt, ferner aber durch gegenseitige Zersetzung verschiedener Körper unter Bildung schwerlöslicher Niederschläge, oder durch Verdrängung schwerer löslicher Verbindungen durch leichter lösliche ohne Zersetzung (wie etwa sauren kohlensauren Eisenoxydbuls durch die gleiche Kalkverbindung). In allen diesen Fällen kann der A. locker und pulverig bleiben, oder sich zu Krusten zusammenfügen; im ersteren Falle verunreinigt er das Wasser, im letzteren wird er zum Kesselstein, zu Röhrenstein, zum Sprudelstein u. dgl. Die Röhrensteine, welche gleich manchen anderen Absätzen sich äußerst langsam bilden, pflegen deutliche Jahresringe zu zeigen, indem der A. im Sommer bei rascherer Verdunstung reichlicher, zugleich aber wegen der vollkommneren Zersetzung der humosen Stoffe reiner und heller ist, als im Winter. Der Hauptbestandtheil derselben, wie überhaupt vieler Absätze ist Kalkspath, dagegen enthalten die aus heißer Lösung erfolgten Absätze, wie z. B. der Karlsbader Sprudelstein, nicht Kalkspath, sondern die 2. Form des kohlensauren Kalkes, den Aragonit. Ferner kommen Absätze von Kieselsäure, (namentlich in Form des amorphen, wasserhaltigen Opal, aber vermuthlich mit Quarz zusammen) als Kieselguhr und Kieselsinter u. a. Eisenverbindungen (besonders setzt sich Eisenoxydhydrat, ockerfarbig, ab), Gyps und dgl. vor. Daß die Absätze bei den Ablagerungen (s. d.) eine große Rolle spielen, bedarf kaum der Erwähnung; sehr häufig werden auch, jedoch nicht ganz richtig, die Ablagerungen als „A." bezeichnet.

Absatzbottiche werden die cylinderförmigen hölzernen Gefäße genannt, in denen man bei Fabrication der Stärke letztere aus dem Wasser absetzen läßt.

Absatz der Bruttiere vom Nest, s. Geflügel.

Absatz der Gemüse. Der Absatz so wie der gegebene Boden bestimmt in der Regel die Culturen, welche in größerer Ausdehnung als zum eigenen Gebrauch betrieben werden sollen. Soll der Gemüsebau einträglich und wirthschaftlich betrieben werden, so thut man wohl, nur diejenigen Arten und Varietäten zu bauen, welche in der Gegend vorzüglich gedeihen; je weniger Sorgfalt und tägliche Pflege eine Gemüsepflanze beansprucht, um so mehr eignet sie sich zum Anbau im Großen außerhalb der Gemüsegärten. In der Nähe größerer Städte, oder wo dieselben leicht durch Eisenbahnen zu erreichen sind, ist für alle Gemüse, namentlich für die feineren und früheren, als Erbsen, Bohnen, Spargel, Blumenkohl, der beste Markt. Auf dem Lande sollte man sich nur mit dem Anbau solcher Gemüse befassen, die einen weiteren Transport vertragen und in jener Gegend vorzüglich gedeihen, wie Zwiebeln bei Heldrungen, Gurken bei Naumburg, Blumenkohl und Blumenkresse bei Erfurt, Spargel bei Braunschweig, Meerrettig bei Lübbenau zc. Kann der Ertrag einer Gemüsepflanze sowohl grün als trocken gut verwendet werden, wie dies bei Bohnen und Erbsen der Fall ist, so verdient sie oft vor vielen anderen den Vorzug. Practische Anbauversuche müssen hier als Richtschnur dienen.

Besonders gewinnbringend ist auch der Gemüsesamenbau, wenn er mit der gehörigen Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit betrieben wird. Es sind hier namentlich solche Formen zu wählen, welche in einer Gegend an besondere physicalische und klimatische Verhältnisse gebunden sind, einen größeren wirthschaftlichen Werth haben, und, wenn die Samen in andere Gegenden gezogen, leicht ausarten und die Eigenschaften verlieren, um derenwillen sie cultivirt werden, z. B. Märkische Rüben bei Teltow, Ulmer Wirsing bei Ulm, Magdeburger Kopfkohl bei Magdeburg zc.

Absatz, eine schwächere Stelle in der Wolle, die sich äußerlich mehr oder weniger deutlich kenntlich macht. Der A. entsteht immer in Folge vorübergehender mangelhafter Ernährung der Wolle. Diese wird herbeigeführt durch Einwirkungen, welche nachtheilig den Körper des Schafes treffen, als: Krankheit, mangelhaftes Futter, Hunger, schneller Uebergang von der Winter- zur Sommerfütterung und umgekehrt u. dgl. Man nennt einen solchen Absatz: Wasserstreifen oder Knick.

Absatzgebiet bezeichnet die Umfassung der räumlichen Grenzen, innerhalb deren im Welthandel für einen Waarenartikel die Verkaufsgelegenheit vorhanden ist. Weiteres s. Absatz, Handel, Verkehr.

Absatzgelegenheit, s. v. a. vorhandene Möglichkeit des Verkaufs eines Waarenartikels. Weiteres s. Absatz, Handel, Verkehr.

Absatzgenossenschaft, s. Genossenschaft.

Absatzhölzer (Leisten-Sohlenhölzer) sind diejenigen, welche die Schuhmacher brauchen; sie müssen aus zähem, festen Holze gefertigt sein, dürfen aber nicht zu schwer in das Gewicht fallen und nicht rissig werden; Buchen- und Eichenholz sind am beliebtesten dazu. Sie werden zur besseren Haltbarkeit einer Art der Räucherung unterzogen. Erle, Pappel, Linde, auch Birke kann noch verwendet werden.

Absatzkrisis bedeutet diejenige Epoche in dem Wirthschaftsleben der Völker, in welcher eine Störung und Erschütterung des regelmäßigen und normalen Entwickelungsganges in den Absatzverhältnissen stattfindet. Sie beweist, daß in dem von der Krisis ergriffenen Wirthschaftskörper die zum Gedeihen jeder Volkswirthschaft nothwendige Gleichmäßigkeit in der Entwickelung von Production und Consumtion, von Angebot und Nachfrage eine Störung erfahren hat. Solche Krisen zählen zu den schmerzlichsten und den gefährlichsten Krankheiten, welche überhaupt ein volkswirthschaftlicher Organismus zu bestehen hat. Weiteres über das Wesen, die Ursachen und über die Heilmittel der Krisen s. Absatz, Krisis, Handelskrisis, Production, Consumtion.

Absatzstockung heißt die zeitweise Unterbrechung in dem gewohnten Absatz (s. d.) zunächst eines Erzeugnisses oder auch einer Gattung von Erzeugnissen. Die meisten Absatzstockungen pflegen unzweifelhaft speziale zu sein, indem gleichzeitig nur in einzelnen Verkehrszweigen das Angebot die Nachfrage überwiegt. Von den meisten Theoretikern wird sogar, unter Vorgang von J. B. Say, die Möglichkeit einer allgemeinen Absatzstockung bestritten; indeß mit Unrecht. Ausführliches s. Ueberproduction, Krisis, Handelskrisis.

Absatzverhältnisse, s. v. a. Art und Weise der bestehenden Umsätze. Man spricht einerseits von den A.n eines einzelnen Waarenartikels, andererseits wird darunter auch die ganze Art und Weise begriffen, wie ein Volk überhaupt seine Landesproducte und Gewerbserzeugnisse vertreibt. Weiteres s. Absatz, Consumtion, Handel, Production, Verkehr.

Absatzquellen, Art und Weise, Ort und Personen für die Abnahme oder Ankauf von Geflügel. Die gewöhnlichsten, einfachsten und nächsten A. sind die Wochen- und Tagmärkte, die Zwischenhändler und sogenannten Jocken, welche die Thiere stück- oder truppweise auf den Märkten oder in den Häusern aufkaufen und an die Großhändler in größeren Städten abgeben. Die so in den Handel gebrachten Thiere sind fast ausschließlich zum Essen bestimmt und können also in jedem Geflügelladen Absatz finden.

Absatz von Geflügel (der) ist in manchen Ländern ein ganz kolossaler. Der Geflügelmarkt in Paris und London hat sich in letzter Zeit auf eine jährl. Summe von je 50 Mill. Fr. gestellt. Belgien hat jährl. einen Geflügelabsatz von circ. 20 Mill. Fr. Holland besitzt 1½ Mill. Federvieh, darunter 1 Mill. Hühner, — 100,000 Rebhühner, 100,000 Enten und Fasanen. Die Statistik von 1872 weist in Preußen nachstehenden Geflügelabsatz nach:

Einfuhr	circa	30000 Ctr.	mit	3,000000	Mark.
Ausfuhr	„	26000 „	„	2,400000	„
Durchfuhr	circa	600 Ctr.	mit	48000	„

Absatz an Federn:

Einfuhr	circa	97800 Ctr.	mit	17,610000	Mark.
Ausfuhr	„	30000 „	„	5,400000	„
Durchfuhr	„	12400 „	„	1,998000	„

Absatzwege heißen zunächst die Straßen, welche eine Waare durchläuft, um von dem Produzenten in die Hände ihrer Consumenten zu gelangen; sodann werden auch damit die Mittel ihres Transportes bezeichnet, wie Eisenbahnen, Schiffe; endlich versteht darunter der Geschäftsmann überhaupt die mercantilen Hülfsmittel, deren er sich bedient, um für seine Producte die nöthigen Käufer zu gewinnen, wie Börse, Makler, Agenten, Commissionäre, Reisende 2c. Weiteres s. Absatz, Consumtion, Handel, Production, Verkehr.

Absatz von Wein, und die betr. Art, s. Wein.

Abscess, Eiterbeule, Eitergeschwulst ist eine Eitermasse, welche sich in einer auf Kosten der Gewebe gebildeten Höhle angesammelt hat. Die Ursache eines Abscesses ist eine Entzündung. Die Diagnose wird meist mit zwei Fingern gemacht, von denen der eine die betreffende Stelle drückt, während der andere darauf schlägt. Alsdann wird eine fluctuirende Bewegung wahrgenommen. — Abscesse, welche dicht unter der Körperfläche liegen, brechen meist von selbst auf. Der Durchbruch wird durch feuchtwarme Umschläge erleichtert. Schneller geschieht die Heilung, wenn der A. aufgestochen wird. Bilden sich Absceße in der Tiefe des Körpers, so nimmt der Eiter oft an Sehnen, Muskeln oder Gefäßen entlang seinen Verlauf und sammelt sich an Stellen des Körpers an, welche von der Entzündung weit entfernt sind. Es entsteht somit der Congestions- oder Senkungsabsceß. Eiterhöhlen in der Tiefe der Muskulatur werden durch Haarseile geöffnet. Metastatische Abscesse werden dadurch veranlaßt, daß in die Blutbahnen reizende, mit Jauche getränkte Stoffe gelangen, welche sich da festsetzen, wo die Gefäße sie nicht mehr durchlassen. Dort, meist in der Lunge, Leber, Milz, den Nieren, seltener in den Muskeln und dem Gehirn, entstehen alsdann unheilbare, tödtliche Abscesse.

Absceß oder Eiterhöhle ist die Ansammlung von Eiter in einer neugebildeten, ziemlich scharf begrenzten Höhle innerhalb eines Gewebes, welches letztere zum größten Theil geschwunden, zum kleinen Theil zur Seite gedrängt wird. Geht die Entwickelung und Reife der Abscesse langsam vor sich und sind von kaum deutlich wahrnehmbarer Entzündung begleitet, so spricht man von kalter oder Lymph-A. im Gegensatz zu den heißen A., welche deutliche Entzündungszustände zeigen und deren Entwickelung rasch geschieht. Oftmals findet keine freiwillige Eröffnung nach außen oder zu spät statt. Der Eiter greift dann immer weiter in das Gewebe ein und tritt an einer Stelle, weit vom Entstehungsort zum Vorschein (Eitervorsenkungen).

Abschälen, die abgedroschenen Garben nach dem Zusammenbinden mit dem hölzernen Klöpfel abschlagen, um etwa noch zurückgebliebene (mitgenommene) Körner zu gewinnen.

Abschälen (s. Auflockerung) des Bodens von dem die Cultur erschwerenden Bodenüberzuge (s. Ab-

plaggen), wobei die Anwendung des Waldpfluges gute und billige Dienste leistet.

Abschälen der Bäume, der Baumrinde, der Rasen, s. Bäume, Baumrinde, Rasen.

Abschälen durch Wellenschlag und Eisgang=Entblößung der Rasendecke von frischen Deicharbeiten, wird verhindert durch Befestigen mit Weidenwurstfaschinen oder Weidenpackreisig. Häufige Wiederkehr solcher Schäden wird durch Rauhwerke und Weidenstecklingsanlagen beseitigt.

Abschätzen, den Werth eines Sachgutes ermitteln (berechnen) oder beurtheilen; in der Landwirthschaft sowohl von einzelnen Capitaltheilen, besonders Grundstücken als auch von ganzen Landgütern üblich und zwar zu dem Zwecke des Verkaufes oder Kaufes, von Pacht oder Verpachtung, Tausch, Besteuerung, Beleihung u. dgl. m. (s. Veranschlagung, Bonitirung, Ertragsberechnungen, Anschlag, Taxation.

Abschätzung (rei aestimatio) ist ein im Rechtsgebiet häufig angewandtes Mittel zur Feststellung des Werthes von Sachen und Rechten. Sie steht eigentlich ohne System da, indem sie mehr factischer als rechtlicher Natur ist. Die Frage über die Werthsverbesserung oder Verringerung eines Eigenthums wird in mannigfachen Rechtsverhältnissen, namentlich wo es sich um die Beendigung eines Besitzes handelt, von tiefgreifender Wichtigkeit, so bei der Pacht, der Miethe, im Pfand= und Lehnrecht. Ohne eine von Sachverständigen vorgenommene A. würden vielfach die Differenzen zwischen Besitzvorgänger und Nachfolger unlöslich sein. Wer gegen Pfandsicherheit Darlehen gibt oder wer eine Sache gegen Wasser= oder Feuersgefahr 2c. versichert, verschafft sich gern durch A. des in Rede stehenden Objectes die Gewißheit, ob dessen Werth diejenigen Garantien bietet, welche ihm für den Erfolg des Rechtsgeschäftes nothwendig erscheinen. Ueber die Wichtigkeit der A. im römischen Rechte bei den Dotalverhältnissen s. aestimatio. Ueber die gerichtliche A. von Grundstücken sowohl als Acte der freiwilligen Gerichtsbarkeit, als auch im Subhastationsverfahren s. Taxation, Subhastation. Ueber die im öffentlichen Recht vorkommenden Abschätzungen s. Expropriation, Einkommensteuer, Grundsteuer, Kataster, Pachtanschlag (bei Verpachtung von Domänen), Reinertragsschätzung. In forstwirthschaftlicher Beziehung bedeutet die Lehre von der A. der Wälder die Lehre von der Ermittelung und Sicherstellung des nachhaltigen Abgabensatzes, den ein Wald zu leisten vermag, s. Forstwirthschaft, Wald, Forstabschätzung, Gebäudewerth 2c.

Abschätzung von Gütern und Inventarien, s. u. d. b. Abschätzen erwähnter Artikeln.

Abschätzungsgeschäft, die Gesammtheit der Arbeiten, welche behufs der Ermittelung des Werthes eines Grundstückes oder Landgutes amtlich vorgeschrieben sind. In den meisten Ländern sind besondere Instructionen dafür erschienen, s. Instruction.

Abschäumen. Viele Fruchtsäfte, ausgepreßte Pflanzen, unreine Zuckerlösungen, 2c. werden durch Aufkochen geklärt; enthalten diese Säfte, was in der Regel der Fall ist, schon Pflanzeneiweiß, so gewinnt dieses und scheidet sich auf der Oberfläche, alle Unreinigkeiten mitnehmend, als Schaum ab; ist kein oder nur wenig Pflanzeneiweiß vorhanden, so setzt man vor dem Aufkochen thierisches Eiweiß zu. Der entstandene Schaum wird mit einem flachen Löffel, dem Schaumlöffel abgenommen; derselbe ist entweder fein durchlöchert oder besteht aus feinem Metallgewebe.

Abschäumen nennt man den Schaum einer Flüssigkeit mittelst eines Löffels abnehmen, resp. die an der Oberfläche eines geschmolzenen Metalles abgeschiedenen Unreinigkeiten entfernen.

Abschaffung von Drohnen, s. Drohnen.

Abschaffung von Wegen, s. Zusammenlegung.

Abschalmen, (s. Anschalmen), eine Waldabtheilung zur Herstellung geometrischen Flächendetails durch Schalme an den Grenzbäumen abgrenzen. Die Schalme werden durch Hippe, Beil, Barte, Reißer, Reißhaken hergestellt.

Abschauern, durch eine Zwischenwand trennen.

Abscheiden nennt man einen Körper von einem anderen trennen, absondern. Es geschieht dies entweder durch Absieben, Abschlämmen oder durch Filtration, bei welcher ein Niederschlag von einer Flüssigkeit getrennt wird (s. Filtriren), oder dadurch, daß ein in einer Lösung befindlicher Körper durch ein Fällungsmittel abgeschieden wird, (s. Fällung).

Abscheidung (Verdunstung, Transpiration) des Wassers durch die Pflanzen. Alle Pflanzen scheiden von der Oberfläche der Blätter Wasser ab. Näheres hierüber s. Verdunstung von Wasser durch die Blätter.

Abscheidung des Zuckers, s. Zuckerfabrikation.

Abscheidung der Schwefelsäure, kommt bei der Fabrikation des Stärkezuckers vor; die Schwefelsäure, welche man zugesetzt hat, um die Umwandlung der Stärke in Zucker zu veranlassen, muß durch Zusatz von Kalk oder Kreide wieder abgeschieden werden. Näheres bei Stärkezucker.

Abscheidung der Würze von den Trebern, s. Bier.

Abscheren, s. Scherwand.

Abschichtung (Abfindung, Berathung) ist das rechtliche Verfahren, nach welchem den Kindern von dem Vater oder der Mutter ein Vermögenstheil mit der Wirkung gegeben wird, daß sie in Ansehung ihres Erbrechts an dem elterlichen Vermögen für immer abgefunden sind und das abgetheilte und zurückgebliebene Vermögen als zwei verschiedene Massen betrachtet werden. Die abgefundenen Kinder werden daher von den nicht abgefundenen in der Beerbung ihrer Eltern ausgeschlossen, und auch, wenn eines von den nicht abgefundenen Kindern stirbt, so nehmen sie an dessen Beerbung durch die Eltern und die nicht abgefundenen Geschwister nicht Theil, behalten aber gegenüber den anderen Verwandten ihr gesetzliches Erbrecht, wenn sie nicht auf dasselbe bei der Absonderung ausdrücklich verzichtet haben. — Die Abschichtung ist entweder eine freiwillige oder eine gesetzlich begründete; letzteres dann, wenn der Ueberlebende von beiden Ehegatten zu einer zweiten Ehe schreiten will, oder wenn derselbe sich eine schlechte Vermögensverwaltung zu Schulden kommen läßt, durch welche das Interesse der Kinder ernstlich gefährdet wird, oder wenn die Abtheilung der überlebenden Mutter durch ein Testament des früher verstorbenen Vaters geboten ist. Die Abschichtung hat nicht die Natur eines Erbtheils, aber sie tritt an die Stelle des Pflicht=

theils, so daß das Notherbenrecht der abgefundenen Kinder dadurch ausgeschlossen wird.

Abschieben wird von jungen Thieren gesagt, wenn sie den letzten Jahreswechsel machen.

Abschieber, Geräthe zum Abschneiden der Augen mit dem nöthigen Stück Rinde und dem Keim bei Oculirreisern, s. Oculiren.

Abschied. Das Wort im gewöhnlichen Sinne heißt Entlassung aus dem Dienst oder Verlassung desselben aus freiem Willen. Man redet deshalb ebenso von A. geben als A. nehmen, z. B. bei Ministern, Beamten, Militärs. Wichtiger ist die staatsrechtliche Bedeutung des Wortes A. („Receß"), in früheren Jahrhunderten sehr viel gebraucht. Es bedeutet hier die Vereinbarung aus Verhandlungen einer corporativen Versammlung, also ein schließlich zu Stande gekommenes Protocoll, eine Urkunde, ein Compromiß für gewisse Interessenten-Kreise, oder, um eine altübliche Sprachwendung zu gebrauchen, „Allen Denen, die es angeht, zur Nachachtung". So gab es „Tagsatzungs-A." (Schweiz), „Reichs-" und „Kreis-A." (bei uns), A. der Deutschen Hansa (gewöhnlich „Recesse" genannt). In der Schweiz sagt man etwas abweichend meist „Abscheide". In Bayern bewahrte sich der Begriff am längsten in den „Landtags-A.", die aber schließlich von den Ministern allein, und zwar der Opposition oft ungünstig, abgefaßt wurden, ohne eine Correctur möglich zu machen, da der Landtag schon auseinandergegangen war. So lange die Sanction und Publication der vereinbarten Gesetze und Maßregeln bis nach dem Ende des Landtages verschoben wurde, hatten die A., welche von der Sanction oder deren Verweigerung durch den Souverain Kunde gaben, Sinn. Jetzt erfolgt, wie namentlich die Reichsgesetze beweisen, Sanction und Veröffentlichung oft schon wenige Tage nach dem Zustandekommen derselben im Reichstage. Neuerdings hat die historische Forschung sich das Verdienst erworben, Sammlungen alter Recesse herauszugeben, die wichtiges Geschichts-Material enthalten.

Abschießen 1. durch Drücken am Abzuge (s. diesen) eines Gewehres dessen Entladung bewirken (s. Abfeuern). 2. Erlegen jeder Art von Wild vermittelst des Schießgewehres. 3. Erfüllung eines vorher aufgestellten Beschußplanes durch Erlegung der nach jagdwirthschaftlichen Grundsätzen abschießbaren Wildstücke.

Abschinden des Bodens, ein in der Köhlerei gebräuchlicher Ausdruck, um damit das Reinigen der Meilerstelle von Rasen, Unkraut, Wurzeln, Steinen rc. zu bezeichnen. Das A. geschieht zweckmäßig ein Jahr vor dem Errichten des Meilers.

Abschirren, den Zugthieren im Stalle das Geschirr abnehmen, s. Abgeschirren.

Abschlachten, s. Schlachten.

Abschlachten der Drohnen, s. Drohnenschlacht.

Abschlämmen ist die Trennung der specifisch leichteren Theilchen einer Substanz von den specifisch schwereren durch Wasser, was meistens vermittelst besonderer Apparate bewerkstelligt wird, s. Schlämmanalyse.

Abschlagen. 1. Beim Zerlegen von Wild das Zerhauen oder Trennen der Knochen; auch wird das Geweih des Hirsches abgeschlagen. 2. Dem Hunde wird ein Theil der Ruthe abgeschlagen. 3. Bei Schwarzwild wird der schwächere Keiler vom stärkeren abgeschlagen, bei Hirschen abgetrieben. 4. A. der Hengste, wird von Stuten gebraucht, wenn sie den Hengst nicht annehmen wollen. — 5. A. der Hörner. War in Spanien Sitte; Das Horn des Bockes wurde auf einen Bock gelegt, ein scharfes Beil auf dasselbe gesetzt und vermittelst eines schweren hölzernen Schlägels abgeschlagen. Es ist nicht empfehlenswerth, weil der Kopf dabei sehr stark erschüttert wird. 6. A. bei den Köhlern, Ausdruck für Zumachen der unteren Plätze oder Oeffnungen an dem Meiler (entweder einen um den anderen oder bei starkem Feuer alle) zum Zwecke der langsameren Verkohlung. 7. A. des Mistes, (s. Stallmist). 8. A. von Nüssen (s. d.). 9. A. von Wasser, besonders in Mühlgräben, heißt so viel als demselben behufs irgend welcher Arbeiten im Fluthbette einen anderen Lauf geben, dasselbe in ein anderes Bette leiten, was dadurch geschieht, daß entweder Schutzbretter oder Wehre aufgezogen werden, oder daß man den Damm durchsticht. 10. A. beim Wein, soviel als in Geschmack und Farbe sich verschlechtern.

Abschlags-Dividende. Den Actien sind bekanntlich Zinscoupons beigegeben, die am Jahresschlusse oder am Schlusse des Geschäftsjahres abgelöst und zur Einziehung der Zinsen bei der Gesellschaftscasse präsentirt werden. Die Coupons lauten entweder auf einen Betrag zu bestimmten Terminen zahlbar (halb- oder ganzjährig), oder es sind die Coupons, die Dividendenscheine, nur eine Anweisung auf den gehofften Jahresertrag des Unternehmens. Bei industriellen Act.-Ges., Banken rc. ist dieser Modus das Regelmäßige. Man nennt nun häufig die erste halbjährige Dividenden-Rate „A."; am Schlusse des Jahres wird dann der Rest vertheilt. Gewöhnlich aber ist die Vertheilung einer A. in der Mitte des Jahres (Geschäftsjahres) dann üblich, wenn das Unternehmen nach dem zweiten Semester schon einen ansehnlichen Gewinn gemacht hat. Der Aufsichtsrath beschließt dann, den schon disponiblen Ertrag, anstatt ihn im Depot zu asserviren, lieber schon nach Ablauf des Halbjahres den Actionären in Form der A. auszuzahlen.

Abschlagszahlung, Abschlagslieferung. In der Regel ist rechtlich jede Schuld als ein Ganzes anzusehen und so zu zahlen. Es können aber entweder private Abmachungen, oder stillschweigende Genehmigung, oder ortsüblicher, bezw. geschäftlicher Brauch auch Theil- oder Abschl.-Zahlungen gestatten. Immer aber ist das Einverständniß des Gläubigers, der zunächst Anspruch auf Vollzahlung hat, die nothwendige Vorbedingung zur A. Der Richter soll indessen in Processen aus Billigkeitsgründen, wenn nicht ein Interesse verletzt wird, den Gläubiger sogar anhalten, A. anzunehmen. Im handelsrechtlichen Verkehr kommen A.-Zahlungen a conto ebenso alltäglich vor, wie Abschlags- (Theil-) Lieferungen; ja selbst im Wechselverkehr sind dem Verfalltage und der Einlösung des Wechsels vorausgehende A. nicht selten, die natürlich das Recht aus dem Wechsel nicht afficiren. Eine Anzahl von Schuldprocessen gelangt schließlich zur Beilegung im Wege der Stipulation von A., also von Moratorien, gewöhnlich mit Festsetzung der Termine, die nun, was von Bedeutung ist, die Verjährung unterbrechen. Für Handelsgeschäfte sagt Art. 359 des H.-G.-B. hinsichtlich der A.: „Wenn die Erfüllung

des abgeschlossenen Geschäftsvertrages auf beiden Seiten theilbar ist, so kann das Abgehen des einen Contrahenten von dem Vertrage nur in Betreff des von dem anderen Contrahenten nicht erfüllten Theiles des Vertrages erfolgen." Daraus folgt also, daß, wenn die Erfüllung auf der einen oder anderen Seite, oder auf beiden Seiten untheilbar ist, von dem ganzen Vertrage abgegangen werden darf auch wenn der andere Contrahent bereits theilweise, aber eben nur theilweise erfüllt hat. Auch hier schließt die Annahme eines Theiles der rückständigen Leistung, einer A., den Anspruch auf Schadenersatz wegen Nichterfüllung hinsichtlich des Restes nicht aus.

Abschließende Lagerung, auch abgeschlossene oder umschlossene, besteht darin, daß ein Gebirgsglied von vorher oder gleichzeitig gebildeten anderen Massen rings umgeben und durch sie in seiner Ausdehnung bedingt ist. Diese Art der Lagerung wird hauptsächlich aus theoretischen Gründen von Naumann aufgestellt und auf seltenere Fälle, insbesondere gewisse (isolirte) Stöcke abnormer Gesteine, beschränkt. Geschichtete (normale) Gesteine sind immer durch Auflagerung entstanden; selbst die Fälle, in welchen die Ablagerung in einem rings geschlossenen Becken vor sich gieng und nicht erst später eine Muldenform durch Biegung der Schichten sich bildete, sind daher hier ausgeschlossen, noch weniger aber die Bildungen abgeschlossener Mulden (die kahnförmigen Schichtenhaltungen) hierher zu rechnen.

Abschließen von Büchern. Wie jeder Kaufmann beim Beginn seines Geschäftes nach Vorschrift des H.-G.-B. sein sämmtliches Vermögen zu inventarisiren, nach Stücken (Theilen) und Werth zu verzeichnen und seine Schulden dem gegenüberzustellen hat, so muß er am Schlusse jedes Jahres eine neue Inventur aufnehmen und zur Anfertigung einer Bilanz seine Bücher (oder Buch-Conti) abschließen. Für Handelsges. kommen dieselben Vorschriften in Bezug auf das Ges.-Vermögen zur Anwendung. Der Aufsichtsrath hat den Bücherabschluß zu prüfen, der Ges. darüber Bericht zu erstatten und die Bilanz in den öffentlichen Blättern, welche für die Bekanntmachungen der Ges. in den Statuten bestimmt sind, zu veröffentlichen.

Abschließung von Handelsgeschäften und Versicherungsverträgen. Handelsgeschäfte kann man entweder selber abschließen oder man bedient sich hierzu eines Vermittlers (Agenten, Commissionärs, Spediteurs, Frachtführers, Banquiers, Maklers). Der Agent kann ein besonders verpflichteter (vereideter) Commissionär sein, oder nicht. Schriftlichkeit und besondere feierliche Form der A. bedarf es bis auf gewisse Ausnahmen nicht; s. Abfassung. Ist unter Abwesenden ein Handelsgeschäft, ein Vertrag abgeschlossen worden, so gilt der Zeitpunkt, in welchem die Erklärung der Annahme behufs der Absendung (des Objects) abgegeben ist, als der Zeitpunkt der A. des Geschäfts oder Vertrages. — Der Versicherungsnehmer kann entweder für sich und sein Interesse einen Vertrag schließen, oder einen Dritten und dessen Interesse (für diesen oder für sich selbst) unter Versicherung bringen, selbst ohne sich über letzteren Punkt genau zu erklären. Die Versicherung gilt als für eigene Rechnung des Versicherungsnehmers abgeschlossen, wenn der Vertrag nichts Anderes ergibt s. Versicherung. (Die Bestimmungen des Seerechts sind hier außer Acht geblieben).

Abschluß der Gewölbe, s. Gewölbe.

Abschmätzen, s. Roden.

Abschmäuchen der Bienen, s. Honigernte.

Abschneideapparat, s. Schneidmaschine.

Abschneiden nennt man 1. das Abnagen ganzer Stämme durch den Biber, um Material zu seinen Bauten zu erlangen, ferner das Abbeißen junger Triebe durch Hasen und Kaninchen und anderer nicht jagdbarer Nagethiere zum Zwecke der Aesung. 2. Das Abbeißen von Holzpflanzen durch Nagethiere.

Abschneiden von Kartoffellaub, geschieht vielfach am Rhein zum Zwecke des Futtergewinns; man hat nicht beobachtet, daß der Genuß des noch grünen Laubes dem Vieh nachtheilig wäre oder der Kartoffelernte schadete, wenn es nicht zu frühzeitig geschieht. Da der Pilz, welcher die Kartoffelkrankheit verursacht, auf den Blättern zur Entwicklung kommt und von da die Sporen zur Erde fallen, um wieder in den Knollen zu überwintern, so hat man (Hoffmann, Birnbaum u. A.) vorgeschlagen, das Laub abzuschneiden und zu entfernen. Das A. muß jedoch sofort geschehen, sowie der Pilz sich zeigt und zwar anfangend in der Windrichtung; das Laub muß sofort entfernt und verbrannt werden. Durch Versuche sollte festgestellt werden, von welcher Zeit an das A. nicht mehr schädlich auf den Knollenertrag wirkt, zu welchem Zwecke an diversen Orten Versuche angestellt wurden. Die Mehrzahl derselben fiel ungünstig aus. Birnbaum folgerte aus seinen Versuchen, daß das A. nach dem Samenansatz, — in gleicher Zeit bei Kartoffeln, welche keinen Samen ansetzen — gar keinen Einfluß mehr auf den Ertrag ausübte, wohl aber nur gesunde Knollen ernten ließ. Je länger von dem Samenansatz, um so geringer war die Knollenernte und um so geringwerthiger das Product. Vgl. die Mittheilungen darüber im „Handbuch für angehende Landwirthe" Band II., woselbst auch der Versuche Anderer gedacht wird.

Abschneiden von Rübenblättern, s. Abblatten.

Abschneiden der Schwänze, s. Abstutzen.

Abschneiden von Thonröhren, s. Drainröhren.

Abschneiden der Wolle, s. Scheeren.

Abschnitt (segmentum), in der botanischen Terminologie der Zipfel eines tiefgetheilten Organs, besonders jeder Theil einer tief getheilten Blattscheibe, deren A.e nicht mehr mit einander verbunden sind, sondern besondere Blättchen bilden, welche nur mit der Spindel noch im Zusammenhange stehen, wie beim Blatte unseres Gänserich.

Abschnüren mit der Gartenschnur. Nachdem das Land gegraben und gut geebnet ist, werden die Gartenbeete abgetreten und die Reihen mit einem starken Bindfaden, Gartenschnur genannt, abgeschnürt. Die Entfernung ist bei den verschiedenen Gemüsen angegeben.

Abschnüren der Bauhölzer, vor dem Behauen, geschieht in der Art, daß man mit Hülfe eines Winkelmaßes und Maßstabes oder nach bloßem Augenmaß die Linien oder Umrisse am Stammende zeichnet, in welche die Säge eingesetzt werden soll oder um welche man das Behauen vornehmen will, um die Figur, das Viereck welches abgezeichnet ist, zu erhalten. Die Schnur wird

mit Röbel-Kreide oder Kohle gefärbt, an die Linie straff gespannt gehalten, dann in der Mitte gehoben und losgelassen. Sie schnellt an den Baum an und zeichnet genau die Linie, die man markirt haben will, ab.

Abschnüren der Hoden. Eine Unterbindung des ganzen Hodensackes mit seinem Inhalte mittelst eines Bindfadens ist bei Schafböcken gebräuchlich. Diese Methode ist bei Ebern nicht thunlich, weil die Hoden nur kurze Samenstränge haben und der Hodensack ziemlich fest am Leibe anliegt.

Abschnürung der Kerne. Die gewöhnlichste und verbreitetste Art der Zellvermehrung oder Fortpflanzung ist die durch sog. Theilung, d. h. die vorher einfache Zelle theilt sich in zwei oder mehrere Zellen, wobei jedesmal eine Theilung des Kernes (Zellkernes) vorangeht (es entstehen durch Abschnürung für gewöhnlich 2 Kerne, in einigen Fällen jedoch 3, 4, ja 5 oder 6), und auf welche eine sog. Einfaltung oder Einschnürung der Zellwand (bei der Pflanzenzelle des Primordialschlauches) und schließlich ein Auseinanderfallen an der abgeschnürten Stelle nachfolgt.

Abschnürung von Zellen, findet bei der Bildung gewisser Fortpflanzungszellen der Pilze statt. So entstehen die Conidien, s. Conidie, die Stilosporen, s. Stilospore und die Basidiosporen, s. Basidiospore, als kleine Ausstülpungen aus einer Mutterzelle. Diese runden sich ab, trennen sich durch eine Querwand von der Mutterzelle ab und werden so frei. A. tritt in ihrer typischen Form bei der Vermehrung der Hefepilze auf, s. Hefe.

Abschöpfgerste werden die tauben, gehaltlosen Gerstenkörner genannt, die beim Einweichen oder Einquellen der Gerste behufs Malzbereitung auf der Oberfläche des Weichwassers schwimmen und abgenommen werden müssen. Man benutzt die A. als Viehfutter.

Abschoß, (Nachschoß, Nachsteuer), eine Abgabe welche von Erbschaften, Brautschätzen, Vermächtnissen und Schenkungen aller Art, die ein Ausländer aus dem Vermögen eines Inländers erhält, an den Staat oder eine bestimmte Behörde entrichtet wird. Sie ist vom Abfahrtsgelde zu unterscheiden, indem letzteres eigentlich nur dem Auswanderer abgefordert werden kann. Zwischen den deutschen Bundesstaaten ist der A., wie das Abfahrtsgeld aufgehoben. Die A.-Verhältnisse zwischen deutschen Bundesstaaten und auswärtigen Mächten sind zum Theil durch einzelne Verträge und Landesgesetze geordnet. Nach preußischem Rechte wird von Erbschaften, Vermächtnissen, Brautschätzen und Schenkungen 10 Procent A. gegeben. Wenn ein Erblasser sein Kind bei Lebzeiten auswärts etablirt hat, haftet der Nachlaß für den A. dieses Etablissements. Ausländisches Vermögen geht ohne A. wieder in das Ausland zurück.

Abschrauben der Samenstränge s. Abkluppen.

Abschrecken, 1. der warmen Milch &c. heißt dieselbe abkühlen durch Besprengen mit kaltem Wasser.

Abschreiben, Abschreibung, s. Abnutz Amortisation, ein in der Kaufm. Welt üblicher Ausdruck für das Ansetzen der Kapitaltheile in der Inventur zum Jahresschluß, um den Betrag der Werthverminderung während des Jahres reducirt, gegen den Ansatz zum Anfang des Jahres. Ungenaue Abschreibungen geben ein trügerisches Resultat der Rechnungsführung; für Actiengesellschaften und dgl. Unternehmungen muß der Betrag der Abschreibungen genau vermerkt werden. Die A. kommt hauptsächlich bei solchen Kapitaltheilen vor, welche sich während des Gebrauchs abnutzen und mehrere Jahre im Gebrauch bleiben, Gebäude, Maschinen &c. Daneben gibt es solche, bei welchen A. nie stattfindet, z. B. Geld. Bei Waaren wird, wenn sie sich im Werthe wesentlich ändern, ebenfalls abgeschrieben, z. B. bei Modeartikeln. Das A. ist die Sicherung gegen Selbsttäuschung.

Abschreiten ist das Messen von Linien im Freien durch den Schritt zur ungefähren Beurtheilung der Entfernung zweier Punkte von einander. Früher rechnete man 5 Schritte auf die rheinländische Ruthe; nach metrischem Maße ist die Einübung auf Meterschritte zu obigem Zwecke zu empfehlen.

Abschrift (von Urkunden, Wechseln). Die A. sind entweder einfache oder beglaubigte. Zum gültigen Beweise der Echtheit und Uebereinstimmung mit dem Original genügen in den weitmeisten Fällen nicht einfache, private A., sondern es bedarf der besonderen Beglaubigung, Vidimirung derselben entweder seitens der Behörde oder eines Notars. Viele Gerichtsurkundensammlungen sind öffentlich, d. h. die Einsicht ist Jedem gestattet und können beglaubigte A. gefordert werden, so z. B. aus den Handelsregistern &c. Ebenso kann auch aus den Tagebüchern der Handelsmäkler seitens der Parteien A. verlangt werden. Bei Gründung einer Commanditgesellschaft muß die Anmeldung der persönlich haftenden Gesellschafter in Person bei dem Handelsgericht oder in beglaubigter A. geschehen. Jeder Commanditist ist berechtigt, die Jahresbilanz in A. zu verlangen, ebenso der stille Gesellschafter. Ueberhaupt muß nach Vorschrift des D. H.-G.-B. jeder Kaufmann sämmtliche Handelsbriefe aufbewahren und nach der Zeitfolge in ein Copirbuch eintragen. In Frachtgeschäften kann der Frachtführer vom Absender einen Ladeschein oder eine gleichlautende A. verlangen, ebenso der Schiffer vom Ablader eine A. des Conossements.

Abschrift des Wechsels. Bei der Umständlichkeit für den Inhaber eines Wechsels, welcher bereits durch viele Hände gegangen ist, sich ein Duplicat zu verschaffen, nimmt man auch zur A. seine Zuflucht. Jeder Inhaber eines Wechsels kann eine Copie nehmen und dieselbe statt des Originalwechsels, der vielleicht zur Acceptation versandt ist, weiter in Umlauf setzen. Nur ist in einem solchen Falle dann auf der A. zu bemerken, wer den Originalwechsel in den Händen hat. Die A. muß selbstverständlich mit dem Originalwechsel völlig übereinstimmen und außerdem die ausdrückliche Aufschrift tragen „Copie", „Abschrift"; auch etwaige Indossamente müssen wörtlich abgeschrieben und unter das letzte derselben der Vermerk „Copie" oder „Abschrift bis hieher" gesetzt werden, so daß sich das Papier sofort klar als A. zu erkennen gibt. Dasselbe wird dann weitergegeben und enthält von da ab natürlich wirkliche Original-Indossamente. Der letzte Inhaber hat sich den Originalwechsel zustellen zu lassen und diesen nebst der indossirten A. dem Bezogenen vorzulegen. Es tritt dann dasselbe Verfahren ein wie mit dem Primawechsel und seinen Duplikaten. (Art. 70 der D. Wechsel-O. sagt: „Wechselcopien müssen eine Abschrift des Wechsels und der darauf befindlichen

Indossamente und Vermerke enthalten und mit der Erklärung „bis hierher Abschrift [Copie]“ oder mit einer ähnlichen Bezeichnung versehen sein“).

Abschroppen, Baustämme mit dem Schropphobel grob abhobeln. Vgl. berappen (2), bewaldrappen, bewaldrechten, schropfen, rauchwerken.

Abschroten, Stämme mit der Schrotsäge durchsägen, abarbeiten.

Abschroten ist das Trennen eines Stammes vom Stocke oder der einzelnen Theile desselben von einander vermittelst der Säge.

Abschürfen, Abtrennen des Rasens vom Boden, s. Abplaggen.

Abschüssig nennt man eine Fläche, wenn dieselbe zum Horizont um 15—25 Grad geneigt ist, s. Abhang).

Abschuppung der Oberhaut s. Hautpflege.

Abschuß (s. Abschießen). Die Erlegung sämmtlicher Wildarten durch das Schießgewehr. — Bei jedem rationellen Jagdbetriebe ist die Höhe des A.es zumal der hohen Jagd (s. d.) normirt und zwar nach zwei Hauptgesichtspunkten. Der A. hat die Landeskultur gegen den schädlichen Einfluß eines zu starken Wildstandes zu schützen, andererseits aber auch eine pflegliche Behandlung desselben zu berücksichtigen (s. Wildstand, Höhe desselben). Nach Püschel's Forstencyclopädie gelten folgende Sätze für den A.:

Wildart.	Abschuß			Geschlechtsverhältniß des abzuschießenden Wildes		
	pro 100 Stück Mutterwild.	Vom gesammten Wilde:		Mannbares Wild.	Mutterwild	1—2jähriges Wild.
		vom Frühjahrsstande.	vom Sommerstande.			
	Stück.	Prozent.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Rothwild . .	50—75	20—30	12—25	20—30	15—20	40—56
Dammwild .	55—92	33—43	26—28	7—20	10—30	45—82
Rehe . . .	60—120	30—70	20—46	35—60	0—35	30—40
Sauen . . .	500—800	250—400	70—80	15—25	15—25	50—70
Hasen . . .	400—500	200—250	65—70			
Rebhühner .	500—700	250—350	70—80			
Fasanen . .	440—450		20			

Man sorge ferner durch den A., daß kein Mißverhältniß hinsichtlich der Geschlechter obwalte. Man rechne auf 6 Stück weibliches Edel-, Damm- und Rehwild ein männliches Stück, bei Hasen nach D. a. d. Winckell (s. d.) soviel Rammler als Häsinnen, nach neueren Annahmen muß die Zahl der Rammler erheblich geringer sein (s. Hasengarten), bei Fasanen, Rebhühnern und Enten mehr weibliche als männliche Vögel. Wegen Auswechsel, Abgang durch Winterkälte, Futtermangel, Wilddieberei ꝛc. darf der A. nicht den jährlichen Zuwachs erreichen, sondern muß um 25—30 pCt. hinter demselben zurückbleiben. In Thiergärten ist der Zuwachs, mithin auch der A., am geringsten. Im großen Durchschnitt von Wald und Feld rechnet man pro 1000 Morgen 10 Hasen an A. Guter Boden liefert höhere Jagderträge als schlechter, offenes Feld an kleinem Wilde höhere als Wald. A. durch Behörden angeordnet, s. Wildschaden.

Abschwefeln. Diejenigen Bienenzüchter, welche die Schwarmmethode betreiben, tödten im Herbste die schwersten und die leichtesten Bienenvölker vermittelst Schwefel, um Honig und Wachs zu gewinnen. Der Dzierzon-Züchter tödtet nicht sondern vereinigt lieber seine überflüssigen Völker und schwefelt dann höchstens ab, wenn seinen Bienenstand die Faulbrut heimsucht. In der lüneburger Heide, wo meist Schwarmzucht getrieben wird, spielt der Schwefel eine bedeutende Rolle.

Abschwefeln der Meiler, eine hie und da gebräuchliche, nicht recht passend gewählte Bezeichnung für das Verkohlen der Steinkohlen in Meilern.

Abschwefeln der Steinkohlen, hierunter versteht man die Entfernung des Schwefelgehaltes der Steinkohlen durch die Hitze bei der Coakbereitung. Die Steinkohlen enthalten sowohl an und für sich etwas Schwefel, als auch sehr häufig Schwefel in Form von goldgelbem Schwefeleisen (Schwefelkies, Pyrit) in einzelnen krystallinischen Partien in der Masse zerstreut, namentlich auf Kluftflächen. Beim Brennen der Steinkohlen zu Coaks wird dieser Schwefelgehalt theils zu schwefliger Säure verbrannt, theils verflüchtigt er sich unverbrannt und setzt sich dann als gelber Ueberzug an den Essen der Coaksöfen an. Die vollständige Entfernung des Schwefels aus den Coaken ist von großer Wichtigkeit, wenn dieselben zum Ausschmelzen der Eisenerze beim Hochofenbetrieb verwendet werden sollen, da man anderenfalls ein schwefelhaltiges und daher brüchiges Eisen erhält.

Abschwemmen, s. Schwemmwiesen.

Abschwemmen von Erde ist die mechanische Entfernung lockerer Bodentheile durch das Wasser, die sowohl im Flachlande, wie im Gebirgslande, fortwährend vor sich geht und das Relief des Bodens zu erniedrigen trachtet. Man hat daher diese Thätigkeit des Wassers auch Degradation der Erdoberfläche genannt. Wo die Erde eine verwitterte oder lockere und daher meist humusreiche Schicht enthält, ist die A. beträchtlicher, als da, wo der Boden fest ist und erst ein Zerfrieren, Durchfeuchten, Oxydiren, Zersetzen durch Kohlensäure ꝛc. nöthig ist, um Theile desselben loszulösen und abschwemmbar zu machen; dagegen ist aber wieder im flachen Lande die Neigung des Bodens und das Gefälle der Gewässer geringer, was der abschwemmenden Thätigkeit mindernd in den Weg tritt. Im Allgemeinen möchten reißende Gewässer, namentlich durch heftige Regengüsse, durch plötzlich schmelzenden Schnee verstärkt, im Hügellande, wo die Felsarten nicht oder doch nicht durchgehends fester Art sind, die gewaltsamsten Erscheinungen dieser Art hervorbringen. Aber auch im Hochgebirge, namentlich da, wo nicht Waldwuchs den Boden schützt, kommen sie sehr energisch vor, so daß man hie und da in den Thälern Futtermauern, welche dem Wasser durchläßig und an passenden Stellen mit kleineren Ausflußöffnungen versehen sind, aber die abgeschwemmte Erde zurückhalten, zum Schutze der unterhalb gelegenen Felder u. s. w. angelegt hat. Vgl. Abschwemmung.

Abschwemmlinge sind die beim Einquellen der Gerste behufs Malzbereitung auf der Oberfläche des Weichwassers schwimmenden Staub- und Schmutztheile; sowie die tauben Körner, welche letzteren man auch mit dem Namen Abschöpfgerste bezeichnet.

Abschwemmung, die mechanische Thätigkeit des Wassers, welche Fels- und Bodentheile (vgl. Ab-

schwemmen der Erde) von höher gelegenen Theilen der Erdoberfläche entfernt (daher diese vertieft, degradirt) und an tiefer gelegenen, namentlich schließlich im Grunde der Gewässer (s. Ablagerung) wieder absetzt. Die Stoffe zerfallen in gröbere Trümmer, Gerölle und Geschiebe (s. d.) und in feinere, die oft lange bewegt u. im Wasser schwebend erhalten werden, schließlich aber, besonders wenn Ruhe eintritt, niederfallen, daher sie im Allgemeinen Sinkstoffe heißen. Thonige Theilchen (Schlick, Schlamm), die feinsten derselben, und Sand (Quarzkörnchen) sind die hauptsächlichsten. Die Beschaffenheit wie die Menge ist nach den vorhandenen Felsarten, die letztere auch nach der Größe und dem Gefälle der Gewässer, zugleich aber nach dem Klima verschieden, indem ein strenges und vielem Wechsel unterworfenes Klima schon durch das Zerfrieren von Gesteinstheilen, ein feuchtes durch die leichtere Zersetzung der feuchten Bodentheile begünstigend auf die Abschwemmung wirken muß. Daher verhalten sich auch die Jahreszeiten verschieden; im Frühjahr ist die Abschwemmung am stärksten. Wie bedeutend das Resultat dieser fortwährend und meist kaum merkbar, nur selten gewaltsam wirkenden Kraft ist, ergiebt sich aus den Mengen der Sinkstoffe, welche von größeren Flüssen nach abwärts bewegt werden und welche man annähernd berechnen kann. Der Missisippi, bei dem das Verhältniß des Wassers zu den festen suspendirten Theilen zwischen den Werthen 3000 : 1 und 528 : 1 wechselt, würde nach Annahme obigen Werthes die ganze Fläche seines Delta in etwa 500 Jahren um 1 Meter erhöhen, wenn der Schlick, der sich indessen in das Meer weithin ausbreitet, sämmtlich dort bliebe; so daß zu dem Entstehen der ca. 200 Meter mächtigen Deltaablagerungen 100,000 Jahre erforderlich gewesen wären. Der Rhein führt in 100,000 Theilen Wasser 30 bis 35 Theile fester Substanzen, wovon fast $^2/_3$ die mechanisch beigemengten Theile sind; danach würden in 24 Stunden etwa 2660 Cubikmeter abgeschwemmter Stoffe den Rhein hinab befördert. Bischoff beobachtete im trüben Hochfluthwasser 78, im abgeklärten nur 20 Theile suspendirter Stoffe in 100,000 Theilen Wasser. Für den gelben Fluß in China hat man nahe an 500 Mill. Cubikmeter pro Jahr berechnet; auch der Nil, Ganges liefern colossale Massen von abgeschwemmtem Boden (Detritus) ins Meer. Im Ganzen wird sich die Menge stets relativ höher stellen, wo nicht (wie beim Rhein) Klärungsbecken, Seen am Gebirgsfuße sich finden. — Ueber den Gletscherschlamm und Schutt, der auch in die Flüsse kommt, s. Gletscher. Die Abschwemmung, welche von den Flüssen an den Wänden ihrer Ufer und der Thalwände bewirkt wird, wird unter Thal besprochen werden. Endlich aber muß die Abschwemmung erwähnt werden, welche durch die Meereswogen besonders durch stürmisch erregte, an den Küsten vor sich geht, in der Regel fortwährend die Küsten angreift und die abgeschwemmten Theile in der Nähe des Ufers auf dem Meeresgrunde ausbreitet. (Vgl. Ablagerung, Watten). In Aestuarien und an den Nehrungen des Haffs ꝛc. combinirte sich diese Art Abschwemmung mit der Action der Flüsse.

Abschwendung, das Abbrennen von Waldboden oder Rasen s. Urbarmachung.

Abschwingen, gleichbedeutend mit Absitzen, ist der Kunstausdruck für das Absteigen vom Pferde. Es zerfällt nach Heinze „Pferd und Reiter" Leipzig 1873 in die folgenden Verrichtungen: 1) Das Freimachen der rechten Hand und das Zurückschieben des Schiebers der Stangenzügel; 2) das Anfassen der Mähne; 3) das Aufstützen der rechten Hand; 4) das Schwingen aus dem Sattel; 5) den Tritt zur Erde; 6) das Verlassen des Steigbügels; 7) das Loslassen der Mähne und der Zügel; 8) das Befestigen des Bügels und das Aushängen der Kinnkette.

Abschwingen nennt man das Fortfliegen des Auerhahnes, wenn er nach dem Schleifen (s. d.) irgend welches Zeichen einer nahenden Gefahr bemerkt.

Absciudiren, lat., abschneiden, **Absciffen,** Abschnittlinge, **Abscission,** Trennung.

Abseigern ist gleich **abseihen** (absehen), Flüssigkeiten von festen Stoffen abgießen durch einen mit einem Stück Leinwand bedeckten Trichter, z. B. Seifensiederlauge, Molken ꝛc.

Abseihbier nennt man bei der Obergährung dasjenige Bier, welches mit der Hefe zugleich abgestoßen und von dieser abgeseiht worden ist. Der Verlust, welcher durch das A. entsteht, darf bei sorgfältiger Arbeit sich nur auf $1^1/_2$ bis höchstens $1^3/_4$ % belaufen. Zum Nachfüllen der Fässer darf man dieses A. nicht verwenden, da es dem Biere einen unangenehmen Hefengeschmack ertheilt.

Absender. Im Frachtgeschäft dient dem Absender der Frachtbrief als Beweis über den Vertrag zwischen ihm und dem Frachtführer. Ersterer muß Letzterem einen Frachtbrief, der die Güter nach Menge, Beschaffenheit und Marke, eventuell die Lieferzeit und Conventionalstrafe, sowie die Adresse von und nach ꝛc. genau verzeichnet enthält, auf Verlangen einhändigen, bezw. bei zollpflichtigen Gütern, einschließlich der Begleitpapiere. Erwachsen aus der Unrichtigkeit letzterer etwaige Strafen und Schäden, so haftet der A. — Wird die Versendung durch Naturereignisse oder sonstwie unterwegs unterbrochen, so kann der A. vom Frachtvertrage unter nach Ortsgebrauch zu bemessender Vergütung der Streckenfracht zurücktreten. Eisenbahnen müssen Güter von jedem A. annehmen (falls derselbe sich den auf denselben geltenden Reglements unterwirft), doch mit der Einschränkung, daß sie die Güter erst dann anzunehmen brauchen, wenn ihnen deren Beförderung möglich ist. Ein Vorzug des einen A. vor dem anderen ist unstatthaft s. auch die handelsrechtlichen Bestimmungen unter Art. Abwesende.

Absengen der Haare. Thiere, welche man durch Abnehmen der Haare zu erhöhter Hautthätigkeit bringen will, werden in der Regel geschoren (s. Scheeren). Bei größeren Thieren — Pferde, Rinder — wendet man auch das A. in der Art an, daß man Schwämmchen in Spiritus taucht, diesen ansteckt und mit dem so eine Zeitlang brennend erhaltenen Schwämmchen die Haare absengt, wobei man darauf zu achten hat, daß man die Thiere nicht verletzt und nach dem Brennen tüchtig abreibt und striegelt, um die verbrannten Stoffe zu entfernen und die Haut zu reinigen. In England wendet man dies Verfahren besonders bei den Jagdpferden an. Neuerdings wendet man besondere Absengeapparate an, eingerichtet

für Gas oder Spiritus, erstere mit Gummischlauch zum Anschrauben an eine Gasleitung, letztere mit Spiritusbehälter.

Absenken, s. Ableger.

Absenker, s. Ableger.

Absenker, s. Blumenzucht.

Absentismus, von **absens,** lat., abwesend, wird in Irland von den Großgrundbesitzern, welche dauernd ihre Renten außerhalb des Landes verzehren, gebraucht. Die Güter sind in Parcellen verpachtet, die kleinen Pächter meistens verarmt, weßhalb man den A. als Landescalamität und als eine der Ursachen der Beschwerden des irischen Volkes betrachtet (s. Irland).

Absenzgelder nennt man die Abgabe, welche die Domherren zu entrichten haben, wenn sie während ihrer Residenzzeit auf einzelne Tage abwesend sind.

Absetzen der Bruthennen. Dieselben, besonders die stark brütenden, sind täglich zwei- bis dreimal vom Neste zu nehmen, um sie zu füttern und zu tränken und ihnen Gelegenheit zu etwas Bewegung zu geben; man treibe sie zu letzterem Zwecke, besonders die Truthennen, einige Minuten umher. Henne und Gans gehen in der Regel von selbst gerne wieder auf die Eier zurück, doch die Truthenne, die sehr hitzig ist, muß immer wieder aufgesetzt werden, weil sie sich andernfalls leicht auf irgend einen andern Platz niedersetzt und die Brut verloren geht. In der Zwischenzeit, also während das Thier von den Eiern weg ist, sehe man die Eier nach und nehme die etwa zerbrochenen weg. Die Eier umzuwenden ist nie nöthig, da dies die Henne selbst besorgt. — Hört man in der letzten Brütezeit pipende Töne von Jungen, so setze man die Henne öfters ab und entferne die Eierschalen der ausgekrochenen Küchlein.

Absetzen des Gewehres, heißt das Gewehr aus dem Anschlage nehmen, ohne damit geschossen zu haben.

Absetzen der Ferkel, der Zeitpunkt an welchem die jungen Schweine von der Muttermilch entwöhnt werden. Dies Entwöhnen darf nicht für alle Ferkel zum gleichen Zeitpunkte stattfinden, sondern es werden zuerst die stärksten und dann allmählich die schwächeren insbesondere von dem Mutterstall getrennt und in Behälter gebracht, wo ihnen reichlichst Milch, Mehl, Schrot und Kartoffeln gereicht werden. Das vollständige A. darf nicht früher geschehen, als bis die jungen Thierchen sich an das alleinige Fressen gewöhnt haben. Nach 8 Wochen kann man die Milch durch Zumischung von Wasser, Kleien, Kartoffeln, Grünfutter, besonders Luzerne ersetzen. Mit Butter- und Sauermilch muß man vorsichtig sein, weil sie gerne Durchfall erzeugen. In Vermischung mit Oelkuchen kann man sie aber ohne Nachtheil füttern. Besonders wichtig ist, bei der Aufzucht der Schweine stets alles Futter lauwarm, gut zerkleinert und in nicht zu großen Portionen zu reichen. Man gebe den Schweinchen in der ersten Zeit nach dem Abgewöhnen täglich 4—6 mal, später 3 mal per Tag Futter. Etwas Salz ist zuträglich. Die zum Schlachten bestimmten Ferkel läßt man nur 10—14 Tage saugen, und jene von Erstlingen gefallenen zur Schonung der Mutter 4—5 Wochen.

Absetzen der Fohlen, der Zeitpunkt, wo das junge Pferd von der Muttermilch ab, und zur Aufnahme von vegetabilischer Nahrung gewöhnt wird. Dieser Zeitpunkt ist bei den Pferden sehr verschieden, je nachdem die Arbeit der Mutterstute oder die Aufzucht des Fohlens für den Züchter werthvoller ist. Die vollständige Absetzung erfolgt darum zuweilen schon nach ¼ Jahre, und oft erst nach 5 und 6 Monaten. Man hat bei den Mutterstuten darauf zu sehen, daß dieselben hinreichend und gute Milch geben, und muß, wenn dies nicht der Fall ist, in der ersten Zeit, Kuh-, Esels- oder Geisenmilch zugeben. Das Gleiche geschieht auch, wenn die Stuten wegen großer Empfindlichkeit am Euter die Fohlen nicht saugen lassen. Nach 2—3 Wochen kann die Stute allmählich wieder, aber nur mäßig zur Arbeit verwendet werden, und auf die Weide gehen, wobei sie das Fohlen einige Stunden des Tages begleiten kann. Nach 3—4 Wochen kann mit dem Entwöhnen begonnen werden, was sehr leicht geschieht. Das junge Pferd beginnt daselbst an dem Futter der Mutter zu naschen, benagt die Streu, die Krippe, selbst den Koth. Das Anbringen von kleinen Trögen mit geschrottenem Hafer und gutem Heu ist nun erforderlich. Die Portionen sollen jedoch nur klein, aber öfters gereicht werden. Besonders wichtig ist, die jungen Thierchen von Anfang an den Umgang mit Menschen zu gewöhnen, und sie nicht durch Necken oder Schlagen bösartig zu machen.

Absetzen der Kälber, der Zeitpunkt, an dem die jungen Thiere von der Muttermilch entwöhnt werden. Dieser Zeitpunkt ist sehr verschieden, je nachdem die Milch anderweitig zu Verwendung kömmt oder besonderes Gewicht auf die Ausbildung des Kalbes gelegt wird. Je länger das Kalb an der Mutter gelassen werden kann, desto vortheilhafter ist es für dasselbe. Thieren, die zur Aufzucht bestimmt sind, sollte mindestens bis zur vollständigen Entwickelung der Milchzähne, also etwa 6—7 Wochen die Muttermilch nicht entzogen werden. Jedenfalls hat das Abgewöhnen nur allmählich zu geschehen. Die abgebrochene Milch wird ersetzt durch Tränken von Getreideschrot, gekochten Leinsamen, gutes, zartes Heu und Grummet, welches mit etwas Salz schmackhafter und durch zerkleinerten Oelkuchen nahrhafter gemacht wird. Nach der 10. Woche kann die Milchfütterung ganz aufhören und das junge Thier auf einer guten, nicht nassen, sonnigen Weide ernährt werden. Im Stalle gebe man Heu oder Grünfutter, letzteres aber stets mit Heu gemischt, Getreideschrot und Oelkuchen, endlich auch Rüben und Kartoffeln. Salz darf niemals fehlen. Thiere, die zur Schlachtbank bestimmt sind, erhalten die Milch nur wenige Wochen und der Preis des Fleisches einerseits und die Möglichkeit der Milchverwendung und deren Preis anderseits werden bestimmen, ob den Kälbern längere oder kürzere Zeit die Milch zu reichen ist.

Absetzen der Lämmer. Man läßt in der Regel die Lämmer 3 Monate lang an den Mutterschafen saugen und die dann erfolgende Trennung der ersteren von den letzteren nennt man A., Abgewöhnen oder Entwöhnen. Auf der Weide entwöhnen sich die Lämmer nach und nach ganz von selbst von der Muttermilch und das A. ist dann sehr leicht. Im Stalle muß man aber die Lämmer von der 5. Lebenswoche ab für das A. vorbereiten. Man gibt

ihnen von dieser Zeit ab guten Hafer und feines Heu in einem gesonderten Raum, den sie leicht betreten können und steigert die Hafer- und Heugaben mit dem verstärkten Verzehr von Seiten der Lämmer. Später sperrt man die Lämmer auch öfter von den Mutterschafen ab und indem auf diese Weise die Lämmer immer mehr an festes Futter gewöhnt werden und immer seltener mit den Müttern in Berührung kommen, vollzieht sich auch im Stalle das A. verhältnißmäßig leicht, s. Aufzucht der Lämmer.

Absetzen der Ziegen, der Zeitpunkt an welchem die Zicklein von der Muttermilch ab, und an selbstständiges Fressen gewöhnt werden. Es geschieht dies bei Thieren die zur Schlachtbank bestimmt sind, bereits nach 14 Tagen, bei solchen die großgezogen werden, nach 5—6 Wochen. Das Abgewöhnen macht nur dann Schwierigkeiten, wenn die Mutter sie nicht annehmen will, was sehr selten vorkommt, oder, wenn sie mehr als 2 Zicklein wirft, nicht annehmen kann, da sie blos Milch für 2 Zicklein hat. In dem Falle ist das Abschlachten eines jungen geboten. Nach dem Absetzen werden die jungen Ziegen, wie die Lämmer in besondern Verschlag gegeben und mit feinem Gras, Heu oder auch Laub ernährt.

Absetzstall, s. Jungviehställe.

Absieden, s. Abkochen.

Absinth, s. Wermuth.

Absinthiin, ein bitterer Stoff, der in den Blättern und Blüthen des Wermuth (Artemisia Absinthum) enthalten ist. Das reine A. ist farblos, undeutlich krystallysch, stark bitter schmeckend mit dem dem Wermuth eigenthümlichen Nebengeschmacke; es riecht aromatisch, dem Wermuth ähnlich. Es schmilzt zwischen 120 und 125° C., in stärkerer Hitze wird es zersetzt. Das A. zeigt weder basische noch sauere Eigenschaften; ist in kaltem Wasser fast unlöslich, dagegen leicht löslich in Alkohol und in Aether. Im Handel kommt es bis jetzt noch nicht vor.

Absoluter Alkohol, wasserfreier Alkohol (Weingeist), wird erhalten durch Destillation des gewöhnlichen Weingeistes über frisch gebrannten Kalk, s. Aethyl.

Absolute Durchlässigkeit, technischer Ausdruck für wasserhaltende Kraft des Bodens, im Gegensatze zur relativen D. oder wasserfassenden Kraft. Ein mit Wasser gesättigter Boden bedarf einer gewissen Zeit bis zum Austrocknen oder bis das tropfbar flüssig aufgenommene Wasser in die Tiefe sickern und an der Oberfläche verdunsten kann. Diese Zeit dient als Maßstab zur Beurtheilung der A. D. und diese selbst ist bedingt von dem Gefüge und der Bündigkeit der Bestandtheile, von dem Vermögen desselben, das Wasser zurückzuhalten und anzuziehen und von der Witterung, s. Durchlässigkeit des Bodens und Feuchtigkeit des Bodens.

Absolutes Gewicht der Bodenbestandtheile bezeichnet im Gegensatz zum specifischen Gewichte (s. d.) das dem Bodenbestandtheile eigenthümliche Gewicht, also deren Schwere. Für die Beurtheilung der Bodengüte kommt es weit weniger auf das absolute als auf das specifische Gewicht der Bodenbestandtheile an, doch spielt auch jenes unter Umständen eine nicht unbeträchtliche Rolle, nämlich dann, wenn es sich um Erdbewegungen handelt, also bei Meliorationsarbeiten aller Art und bei dem Gebrauche von Erde als Surrogat zur Einstreu. Der Bedarf an dieser wird nach dem Raume — Kubikmeter — bemessen, hängt aber zumeist von der Fähigkeit der Erdart, Feuchtigkeit gut aufzunehmen und flüchtige Gase gut zu absorbiren, ab. Schübler („Grundsätze der Agriculturchemie", Leipzig, bei Baumgärtner 1847) war der Erste, welcher es unternommen hatte, die sog. physikalischen Eigenschaften des Bodens einer Prüfung zu unterziehen. Er verwendete dazu die unten benannten Erdarten und bestimmte bei denselben auch das absolute und specifische Gewicht. Seitdem sind wohl schon wesentliche Fortschritte in der wissenschaftlichen Bodenkunde gemacht worden, die Bestimmungen Schübler's sind aber größtentheils von späteren Agronomen entweder gar nicht wiederholt, sondern ohne Weiteres acceptirt worden. Besonders in Bezug auf das Gewicht müssen wir auch heute noch Schübler folgen. Die von ihm verwendeten Erdarten beschrieb derselbe, wie folgt: 1) Quarzsand, 2) Kalksand — sind nicht näher beschrieben. 3) Feine, pulverförmige, kohlensaure Kalkerde, aus gebranntem Kalk erhalten, durch langes Liegen an der Luft wieder in vollkommen kohlensaurem Zustand übergegangen. 4) Grauen gewöhnlichen Thon aus 68% Kieselerde, 36,2% Thonerde und 5,8% Eisenoxydul bestehend. 5) Klay, Lehm und lettenartiger Thon. 6) Gypserde durch feines Pulverisiren von natürlichem weißem Gyps erhalten. 7) Ein etwas feinschiefriger rothbrauner Thonmergel, wie er sich in den Kruppenformationen Württembergs häufig findet, aus 84,8% eisenoxydhaltigem Thon, 6,5% kohlensaurer Kalkerde, 7,2% kohlensaurer Lettenerde und 1,3% weniger eng gebundenem Eisenoxyd bestehend. 8) Humus und Humussäure; es wurde von diesen Untersuchungen jedesmal thierisch vegetabilische Humussäure genommen, welche sich auf die Vegetation vorzüglich wirksam zeigte. 9) Kohlensaure Bittererde, durch Präcipitation mittelst Alkalien aus ihren Auflösungen in Säuren erhalten. 10) Fruchtbare leichte schwarze Gartenerde, bestehend aus 52,4% Thon, 36,5% Quarzsand, 1,8% Kalksand, 2,0% Kalkerde und 7,2% mildem Humus und organischen Ueberresten. 11) Eine gewöhnliche fruchtbare Ackererde, bestehend aus 51,1% Thon, 42,7% Quarzsand, 0,4% Kalksand, 2,3% Kalkerde und 3,4% mildem Humus mit organischen Resten (II. Band, Seite 59). Das Resultat der Wägungen gab Schübler in folgender Tabelle.

Ein Pariser Kubikzoll		trocken Gr.	naß Gr.	Spec.-Gew.
Kalksand	wiegt	505	628	2,722
Quarzsand	„	495	605	2,653
Gypserde	„	408	573	2,331
Lettenartiger Thon . .	„	435	577	2,601
Lehmartiger Thon . .	„	393	551	2,581
Klayartiger Thon . .	„	357	531	2,560
Reiner gerader Thon .	„	334	515	2,533
Feiner weißer Thon . (Pfeifenthon.)	„	213	454	2,440
Feine kohlens. Kalkerde	„	244	460	2,468
Feine kohlens. Bittererde	„	75	339	2,194
Humus	„	154	346	1 370
Gartenerde	„	364	457	2,332
Ackererde	„	376	529	2, 401
Feinschiefriger Mergel .	„	498	624	2,631

Auf neues Maß berechnet und mit Ergebnissen neuerer Untersuchung bereichert, gibt Birnbaum (Handbuch für angehende Landwirthe) diese Zahlen, wie folgt. Es wiegt ein Kubikmeter Moorboden 1100 Kgr. — Humussäure 1370 Kgr. — Gyps 2331 Kgr. — Gartenerde 2332 Kgr. — Ackererde 2400 Kgr. — Kohlensaurer Kalk 2468 Kgr. — Thon, rein, 2533 Kgr. — Thon mit 10% Sand 2560 Kgr. — Thon mit 24% Sand 2581 Kgr. — Thon mit 45% Sand 2601 Kgr. — Mergel, schiefrig, 2613 Kgr. — Quarzsand 2658 Kgr. — Kalksand 2722 Kgr. — Basaltschutt 2800 Kgr.

Rechnet man für ein Stück Großvieh pro Jahr als räthlichen Erdstand 16,7 Kub.-M. (pro Tag 1—2 K.-Fuß), so muß man an Erde bewegen mit Moorboden 13,370 Kgr.; obiger Ackererde 40,096; Sand 46,188 Kgr. u. s. f. und so ähnlich bei Erdarbeiten.

Aus den Wägungen lassen sich an Folgerungen ziehen, daß

1) Sand immer der schwerste Bestandtheil der Ackererde ist; analog sind gewisse Mergelarten.
2) Kalksand von Quarzsand nicht viel unterschieden ist.
3) Die Thonarten um so schwerer sind, je mehr sie Sand enthalten.
4) Die Kalkerde verschieden im Gewicht sich zeigt, je nach Feinheit ihres Korns und nach Art der Darstellung. Bittererde-Zusatz erhöht ihr Gewicht (Mergel).
5) Reine Bittererde ist zwar sehr leicht, die in den Ackererden sich findenden aber stets schwerer.
6) Der Humus ist am leichtesten.
7) Zusammengesetzte Ackererden sind um so leichter je mehr Humus sie haben, das spec. Gewicht läßt sicherer als das absolute auf den Humusgehalt (die Fruchtbarkeit) schließen.
8) Künstlich gemischte Erdarten zeigen ein größeres Gewicht, als das arithmetische Mittel der zum Gemisch verwendeten Erden zeigt, gleichgültig ob sie zu gleichen Theilen dem Gewicht oder dem Volumen nach oder in anderen Verhältnissen zusammengebracht sind. Z. B. zeigen:

Thon und Sand zu gleichen Theilen gemengt,		
dem Gewicht nach . . .	4,7%	Mehrgewicht
dem Volumen nach . . .	9,2%	„
2 Theile Thon, 1 Theil Sand, mit gleichem Gewicht .	4,2%	„
2 Theile Thon, 1 Theil Sand, mit gleichem Volumen.	7,7%	„
2 Theile Sand, 1 Theil Thon, mit gleichem Gewicht.	6,7%	„
2 Theile Sand, 1 Theil Thon, mit gleichem Volumen	10,9%	„
Mergel und Sand, mit gleichem Gewicht	7,1%	„
u. s. f.		

Bei Gemengen lagern sich demnach die Erdtheilchen enger aneinander. Bei natürlich gemengten Erdarten, z. B. Dolomitsand, Steinmergelarten ist das absolute und das wirkliche spec. Gewicht größer als das arithmetische Mittel der Gemengtheile erwarten läßt.

9) Die Ausdrücke leichter und schwerer Boden können sich nicht auf das Gewicht beziehen. Richtiger wäre es zu sagen: leicht und schwer zu bearbeitender Boden, da die Bezeichnungen sich nur auf die Consistenz des Bodens beziehen können (vgl. Bodenkunde und die damit verwandten Artikel).

Absolute Festigkeit, gleichbedeutend mit Zugfestigkeit, ist der Widerstand, den ein fester Körper leistet, wenn man ihn durch eine angemessene Kraft auseinanderziehen oder zerreißen läßt. Absolut nennt man diese Festigkeitsbestimmung, weil sie weder von der Form des Querschnittes noch von der Länge des betreffenden Körpers abhängig ist, vielmehr nur von der Größe der Fläche des Querschnittes abhängt. Näheres findet man unter Festigkeit.

Absolute Festigkeit des Holzes, s. bei Holz.

Absolute Festigkeit der Metalle — gleichbedeutend mit absolutem Tragungsvermögen und Cohärenz — besteht in der äußersten, durch Gewichte ausdrückbaren Widerstandskraft, welche ein prismatisch oder cylindrisch gestalteter Metallstab vor seinem Zerreißen erreicht. Nach Muschenbroek ist die absolute Festigkeit, berechnet auf 1 □Centim. starke Stäbe, für

Gold	= 4645	Kilogr.
Eisen	= 4182	„
Messing	= 3550	„
Silber.	= 3411	„
Kupfer	= 2782	„
Zinn	= 457	„
Blei	= 272	„

Gesetze rc. s. Festigkeit.

Absolute Feuchtigkeit, s. Feuchtigkeit.

Absolutes Gewicht, oder schlechtweg Gewicht, nennt man im Gegensatze zu dem specifischen Gewichte oder der Dichtigkeit eines Körpers, diejenige Kraft, welche dieser in Folge der anziehenden Wirkung der Erdschwere auf seine Unterlage z. B. auf die den Körper unterstützende Hand rc. ausübt. Das absolute Gewicht eines Körpers wird entweder direct durch Wiegen oder indirect durch Messung und Berechnung bestimmt, s. Gewicht.

Absolutes Haubarkeitsalter bezeichnet im Gegensatz zum relativen (s. d.) die Zeit, in welcher der Holzbestand eines Waldes seine „natürliche“ oder „ökonomische Haubarkeit“ erlangt hat, d. h. also schlagbar geworden ist, sei es mit Rücksicht auf die Forstbewirthschaftung oder auf den erlangten Reifegrad für technische Zwecke, vgl. Haubarkeit.

Absolute Höhe wird im Gegensatz zur relativen H. (verticaler Abstand vom Gipfel bis zum Fuße) zur Bezeichnung der Erhebung eines Berges über den Meeresspiegel gebraucht. In der Regel versteht man unter Höhe nur diese.

Absoluter Lagerort ist der Ort, wo ein bestimmtes Gebirgsglied sich befindet, an und für sich, und ohne daß auf die ringsum, über, unter und neben demselben befindlichen Glieder Rücksicht genommen wird. Die Angabe des absoluten Lagerorts hat geographische Länge und Breite und absolute Höhe (Höhe über dem Meere) zu umfassen. Gleichgültig ist es, wie weit man die Grenzen des Gebirgsgliedes steckt. Man sagt so z. B., die Kreide am Säntis lagere bis zu nahe an 2000 Metern, das geschichtete Gebirge

am Himalaya bis zu nahezu 5000 Metern absoluter Höhe. Andererseits beschränkt man sich auch auf Ortsangabe eines bestimmten Ganges oder Stockes, einer einzelnen Schicht u. s. w.

Absolute Lagerung, im Gegensatze zur relativen, welche die gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen Gebirgsglieder (die Reihenfolge der aufgelagerten Schichten &c., die Gänge und Stöcke, welche eine gewisse Schicht oder dgl. durchsetzen) berücksichtigt, giebt nur die Raumverhältnisse eines bestimmten Gebirgsgliedes an, wie z. B. das Vorkommen und die Ausdehnung der Granitellipsoïde des Harzes an und für sich; die der einzelnen Basaltkegel Hessens; die eines bestimmten Erzganges; die der Kreideschichten (Quadersandsteinschichten) am Nordharzrande bei Quedlinburg; die überhängenden Jurakalkschichten bei Goslar &c., Alles ohne Bezug auf die benachbarten Gebilde. Dabei genügt Angabe der Ausdehnung, des Streiches und Falles (für Gänge und Schichten) und des absoluten Lagerortes, s. d.

Absolute Lehensschulden sind solche Schulden, welche alle Lehensfolgen aus der Substanz des Lehens selbst oder aus dessen Nutzungen zu bezahlen verpflichtet sind, für welche also bei Contrahirung derselben die Zustimmung der Lehensfolgen erforderlich ist, s. Lehensschulden.

Absolute Ruhe, im Gegensatz zu relativer Ruhe, bedeutet die vollkommene Unbeweglichkeit eines Körpers in Bezug auf alle übrigen Massen, die es giebt. Absolut ruhig und also absolut ohne Bewegung ist nach menschlichem Wissen nichts im ganzen Weltall. Auch die festeste Granitmauer bewegt sich, in Folge der Achsendrehung der Erde, in 24 Stunden in einem Kreise herum, der in unseren Breiten immer noch über 3000 Meilen Umfang hat und rückt in derselben Zeit mit der Erde um mehr als 1/3 Million Meilen auf deren Bahn um die Sonne weiter. Auch die Sonne dreht sich um ihre Achse, also auch auf ihr ist kein Punkt in absoluter Ruhe. — Aber auch im Verhältniß zu einander sind die Theile der gedachten Mauer, eines Felsens &c. nur scheinbar in absoluter Ruhe. Die neuere Wärmelehre beweist den Satz, daß die kleinsten Theilchen aller Körper in sehr kleinen, aber außerordentlich schnell aufeinander folgenden Schwingungen begriffen sind und daß durch die Lebhaftigkeit dieses Schwingungszustandes die Temperatur und der Aggregatzustand der Körper (s. d.) bestimmt werden. Hieraus kann man den Schluß ziehen, daß kein Theilchen des Weltalls vollkommen unbewegt ist.

Absolutes Recht. Das Recht soll der Freiheit der ihm unterworfenen Personen möglichst freien Raum geben, namentlich auch in Begründung ihrer Rechtsverhältnisse, soweit ein allgemeines Interesse nicht dadurch gefährdet wird, ein Grundsatz, der dadurch im Rechtsleben gewahrt wird, daß im Allgemeinen jeder seine Rechtsverhältnisse nach seinem eigenen freien Willen gestalten kann, entweder durch einseitige Verfügung, soweit dadurch nicht in fremde Rechte eingegriffen wird, oder nach freier Uebereinkunft mit der ihm gegenüberstehenden Partei, mit welcher er ein Rechtsgeschäft schließen will. In diesen Fällen haben die Privatrechtsgesetze nur den Charakter ergänzender Bestimmungen, d. h. sie kommen nur zur Anwendung, wenn und insoweit das betreffende Rechtsverhältniß von den betheiligten Personen gar nicht oder doch nur unvollständig bestimmt worden ist (Dispositives oder ergänzendes Recht). Nicht in allen Fällen jedoch lassen die Privatrechtsgesetze dem Willen der ihnen unterworfenen Personen einen gänzlich freien Spielraum; es giebt Fälle, in denen das öffentliche Interesse, die allgemeine Ordnung, die Rücksicht auf gewisse sittliche Anforderungen, sowie die Sicherheit des Verkehrs gesetzliche Anordnungen von derart unbedingter Wirksamkeit erheischen, daß ihnen gegenüber ein widersprechender Wille der Einzelnen in Wegfall kommt; dahin gehören z. B. die Vorschriften, wer fähig sei, Rechtsverhältnisse zu schließen (also über Mündigkeit), welche Formen bei einem Rechtsgeschäfte, wie Testament, Eheschließung, Adoption &c., zu beobachten seien, welche Pflichten ein Erblasser im Testament gegen seinen Notherben zu beobachten habe, aus welchen Gründen eine Ehe geschieden werden könne u. dgl. m.; ferner die Verbote gewisser Rechtsgeschäfte. Solche Gesetze nennt man zum Unterschiede von denen, welche blos dann zur Anwendung kommen, wenn von den betheiligten Personen über die betreffenden Rechtsverhältnisse nichts anderes bestimmt worden ist, absolute oder zwingende Rechtsnormen; eine Handlung, welche im Widerspruch mit denselben geschieht, kann auf rechtliche Gültigkeit keinen Anspruch machen.

Von Bedeutung ist dieser Gegensatz übrigens nur im Privatrecht, da alles öffentliche Recht ausnahmslos einen absoluten Charakter hat, und ist es daher z. B. selbstverständlich, daß die Bestimmungen des Strafrechts nicht durch Uebereinkunft ausgeschlossen werden können.

Absolute Theuerung, Wohlfeilheit, sind Bezeichnungen für wirkliche (reelle), dauernde (permanente) Veränderungen in der Güterwelt in Bezug auf die Preise der Producte und Leistungen; sie stehen gegenüber den zeitweisen (relativen, temporären) und den scheinbaren (nominellen) Preisveränderungen. Weiteres s. Theuerung.

Absoluter Waldboden heißt ein solcher Boden, welcher sich mit Vortheil nur zum Holzanbau eignet. Hierher gehört derjenige Boden, welcher wegen zu geringer Ertragsfähigkeit eine landwirthschaftliche Benutzung ausschließt. (Sandschellen, Steingerölle). Hier lassen sich nur die anspruchsloseren Nadelhölzer anbauen. Auch polizeiliche Rücksichten (Schutz gegen Lawinen und Versandung, Erhaltung der Bodenkrume an Berghängen, Erhaltung des Wasserstandes, Schutz an Seeküsten &c.) können einen Boden für immer der Waldwirthschaft zuwenden und ihn unbedingt jeder anderen Benutzungsart entziehen. Plänterwald (s. d.) ist dann in vielen Fällen die geeignetste Wirthschaftsform.

Absoluter Werth, nicht acceptable Bezeichnung nach Beccaria für den bloßen Gebrauchswerth im Gegensatze zum Tausch- oder Verkehrswerth (relativer Werth).

Absolution von der Instanz (Absolutio ab instantia), ein juristischer Ausdruck für Lossprechung von einer Klage, von einem Anspruch; im Strafrecht ein lossprechendes Urtheil von der Anklage, Anschuldigung eines bestimmten Vergehens, die Lossprechung zur Zeit mit Einstellung der Untersuchung, eine im Ganzen unglückliche Form von einstweiliger

Freisprechung aus Mangel an genügenden Beweisen der Schuld oder, bei bewiesener Thatsache, aus Mangel an vollständigem Beweis für eine die Schuld aufhebende Einrede. Diese Form der Lossprechung kann unter Umständen leicht auch über Unschuldige einen bleibenden Verdacht bringen („semper aliquid haeret").

Absolutismus, in politischer Bedeutung Unbeschränktheit der Herrschergewalt im Staate und Unabhängigkeit derselben in ihren Anordnungen von allen constitutionellen Staatseinrichtungen, insofern also der Gegensatz von Constitutionalismus. Der A. ist in allen Herrschaftsformen denkbar; es kann ebensowohl eine absolute Demokratie, als eine absolute Aristokratie und eine absolute Monarchie geben.

Absolutismus, der reine A. findet sich meist nur bei primitiven, bei Jagd-, Hirten- und Nomaden- oder tiefherabgesunkenen Völkern; bei Culturvölkern ist seine Dauer wenige Zeit über das Mittelalter hinaus möglich. Es pflegt dieser Periode zuerst gewöhnlich eine Periode unzähliger absoluter kleiner Adelsdynastieen zu folgen, in dem Maße, als der ehedem kräftige A. zerbröckelt, bis die monarchische Gewalt wieder neue Kräfte aus den gebildeten Classen und der Steuerfähigkeit der sich rascher entwickelnden Städte erhält, den Staat organischer gestaltet, die Zügel nunmehr wieder straffer anzuziehen vermag, den revoltirenden Adel zum Gehorsam zurückführt, wohl auch schon ständische Verfassungen einführt, und in diesem gemischten absolutistischen System lange verharrt. Diese gemischte Art A. kann nach der Verschiedenheit der Zeiten und menschlichen Neigungen des Herrschers oder der Minister zu manchen Perioden wiederum auch wohl sehr hart werden und im Volksleben die traurigsten Verwüstungen an moralischer und wirthschaftlicher Kraft anrichten, wie andererseits auch der Constitutionalismus vielleicht zum bloßen Schein herabgedrückt wird — wir erinnern an die Herrschaft Napoleon III., welcher zwar die äußeren constitutionellen Formen schuf, sonst aber beliebig große Gewalt hatte, ganz nach seinem Willen zu regieren. Und wie fein kannte er hierbei sein Volk, dem Schein und Form über das Wesen geht. Der A. ist eine Stufe der geschichtlichen Entwickelung. Man kann ihn also weder an sich gut noch an sich verwerflich nennen. Darüber läßt sich nur nach Maßgabe der Entwickelungs-Periode einer Nation entscheiden. Die Beseitigung des absoluten Systems, bezw. die Einführung einer constitutionellen Regierung kann also auch verfrüht werden. Es läßt sich beispielsweise in der Gegenwart sehr wohl fragen, ob für die in der Cultur noch weit zurückstehenden souverainen Donaustaaten der intelligente, humane A. nicht weit segensreicher wäre? Egypten hat sich die Farce einer „constitutionellen" Regierung vergönnt, Japan ganz ernst das constitutionelle Experiment versucht; mit welchem Erfolg, steht dahin. Umgekehrt kann es auch einen Partei-A. geben. In Nordamerika beutet die herrschende Partei den Sieg gegen die andere unterliegende jederzeit absolutistisch genug aus. Jeder Beobachter der praktisch gewordenen Systeme wird sagen, daß der reine starre A. den Thron weit unsicherer, das Ansehen des Herrschers weit schwankender macht. Wir verweisen auf die chronischen Palastrevolutionen in Petersburg, auf das traurige Ende der eisernen Regierung des Kaisers Nicolaus, sowie auf die seitdem eingetretene, unendliche Veränderung, auf die unbegrenzte Verehrung und Liebe des russischen Volkes zu seinem heutigen „absoluten" Kaiser, von dessen „A." man freilich im Reiche selber weit mehr die Form als die Handhabung im gewöhnlichen Sinne des Wortes sieht. Wenn der Staat ein lebendiger Organismus von durch Gesetze und Einrichtungen regulirten Kräften, wenn er eine wohlgeordnete Gesellschaft freier Bürger mit weiser Selbstbeschränkung sein soll, so werden eben durch die Theilung der Gewalt für die Kräfte, Organe und Classen Institutionen getroffen werden müssen, daß sie sich, wie die Kräfte in der Natur, im menschlichen oder einem mechanischen Organismus, gegenseitig stützen, controliren, nicht aber reiben und ruiniren! Die Geschichte weist im Gegensatz hierzu zahlreiche Beispiele, besonders im Staatsleben der Griechen und Römer, auf, wo bald ein Einzelner, ein „Tyrann", bald die Aristokratie, bald der Pöbel die absolute Herrschaft an sich riß. Die alten Römer schritten zu Zeiten großer Gefahr für ihren Staat freiwillig zum A. auf Zeit, zur „Dictatur", die dort später zum dauernden A. führte, wie in Frankreich Consulat und Präsidentschaft der Republik im gegenwärtigen Jahrhundert. Die constitutionellen Staaten bedienen sich anderer Mittel zur strafferen Zusammenfassung der Staatsgewalt in gefahrvoller Zeit. Der A. hängt, wie die Geschichte lehrt, mit der Volksindividualität eng zusammen: die semitischen, türkischen und arabischen Völker ertrugen ihn ohne Weiteres, die arischen waren von Anfang an demokratisch (im besten Sinne des Wortes). Die Hellenen vindicirten dem Volke absolutes Recht über sich, die Römer gelangten zur Republik, die alten Germanen beriethen in freien Volsversammlungen aller wehrhaften Männer. Da bedeutenden, sehr energischen Naturen der Eigenwille über Alles geht, jeder Widerstand reizt, so darf uns das Ebben und Fluthen im Verfassungsleben der Völker nicht Wunder nehmen: bald reißen einzelne Herrscher, bald Classen (Aristokraten, Parteihäupter) die absolute Gewalt in größerem oder geringerem Grade an sich. Wir können deßhalb ebenso von absoluten Monarchieen, wie absoluten Oligarchieen (wo nur Wenige, z. B. ein Triumvirat ꝛc. herrschen), wie von absoluten Aristokratieen und absoluten Demokratieen bis hinab zur absoluten Pöbelherrschaft sprechen. Die Geschichte liefert hierfür reiches Material. Die Würde des Menschen, die Bestimmung des Bürgers als eines Gliedes des gesellschaftlichen Organismus, der Zweck des geordneten Staates mit seinen tausendfachen Verzweigungen moralischer, intellectueller und wirthschaftlicher Aufgaben, fordert auf der einen Seite eine kräftige Centralgewalt, keine absolute Willkür, auf der anderen Seite ihre weise Beschränkung, fordert eine organische Gliederung des Staatslebens, welche jene Zwecke ermöglicht, fordert endlich politische Rechte für den Einzelnen wie für das ganze Volk, welches auf Grund besonderer politischer Einrichtungen diese Rechte zu üben, den Gebrauch der Staatsgewalt zu beeinflussen, die Gesetze mitzuberathen und die Wirthschaft, den Haushalt, zu controliren in der Lage sein muß.

Absolution (Vergebung, Verzeihung, Lossprechung von Strafen.) In den ersten christlichen Zeiten bildete bei dem lebendigen, innigen Zusammenleben der Gemeindeglieder jedes gute und schlimme Ereigniß eine vor der Gemeinde selber abgehandelte Angelegenheit. Hatte sich ein Mitglied ein Vergehen zu Schulden kommen lassen, so richtete die versammelte Gemeinde über den Angeschuldeten, schloß ihn, mußte sie strafen, von den Versammlungen, vom Abendmahl ꝛc. aus, legte dem Reuigen Bußübungen auf und ertheilte ihm auf Bitten später A. und Wiederaufnahme. Die volle Gemeinde, also Laien und Priester ertheilten in der A. auf eine vor ihnen im Schooße der versammelten Gemeinde, abgelegtes reuiges Bekenntniß demnach Verzeihung und Bußerlaß. Allmählich, und zwar schon vom 4. Jahrhundert ab, nahmen aber die Bischöfe das Recht der A., die Priester die Ablegung des Bußbekenntnisses im Beichtstuhl an sich; bis zum 13. Jahrhundert wurde Reue und Schuldbekenntniß mehr und mehr mit dem nachfolgenden Abendmahlsgenuß verbunden, auf alle Laien und alle offenen und geheimen, bewußten und unbewußten Sünden ausgedehnt, die Ohrenbeichte einmal im Jahre üblich, die A. aber, anstatt Verzeihung, Erlaß von weiteren Bußen und Wiederaufnahme in die Gemeinde zu sein, zur Sündenvergebung vor Gott durch die Kirchengewalt erhoben, indem an die Stelle der Worte «Deus et Christus absolvit tet» bedeutungsvoll für alle folgende Zeit das «ego absolvo te» trat, gestützt auf die Bibelstelle Joh. 20. 21—24. Das Tridentiner Concil setzte Formel und Handhabung fest und schuf so das Herkommen zum Dogma um. Die junge lutherische Kirche, vor Allem Melanchthon, vindicirte der A. noch große Bedeutung vor Gott, die Lutheraner gehen zum Theil noch am Vortage des heiligen Abendmahls besonders zur Beichte und empfangen knieend die A., die reformirte Kirche schaffte Privat-Beichte und A. sofort ab, die katholische Kirche hat sich der Macht über die Gewissen, durch die A. bis auf die neueste Zeit in souverainer Weise bedient, und zu bedienen vermocht, während bei den Protestanten heut die A. nur noch eine Form ist, die als zum Abendmahlsritus gehörig betrachtet wird.

Absolutorium, die in gehöriger Form von der zuständigen Behörde nach vorausgegangener Prüfung ausgesprochene Befreiung von irgend einer Jemand gesetzlich obliegenden Verbindlichkeit, Verantwortung oder einem Anspruch.

Absolvere ab instantia, wegen nicht erwiesener Schuld lossprechen.

Absolvere a citatione, von der Ladung lossprechen.

Absonderung, Abscheidung, Secretum ist in der Physiologie der Thiere ein Stoff, der von Epithelialzellenflächen geliefert wird und für die Erhaltung des Individuums oder der Art noch weitere Verwendung finden soll. Hierdurch unterscheidet sich die Absonderung wesentlich von der Ausscheidung oder dem Excrete (s. d.). Speichel, Magensaft, Galle, Milch, Geschlechtsprodukte, Epidermoidalgebilde (Epidermis, Horn, Nägel, Klauen) Thränen, Schleim, Synovia, Serum, Gehirn- und Rückenmarksflüssigkeit. Vgl. d. betr. Art.

Ursprünglich sind alle A. Bestandtheile des Blutes gewesen, von welchem die absondernden Zellen ernährt worden sind. Einestheils können die abgesonderten Stoffe durch die Thätigkeit der Zellen, welche meist auf das physikalische Gesetz der Endosmose und Exosmose zurückzuführen ist, aus dem Blute abgeschieden werden, wie z. B. Speichel, Magensaft, Galle. Anderentheils bestehen die A. aus Zellen, welche sich entweder aus dem Zusammenhange mit ihren Nachbarn gelöst haben, wie z. B. die Geschlechtsproducte und wahrscheinlich die Milch, oder welche noch längere Zeit mit ihren Mutterzellen im Zusammenhange bleiben, wie z. B. die oben genannten Epidermoidalgebilde.

Was die absondernden Epithelialzellengewebe betrifft, so haben sich dieselben bei den niederen Thieren noch nicht von den abscheidenden und aufnehmenden Körperflächen differenzirt. Bei den höheren Thieren sind nach dem Prinzipe der Arbeitstheilung nicht nur die abscheidenden von den aufnehmenden, sondern auch die secernirenden von den excernirenden Zellenflächen geschieden. Die secernirenden Zellen der höchst organisirten Thiere liefern specifische Absonderungen, z. B. die Epithelialzellen der Speicheldrüsen den Speichel, die Labdrüsen den Magensaft u. s. w. Meist finden die Absonderungen in besonderen röhrigen oder traubig eingestülpten Organen, den Drüsen statt, s. d.

Die Ursachen, warum die einen Zellen dieses, die anderen ein anderes Secret liefern, sind noch unbekannt.

Die Absonderungen stehen, wie alle Funktionen des thierischen Organismus unter dem Einflusse des Nervensystems. Vorzüglich ist es der Nervus sympathicus, welcher die absondernden Zellen zur Secretion anregt. Aber auch die Gehirnrückenmarksnerven haben nachgewiesenermaßen Einfluß auf die A. von Samen und Speichel. Die spezielle Wirksamkeit der an die absondernden Zellen gehenden Nervenenden ist physiologisch und pathologisch noch in den meisten Beziehungen unbekannt.

Absonderungsgefäße sind Organe, welche die Aufgabe haben aus dem Blute Flüssigkeiten eigener Art zu bereiten und abzuscheiden. Ihre Thätigkeit nennt man Absonderung oder Secretion, und ihre Producte Absonderungsflüssigkeiten oder Secreten. Absonderungsorgane sind z. B. die einfachen und zusammengesetzten Drüsen, die serösen Häute, Schleimhäute und die allgemeine Decke. Secrete sind Speichel, Magensaft, Galle, Bauchspeichel, Fett, Milch, Samen ꝛc.

Absonderung ist die in einem Gesteine, sei es ursprünglich und schon bei seiner Entstehung, sei es später nach irgend welchen Richtungen und nach irgend welchen Flächen auftretende Zusammenhangstrennung. Dieselbe ist wichtig, weil sie je nach der Natur der Steine sich verschieden verhält. Zunächst hat man diejenige Absonderung, welche schon bei Bildung des Gesteins begann, und welche dann immer Folge successiver Auflagerung ist, von den übrigen unterschieden; sie ist die Schichtung und die abnorme Schichtung, und hat immer zur Folge, daß die feinere Struktur der Richtung der Sonderungsflächen oder Fugen (Schichtflächen) parallel ist. Ihr gegenüber stehen die anderen Arten als Absonderung im eigentlichen und engeren Sinne. Diese theilt man zunächst in regel-

mäßige und unregelmäßige. Erstere zeigt Gesetzmäßigkeit in der Bildung der Absonderungsflächen, die man (im Gegensatz zu den Schichtflächen) Klüfte oder Kluftflächen nennt. Diese regelmäßigen Klüfte sind alsdann wieder geradflächig oder krummflächig; geradflächige geben 1) die plattenförmige Absonderung, bei der die Gesteinsmasse — Granit, auch Gabbro, öfter als diese aber Porphyr und namentlich Phonolith — oft in sehr dünne, jedenfalls ziemlich dünne Tafeln oder Platten getheilt ist, ohne daß der Theilung eine parallele Anordnung der Gesteinsmasse zur Seite steht (vgl. abnormale Schichten). 2) die parallelepipedische. Dieselbe Art Klüftung zeigt sich nach drei Richtungen, welche meist schiefwinklige Parallepipeda liefert. Kommen 2) derartige Richtungen mit Schichtung verbunden und sehr ausgesprochen, vielfach wiederholt vor, so spricht man wohl von falscher Schieferung, die bei krystallinischen, geschichteten Gesteinen nicht selten ist. Manchmal ist wahre Schieferung mit ihr verbunden, oft aber ganz unabhängig, z. B. bei gewundenen Schichten, bei dem die A. gerade durchgeht. Sonst kommt parallelepipedische A. namentlich am Hornfels des Harzes vor, auch an massigen quarzitischen Sandsteinen, Grauwacken u. drgl. 3) wenn die ebenflächigen A. überwiegend in 2 Richtungen des Raumes, nur untergeordnet in der dritten auftreten, so giebt dies die wichtige säulenförmige A. Nicht selten sind es mehr als 3 Kluftrichtungen, welche sämmtlich parallel einer bestimmten Raumesdimension sind; in dieser, der Längendimension der Säulen, zerfallen die Säulen wenig constant dann in längere Glieder. Die Säulen haben nach dem Auftreten von 2, 3 oder selbst mehr Kluftrichtungen, vier-, sechs-, oder selbst mehreckigen Querschnitt; sehr oft kommt ein sechseckiger vor. Säulenförmige A. zeigt sich seltener bei den Gesteinen, die als Repräsentanten der plattenförmigen A. genannt wurden, am ehesten noch beim Porphyr, auch nicht gerade vorwiegend beim Trachyt, am ausgezeichnetsten aber bei basaltischen Gesteinen und namentlich beim dichten Basalte; die Gegend von Zittau, die Lausitz, die centralfranzösischen Vulkandistricte des Velay und Vivarais, die Pallisadenfelsen am Hudson-Flusse, ganz besonders aber Irland und Schottland und die dortigen kleinen Inseln — Staffa mit der Fingalshöhle 2c. — geben davon Beispiele. Unter den krummflächigen A. herrschen die kugelförmigen vor, bei welchen das Gestein kleinere oder größere Kugeln von derselben Masse, meist concentrisch schalig gebildet, enthält. Sie zeigt sich mitunter erst recht deutlich beim Verwitteren, und kann dann auch mit den vorhergenannten A. zusammen vorkommen, so daß z. B. Säulen allmählich in Kugeln zerfallen. Die kugelförmige A. ist ziemlich häufig und an vielen Gesteinen, Porphyr, Diabas, Diorit (Corsit oder Kugeldiorit von Corsika) und namentlich auch wieder am Basalt beobachtet. Die unregelmäßige A. besteht darin, daß Klüfte in verschiedenster, oft wechselnder Richtung die Gesteine durchsetzen. Die Gestalten sind ohne bestimmte Form, daher diese A. auch die massige heißt. Reich an unregelmäßigen Klüften sind Granite, Syenite, Diorite, Diabase, Gabbros, manche Porphyre und Melaphyre. — Die Entstehung der A. wird fast allgemein durch Abkühlung und daraus hervorgehende Zusammenziehung der Gesteinsmasse erklärt, bei welcher diese nach bestimmten Richtungen gewissermaßen zerspringt. Ganz unbedingt sind so die meisten Klüfte zu erklären, um so mehr, als bei den Gesteinen, in welchen sie auftreten, ein Ursprung aus Feuerfluß oder doch überhaupt in großer Hitze angenommen werden muß, und sich bei Massen, welche als feuerflüssig direct beobachtet sind (Laven), Aehnliches zeigt. Schwieriger ist aber die Erklärung der falschen Schieferung und der parallelepipedischen A. überhaupt bei sedimentären Gesteinen. Hier nimmt man gewöhnlich einen starken Druck (mag diesen nur das sich durch Stoffaufnahme ausdehnende Gestein, oder blos dessen Schwere, aber eine fremde Ursache hervorbringen) als Erklärungsgrund zu Hülfe. Doch möchte auch hier eine Erhitzung — durch benachbarte heiß gebildete Gesteine — keineswegs ganz auszuschließen sein. —

Absonderung der Pflanzen (Ausscheidung, Secretion), während des Vegetationsprocesses der Pflanze werden verschiedene Stoffe gebildet, welche für den Aufbau neuer Zellen keine Verwerthung finden und von der Pflanze in der verschiedensten Art und Weise wieder abgesondert werden. Derartige Absonderungsproducte sind die ätherischen Oele, der Kautschuk, s. Kautschuk, die Harze, s. Harz, und wohl auch gummiartige Verbindungen, s. Gummi, Balsame, s. Balsam, Zuckersäfte, Wachs, s. Wachs und selbst anorganische Substanzen. Wie die Natur dieser Körper, so ist auch der Ort und die Art ihrer Absonderung, sowie die Zwecke, denen sie dienen, sehr verschieden. Was den Ort anbelangt, an welchem A. stattfinden, so ist zu unterscheiden zwischen solchen Secretionen, welche im Innern einzelner Zellen und solchen, die in Gefäßen, oder auch in Lücken und Hohlräumen des Gewebes vor sich gehen, sowie auch andererseits in oberflächlichen Organen und auf der Oberhaut selbst. In schlauchartige Gefäße, welche durch Verschmelzung von Zellenreihen entstehen, wird besonders Milchsaft, s. Milchsaft und Kautschuk abgesondert, und zwar sowohl im Baste, als auch im Holze, dem Marke und der Rinde. Die gewöhnlichste Art der A. ist die in canalförmige Gänge, welche durch Auseinanderweichen einzelner Zellen im Gewebe gebildet werden, wodurch in diesem Hohlräume entstehen, deren Wandungen die meist durch anderen Inhalt auffallenden, auseinandergewichenen Zellen bilden, von denen aus auch die A. besorgt wird und zwar besonders von Harz und Gummi, sowie, wenn auch seltener, von Milchsaft und selbst ätherischen Oelen, wie das bei den Umbelliferen der Fall ist. Neben diesen gangförmigen Intercellularräumen finden sich auch solche, welche die Form von kugeligen Hohlräumen haben, und besonders als Absonderungsort für die ätherischen Oele dienen, als welche sie den Namen der inneren Drüsen führen. Die dunklen Punkte in der Schale unserer Apfelsinenfrüchte sind derartige Oeldrüsen. Solche Drüsen liegen übrigens nicht immer im Innern des Pflanzengewebes, sondern sind häufig auf Oberflächenorganen der Pflanzen anzutreffen, wie als Drüsenhaare bei unserem Diptam. Meistens aber dienen einzelne Zellen im Innern des Pflanzenkörpers, oder auf diesem in der Form einzelliger Drüsenhaare als Absonderungsorte, besonders

für ätherische Oele, wie in den Blüthen, deren Geruch durch sie allein bedingt wird. Zuckerabsonderungen finden sich seltener und spielen ihre Hauptrolle in den Blüthen, wo sie als sogenannte Nektarien zum Anlocken der für die Befruchtung mancher Pflanzen so wichtigen Insecten (s. *Befruchtung*) dienen, doch kommen sie auch an Stengeln und Blättern vor. Wachsabsonderungen finden sich gewöhnlich auf der Oberhaut als Producte der Oberhautzellen (Epidermiszellen) sowohl der Früchte (Pflaumen) als auch der Blätter und Stengel, so bei der Schwertlilie (Iris). Viele als A. zu bezeichnende Stoffe sind bloße Desorganisationsproducte einzelner Zellen oder Zellcomplexe, so die meisten Balsame, Gummiarten, der Traganthschleim und die Schleime, welche sich so häufig zwischen den Knospenblättern finden, wo sie durch Verflüssigung bestimmter Haarformen derselben entstehen. Zu starke A. kann Ursache ernstlicher krankhafter Störungen der Pflanze werden, s. darüber *Harzfluß*, *Gummifluß*.

Absonderungsfläche ist eine — ebene oder krumme, dann meist kugelförmige — Fläche, nach welcher die *Absonderung der Gesteine* (s. d.) vor sich geht.

Absonderungsformen sind ebenflächig begrenzte, in diesem Falle meist prismatische, nächstdem am häufigsten tafelförmige, oder krummflächig begrenzte, dann meist kugelige, Körpergestalten, in welche sich die Gesteine absondern (s. *Absonderung*).

Absonderungsrecht. Die *Gütertrennung*, *Gütersonderung*, separatio bonorum, kommt in sehr verschiedener Weise vor. Das Vermögen ist zunächst ein einheitliches Ganze, kann aber unter Umständen je nach dem Rechtsfall in verschiedene Theile gesondert werden. Dies wird praktisch anwendbar im Lehn-, im ehelichen Güter-, im Erb- und im Concurs-Recht. Schon im Art. „Abfindung" sahen wir eine Aussonderung des Allods vom Lehn. Die Absonderung im Sinne von *Verkoppelung* s. unter *Verkoppelung*, *Agrargesetzgebung*. Wo eheliche Gütergemeinschaft herrscht, da fällt bei der Auflösung der Ehe die durch diese hervorgebrachte, die Frau beschränkende Gebundenheit des Gemeinschaftsrechtes fort, und die Antheile müssen nun, wie bei jeder anderen Communio, gesondert werden, sofern nicht etwa, im Todesfalle des einen Gatten, dem überlebenden Gatten Mangels vorhandener Kinder ein Recht auf die Gesammtmasse zusteht, oder, wenn Kinder da sind, die Gütergemeinschaft fortgesetzt wird. Im engeren Sinne heißt die Absonderung, Separation, die Trennung einer Erbschaft von dem *eigenen* Vermögen der Erben. Will der Erbe die Erbschaft unter diesem Absonderungsrechte antreten (beneficium separationis), was hauptsächlich bei verschuldeten Erbschaften vorkommt, so hat er dem Richter zu erklären, daß er nur mit diesem beneficium die Erbschaft übernimmt, d. h. mit seinem Vermögen nicht für die Schulden des Erblassers haften will, worauf der Richter ihn anweist, zuerst die Schulden desselben aus der Erbmasse zu tilgen. Es sind hier sowohl Erbschaftsnehmer als Nachlaßgläubiger „Absonderungsberechtigte". Nur der Ueberschuß über die Schulden des Erblassers fällt dem Erben zu. Das Preuß. Recht kennt die Gütersonderung nur da, wo der Erbe in Concurs gerathen ist. Hat der Erbe bereits die Erbmasse an sich genommen oder veräußert, oder haben die Erbschaftsgläubiger ihn als ihren persönlichen Schuldner angenommen, so fällt das A. weg.

Nach den Bestimmungen unseres Handelsrechts werden bei offenen Handelsgesellschaften ebenso wie bei Commanditgesellschaften im Concurse die Gläubiger derselben aus dem Vermögen der Gesellschaft abgesondert befriedigt und können aus dem Privatvermögen der Gesellschafter nur wegen des Ausfalls ihre Befriedigung suchen. Den Landesgesetzen ist vorbehalten, zu bestimmen, ob und wie weit den Privatgläubigern der Gesellschafter ein A. in Bezug auf das Privatvermögen derselben zusteht. (Preußen hat von diesem Vorbehalt keinen Gebrauch gemacht). Obige Bestimmung sagt also lediglich, daß im Concurse der Gesellsch. die *Gesellschaftsgläubiger* gegenüber den *Privatgläubigern* ein A. an dem Gesellschaftsvermögen haben, und natürlich auch nur in Betreff derjenigen Forderungen, die während (nicht *vor*) dem Bestehen der Gesellsch. entstanden sind. Hatte dieselbe Gesellsch. mehrere Haupt- und Zweigniederlassungen, so haben die Gläubigerschaften dieser einzelnen Niederlassungen kein A. unter einander, weder aus dem Hand. Ges. B. noch dem sonstigen Preuß. Recht.

Absonderung von Nährstoffen durch die Pflanzen. Die Pflanzen scheiden durch die Blätter und Wurzeln eine Anzahl von Stoffen aus und zwar durch erstere: Sauerstoff, Wasser, Kohlensäure und Stickstoff und durch letztere Kohlensäure und wahrscheinlich auch organische Säuren. Der Grund dieser Erscheinung liegt in dem Lebensacte der Pflanzen. Näheres hierüber s. *Aufnahme der Nährstoffe durch die Pflanzen.*

Absorbentia (lat.), *Einsaugemittel*; besonders solche, welche die Säuren im Magen unschädlich machen sollen. (Kalk, Magnesia, Natron) und solche, welche nur mehr physikalisch wirken (Kohlenpulver ꝛc.).

Absorbiren, *einsaugen*, *einschlucken*; das Wort wurde früher viel gebraucht im Sinne von Aussaugen der Bodenkraft (s. *Statik und Bodenkraft*), jetzt aber haben die absorbirenden Eigenschaften der Bodenkrume eine ganz andere Deutung erlangt; sie gehören zu den wichtigsten Beurtheilungsmomenten des Bodens s. *Absorption*.

Absorbiren, lat., eitern, schwären (fort- oder weggehen.)

Absorbirende Mittel verabreicht man beim Aufblähen der Wiederkäuer und Windkolik der Pferde. Hierher gehören die Alkalien, namentlich Salmiakgeist, Aetzkalk, bezw. auch Potasche, Aschenlauge u. s. w.

Absorption (lat.), die Einsaugung von flüssigen Körpern durch feste oder von gasförmigen durch feste und flüssige.

Absorption, bezeichnet in der Physiologie denjenigen Vorgang, durch welchen flüssige und gasförmige Stoffe in die Säfte des Körpers meist durch Membrane aufgenommen werden. Auf der A. beruht die Ernährung, mithin auch das Wachsthum und die Fortpflanzung.

Den niedersten thierischen Organismen, welche diesen Namen wegen der mangelnden Organisation kaum verdienen, welche nur Eiweißkügelchen oder

Klümpchen lebendiger Substanz sind (Moneren, Gregarinen, Opalinen), dient die ganze Oberfläche ihres meist kugeligen Körpers als absorbirende und ausscheidende Fläche. Anders müssen sich die Verhältnisse bei größeren Thieren gestalten. Wenn Körper nach den drei Richtungen des Raumes sich gleichmäßig ausdehnen, so wächst nach bekannten mathematischen Gesetzen die Masse im Kubus, dagegen die Fläche nur im Quadrat, also keineswegs mit der Masse proportional. Bei den größeren Thieren würde demnach alsbald die absorbirende Oberfläche im Verhältniß zur Körpermasse bedeutend zu klein werden. Die Vergrößerung der absorbirenden und ausscheidenden Fläche findet bei den Pflanzen nach dem Principe der Ausstülpung statt (Blätter), wogegen bei den Thieren die Fläche zur Körpermasse in das richtige Verhältniß gebracht wird durch Einstülpung (Darm, Lungen, Kiemen, Tracheen). Der Grund für das bei Pflanzen und Thieren verschiedene Princip der Flächenvergrößerung liegt in dem Bedürfnisse der Thiere zum Zwecke des Nahrungserwerbes ihren Standort zu verändern, also in der Locomotion. Als Beispiel, daß selbst bei verhältnißmäßig hoch organisirten Thieren die äußere Körperfläche noch der A. dient, mögen die im Innern ihrer Nährstofflösung sich befindenden Parasiten oder Schmarotzer, namentlich die Bandwürmer gelten, denen der Darm fehlt und welche nach Art der Amöben und Moneren mit der ganzen Körperoberfläche Stoffe absorbiren und ausscheiden.

Die Gliederthiere und Wirbelthiere, bei denen die Arbeitstheilung innerhalb ihrer Organe den höchsten Grad der Ausbildung erreicht hat, haben nicht nur besondere Flächen zur A. und Ausscheidung, sondern die absorbirenden Flächen haben sich ihrerseits noch weiter differenzirt, indem die einen nur der A. von flüssigen, andere fast ausschließlich der von gasförmigen Stoffen dienen. Die Schleimhaut des Magens und Darmes, besonders des Dünndarmes ist es, welche als absorbirende Fläche für die aufgenommene, verflüssigte und chemisch umgewandelte Nahrung dient. Diese muß, was zum Leben und zum thierischen Stoffwechsel unbedingt nothwendig ist, oxidirt oder verbrannt werden. Der hierzu erforderliche Sauerstoff wird den in der Luft athmenden Thieren in der sie umgebenden atmosphärischen Luft geliefert. Als Sauerstoff absorbirende Flächen dienen den Säugethieren, Vögeln und auf dem Lande lebenden Amphibien die Lungen, den luftathmenden Gliederthieren die Tracheen. Den im Wasser lebenden Thieren wird der Sauerstoff im Wasser gelöst geboten, und sind bei diesen die Kiemen die Sauerstoff absorbirenden Flächen.

Die Entwickelungsgeschichte der Thiere zeigt, daß die Lungen Einstülpungen des der A. dienenden Darmes sind, und daß die Kiemen und Tracheen sehr flächenhaft verbreitete Anhangsgebilde der äußeren Körperhaut sind, welche, wie bekannt, bei niederen Thieren als absorbirende Fläche wirkt.

Daß aber auch bei den höchsten Wirbelthieren z. B. beim Menschen die Oberhaut im Stande ist, Stoffe zu absorbiren, beweisen die kräftigenden Bäder von Kiefernnadeln, Rothwein 2c. doch ist es nothwendig, daß das von den Talgdrüsen der Haut gelieferte Fett vorher gelöst wird.

Um ein Thier lebenskräftig zu erhalten, muß ihm nicht nur eine bestimmte Menge Nahrung zu Gebote stehen, sondern es muß auch eine genau bestimmte Menge absorbirender Fläche in seinem Körper haben. Körpermasse, absorbirende Fläche und Löslichkeit der Nahrung stehen daher im Verhältnisse. Nach dem anfangs entwickelten Gesetze haben Thiere von etwa 10 Kilogramm Gewicht eine absorbirende Fläche, welche kleiner ist als die Hälfte der absorbirenden Fläche eines Thieres von 20 Kilogramm Gewicht. Eine Maus zum Elephanten vergrößert würde nicht leben können, weil die absorbirende Fläche zu klein. Da ferner die Pflanzennahrung voluminöser und weniger reich an Nährstoffen ist, als Fleischkost, so muß ein Pflanzenfresser eine größere absorbirende Darmfläche haben, als ein gleich schwerer Fleischfresser.

Die A. im physiologischen Sinne beruht auf dem Gesetze der Endosmose. Sie ist also wesentlich von dem physikalischen Vorgange verschieden, welcher mit A. bezeichnet wird.

Absorption nennt man in der Physik die Aufsaugung und Verschluckung flüssiger und luftförmiger Stoffe durch andere feste, flüssige oder luftförmige Stoffe, mit denen jene in Berührung kommen. Außerdem gebraucht man das Wort A. auch in der Lehre von der Wärme und vom Lichte in etwas anderem Sinne für die Aufsaugung oder Verschluckung der Wärme- und Lichtstrahlen. Im letzteren Falle paßt das Wort A. allerdings mehr zu der früheren Annahme, daß Wärme und Licht feine flüssige Stoffe seien, während sie in der That nur Schwingungszustände der Moleküle oder Massentheilchen der Körper sind. — A. tropfbarer Flüssigkeiten durch feste, flüssige und luftförmige Stoffe. Hierher gehört die Einsickerung des Wassers von der Erdoberfläche in den Boden und die Aufsaugung der Feuchtigkeit durch die porösen Partien desselben vermöge ihrer Capillarität (s. d.). Der Ackerboden insbesondere saugt nicht nur das Wasser, welches als Regen oder Schnee auf die Oberfläche niederfällt, ein, sondern absorbirt fortwährend auch vermöge seiner Capillarität einen Theil des unter ihm befindlichen Grundwassers, wodurch sich die Ernährung der Pflanzen in den oft längeren regenlosen Zeiten erklärt. Manche feste Stoffe sind mehr oder weniger hygroskopisch, d. h. sie absorbiren mit einer größeren oder geringeren Begierde Wasser und Wasserdämpfe in sich z. B. das Kochsalz, welches deshalb zum Austrocknen feuchter Räume gebraucht wird, desgleichen das Chlorcalcium, Salpeter, Glaubersalz u. a. Salzsteppen sind wegen der gedachten Eigenschaft des Kochsalzes sehr trocken. Ist Feuchtigkeit in größerer Menge vorhanden, so zerfließen dergleichen Stoffe sehr leicht. — Manche Substanzen absorbiren beim Auskrystallisiren aus ihren Lösungen eine gewisse Menge Wasser, welches man Krystallwasser nennt. Sie verlieren solches, z. B. die Soda, das Glaubersalz 2c., sobald man sie erhitzt und heißen dann im unkrystallisirten, meist pulverförmigen Zustande calcinirt. — Eine A. flüssiger Stoffe durch flüssige kann man die Aufsaugung der in manchen Pflanzen enthaltenen aetherischen Oele durch Wasser oder Al-

kohol nennen, welche z. B. bei der Bereitung der wohlriechenden Wässer und bei der Destillation der verschiedenen Branntweine eintritt. — A. der Gase und Dämpfe durch feste, flüssige, luft- und dampfförmige Stoffe. Der Ackerboden saugt je nach seiner Porosität mehr oder weniger Luft ein, die zur Zersetzung der faulenden Stoffe in der Ackerkrume und dadurch zur besseren Ernährung der Feldfrüchte mitwirkt. Die Blätter der Pflanzen absorbiren durch ihre Poren (Spaltöffnungen) die in der atmosphärischen Luft vertheilte Kohlensäure, welche ebenfalls zum Gedeihen der Pflanzen unbedingt nöthig ist. Die Holzkohle absorbirt, besonders im gepulverten Zustande, die gewöhnliche atmosphärische Luft und die kleinen Mengen darin vertheilter Gase z. B. Ammoniak mit großer Begierde, worauf ihr Gebrauch zum Filtriren des Wassers beruht. Der hygroskopischen Beschaffenheit des Kochsalzes und anderer Stoffe, welche sich auch durch Absorption und Verdichtung von Wasserdämpfen zeigt, wurde schon oben gedacht. Ein sehr bedeutendes Absorptionsvermögen zeigt der höchst poröse Platinschwamm, welcher z. B. im Döbereiner'schen Platinfeuerzeug das auf ihn einströmende Wasserstoffgas mit solcher Heftigkeit in seine Porencanäle einsaugt, daß das hierdurch stark zusammengedrückte Gas das fein vertheilte Platin zum Glühen bringt und so den kleinen Wasserstoffstrom entzündet. — Auch selbst die scheinbar so undurchdringlichen Mauern wirken vermöge ihrer Porosität absorbirend auf die sie umgebenden Luftarten und Dämpfe, was insbesondere auch bei der Desinficirung von Wohnräumen und Ställen zu berücksichtigen ist. — Beispiele der A. von Gasen und Dämpfen durch Flüssigkeiten sind der fast nie ganz fehlende Luftgehalt aller stehenden und fließenden Gewässer, welche überdieß auch einen Theil der in ihr Bereich kommenden gasigen Zersetzungsproducte z. B. Ammoniakgas und Kohlensäure in sich auflösen. Die Pflanzen können nur durch Vermittelung dieses Absorptionsvermögens des Wassers die im Boden vorhandenen, für ihr Gedeihen so wichtigen Ammoniakgas- und Kohlensäuremengen vermittelst ihrer Haarwurzeln auffaugen. Künstlich bereitetes Ammoniakgas wird in großer Menge vom Wasser absorbirt und liefert dann das gewöhnliche Ammoniakwasser (Salmiakgeist); Chlor wird ebenfalls in bedeutenden Mengen vom Wasser verschluckt und giebt dann das Chlorwasser. Die künstlichen und natürlichen Mineralwässer enthalten ansehnliche Mengen Kohlensäure und in einzelnen Fällen Schwefelwasserstoffgas. Das Absorptionsvermögen des Wassers in Bezug auf diese und einige andere Gase ist erstaunlich. Während 1 Liter Wasser höchstens 1/50 Liter atmosphärische Luft absorbiren kann, vermag es vom Ammoniakgas über 700, von gasförmiger Salzsäure etwa 500, von schwefliger Säure ungefähr 40, von Kohlensäure dagegen nur 1 Liter zu verschlucken. Was das letztere Gas anlangt, so läßt es sich durch Anwendung von Druckpumpen dem Wasser auch in beträchtlich größeren Mengen imprägniren. — Wasserdämpfe werden in großen Mengen von der concentrirten Schwefelsäure aufgesogen, worauf die Anwendung dieser Säure bei chemischen und physikalischen Versuchen zur vollkommenen Austrocknung der Luft beruht. — Hinsichtlich der A. luft- und dampfförmiger Substanzen durch andere dergleichen, welche man auch Diffusion der Gase und Dämpfe nennt, ist besonders auf die Aufnahme des Wasserdampfes und Wasserdunstes in die Atmosphäre hinzuweisen, welchen Proceß wir z. B. an der Auflösung des Nebels in der Luft, an dem Verfliegen des Athemhauches in derselben, an dem schnelleren oder langsameren Verschwinden des Nebelstreifes der Locomotive 2c. sehen können. Ebenso gehören hierher die schnelle Vertheilung eines starkriechenden Gases oder Dampfes in der Luft, z. B. bei Leuchtgasausströmungen. Durch geeignete Mittel kann das Absorptionsvermögen sehr erhöht werden. Dieß geschieht z. B. durch Pulverisiren oder sonstiges Zerkleinern, wie namentlich bei der Bestellung des Bodens in Feldern und Gärten; ferner beim Imprägniren der Hölzer durch Auslaugen derselben mit Dampf und dadurch, daß man sie innerhalb eines luftverdünnten Raumes mit der betreffenden Flüssigkeit, Theer oder Salzlösungen, tränkt. Es ist aber auch in manchen Fällen nothwendig, das Absorptionsvermögen zu verringern, was z. B. durch Ueberwalzen des sonst allzu porösen Ackerbodens geschieht. — A. der Wärme. Wenn Körper von Wärmestrahlen getroffen werden, so wird ein Theil derselben von der Oberfläche jener zurückgeworfen, während ein anderer Theil in die Theile der betreffenden Körper eindringt. Von diesem Theil der Wärmestrahlen geht wiederum der eine Theil durch die bestrahlten Substanzen hindurch, während ein anderer Theil in denselben verbleibt. Von letzterem Theile der zugestrahlten Wärme sagt man, daß er von den betreffenden Massen verschluckt oder absorbirt worden sei. Die verschiedenen Stoffe zeigen ein ungleiches Absorptionsvermögen. So ist dies z. B. bei Stahl und Eisen stärker, als bei Zink und Zinn und bei diesen wieder beträchtlich stärker als bei Messing, am schwächsten bei Gold und Silber. Die früher genannten Metalle erwärmen sich durch Bestrahlung schneller als die später genannten. Steiniger Boden erwärmt sich schneller als feinerdiger. Steinsalz läßt fast alle Wärmestrahlen durch, ohne sich selbst zu erwärmen. Außerdem hängt das Absorptionsvermögen für Wärmestrahlen von der äußeren Beschaffenheit der Oberflächen der bestrahlten Körper ab. Dunkle und rauhe Flächen erwärmen sich schneller durch die Sonnenstrahlen, als helle und glatte, was z. B. bei der Farbe und dem Gewebe der Bekleidungsstoffe, beim Anstrich der Wohnungen in Betracht gezogen werden kann. Wände, die mit Spalierpflanzen bedeckt sind, färbt man dunkel, damit sie mehr Wärme absorbiren und sich also wärmer halten. Besonders wichtig ist auch die Farbe des Bodens für die Erwärmung desselben. Dunkelfarbige Beimengungen sind deßhalb vortheilhaft, wo helle Bodenarten vorherrschen. — Stark poröse Massen erwärmen sich gleich den rauhen Körpern ebenfalls viel mehr, als dichte. Daher macht die Auflockerung des Bodens diesen auch fähiger zur A. der Wärmestrahlen. Ueber die theoretische Erklärung der letzteren vgl. Wärme. — A. der Lichtstrahlen ist die Verschluckung und Vernichtung eines Theiles oder auch des ganzen auf die Oberfläche eines Körpers oder durch denselben hindurchstrahlenden Lichtes. Auf dieser A. des Lichtes beruhen die Farben der Körper. Werden fast alle Strahlen von einem Körper zurückgestrahlt, so spiegelt

er und zeigt keine besondere Farbe; wird der größte Theil der Strahlen zurückgeworfen, aber in unregelmäßiger Weise als sogenanntes diffuses oder zerstreutes Licht, so erscheint der Körper weiß; werden von den im weißen Sonnenlichte enthaltenen Farbenstrahlen gewisse Farbennüancen absorbirt, so entsteht aus den übrig bleibenden zurückgeworfenen Strahlen eine Mischfarbe, in welcher der Körper dann dem Auge erscheint. Ebenso erscheint ein Stoff, der alle Lichtstrahlen oder doch den allergrößten Theil derselben durch sich hindurchgehen läßt, farblos oder wie man sagt wasserhell, während ein Stoff der sämmtliche Strahlen in sich aufnimmt, ohne sie jedoch durch sich hindurch zu lassen, schwarz aussieht. Substanzen, welche einen Theil des durchgehenden Lichtes absorbiren, erscheinen in einer Mischfarbe, die aus den übrigbleibenden Strahlen zusammengesetzt ist. Es giebt auch Stoffe, welche im zurückgeworfenen Lichte anders erscheinen als im durchgehenden (s. Fluorescenz). Praktisch wird von der A. des Lichtes bei den Schutzbrillen und bei Vegetationsversuchen in farbigem Lichte Gebrauch gemacht.

Absorption von Capital, s. v. a. Capitalsabzehrung, Capitalsabnahme, ist auf dem Geldmarkte bei ausgedehnter Speculation das sicherste Heilmittel gegen eine zu stark fluthende Hausse (s. d.). Sie tritt intensiv ein, wo eine Geldklemme (s. d.) im Anzuge ist; sie dient überhaupt dem Geschäftsmanne als eines der warnenden Symptome, wenn eine Handelskrisis (s. d.) droht.

Absorptions-Bestimmung,
Absorptions-Erscheinung,
Absorptions-Coefficient,
Absorptions-Fähigkeit,
Absorptions-Größe,
Absorptions-Kraft,
s. Absorptionsvermögen und Absorption.

Absorptions-Vermögen der Ackererde. Unter dieser für die Bodenkenntniß und die Ernährung der Pflanzen so außerordentlich wichtigen Eigenschaft verstehen wir das Vermögen der Ackererden die zu denselben in löslicher Form gebrachten oder in denselben durch Um- und Zersetzung löslich gewordenen Pflanzennährstoffe festzuhalten und nicht in den Untergrund versinken zu lassen. Der erste Entdecker dieser so bedeutungsvollen Eigenschaft des Bodens ist Bronner, welcher beobachtete, daß Mistjauche und Salze von der Dammerde absorbirt werden und welcher diese Entdeckung in seinem Buche: Der Weinbau in Süddeutschland, Heidelberg 1836, bekannt machte. Darauf wurde im Jahre 1850 von Huxtabbe und Thompson, sicherlich ohne Kenntniß des Bronner'schen Buches, von Neuem auf diese Eigenschaft des Bodens auf-

Ammoniak-Absorption durch 100 Gr. Erde aus 200 Kcm. Lösung in Gr. Ammoniak ausgedrückt.

	Dauer der Berührung.	200 Kcm. Lösung enthielten Ammoniak.									
		0,170 Gr. 0,05 Atom im Liter		0,340 Gr. 0,1 Atom im Liter		0,680 Gr. 0,2 Atom im Liter		1,700 Gr. 0,5 Atom im Liter		3,400 Gr. 1 Atom im Liter	
	Stunden.	Hbg.	St.	Hbg.	St.	Hbg.	St.	Hbg.	St.	Hbg.	St.
1. Aetzammoniak	4	—	0,056	—	0,086	—	0,122				
	24	—	0,058	—	0,080	—	0,174				
	168	0,052	0,067	0,095	0,120	—	—				
	Durchschnitt.	0,058		0,095		0,149					
2. Salmiak	4	0,056	0,056	0,070	0,070	0,102	0,102	0,106 / 0,115	0,122	0,206	0,208
	24	0,058	0,052	—	—	0,112 / 0,104 / 0,112	0,102	0,128	0,102	—	0,238
	168	0,056	0,049	0,072	0,074	0,110 / 0,106	0,118	0,136	0,118	0,136 / 0,162	0,130
	Durchschnitt.	0,0545		0,071		0,107		0,118		?	
3. Salpetersaures Ammoniak . . .	4	—	0,055	0,083	0,081	0,106	—	0,154	0,188		
	24	0,052	0,056	0,080	0,078	—	0,106	—	0,174		
	168	—	0,053	—	0,079	—	0,105	—	0,157		
	Durchschnitt.	0,054		0,080		0,106		?			
4. Schwefelsaures Ammoniak . . .	4	—	0,057	—	—	—	0,120				
	24	—	0,057	0,087 / 0,086	0,086	0,114	0,120				
	168	—	0,057	—	0,086	0,116	0,122				
	Durchschnitt.	0,057		0,086		0,118					
5. Mischungen von Ammoniak und Salmiak zu gleichen Theilen . .	24	—	—	0,089	—	0,118	—				
6. Phosphorsaures Ammoniak. . . (2 N H^4 O, HO, PO^5)	4	—	—	0,140	0,136 / 0,136 / 0,136	—	0,188 / 0,202 / 0,208				
	24	—	—	0,144	0,150 / 0,144	0,205	0,205				
	48	—	—	—	—	0,226	—				
	Durchschnitt.			0,141		0,206					
		0,055		0,079		0,110					

merksam gemacht, oder wohl besser gesagt, dieselbe von Neuem entdeckt. Huxtabbe erkannte diese Eigenschaft der Ackererde dadurch, daß er Mistjauche durch Erde filtrirte und fand, daß dieselbe nach der Berührung mit derselben ihre Farbe, sowie ihren Geruch verloren hatte. Thompson anderseits brachte Ammoniak und Ammoniaksalze mit Erde in Berührung, wobei es sich zeigte, daß die Erde sowohl das freie Ammoniak, als auch das Ammoniak der Ammoniaksalze zu fixiren im Stande war. Nachdem so durch Huxtabbe und Thompson die Aufmerksamkeit der Agriculturchemiker auf diese so wichtige Eigenschaft der Ackererden gelenkt worden war, sind dann im Laufe der letzten Jahre, vor Allem noch durch v. Liebig angeregt, eine große Anzahl von Versuchen über das A. gemacht worden. Alle diese Versuche hier eingehend zu besprechen, erlaubt leider der diesem Theile angewiesene Raum nicht. Es ist hier nur möglich, die aus den zahlreich vorliegenden Arbeiten resultirenden Folgerungen mit einzelnen für dieselben beweiskräftigen Versuchen, sowie die Namen Derjenigen aufzuführen, welche am Auf- und Ausbau dieser so wichtigen Lehre thätig mitgewirkt haben. Nach der Entdeckung des Absorptions-Vermögens der Ackererden haben sich mit der weiteren Erforschung und Begründung derselben beschäftigt: Way, Brustlein, Stohmann u. Henneberg, Eichhorn, Voelcker, v. Liebig, Peters, Rautenberg, A. Meyer, Knop, W. Wolf, E. Heiden, K. Biedermnan, Pillnitz und Andere. Die Arbeiten dieser Forscher erstreckten sich vor Allem nach 3 Richtungen hin: entweder sollten dieselben das Absorptions-Vermögen der einzelnen Pflanzennährstoffe feststellen, oder es sollte durch dieselben das Verhalten der absorbirten Stoffe gegen die lösende Kraft des Wassers &c. studirt werden, oder dieselben sollten schließlich die Ursachen des Absorptions-Vermögens erforschen. Wir werden daher die einzelnen Arbeiten auch hier nach diesen drei Richtungen hin besprechen.

I. Das Absorptions-Vermögen der Ackererde.

1. für die Basen. a. Ammoniak. Von den zahlreichen Arbeiten über die Absorption des Ammoniaks werde ich hier die von Stohmann und Henneberg besprechen, welche sich auf Bestimmung der Abhängigkeit der Absorption von der Concentration der Lösung, von der Zeit der Berührung und von der Masse der Lösung erstreckten. Zu den Versuchen diente ein auf Süßwasserkalk lagernder Kalkboden mit Beimischung von sehr fein vertheiltem Sande und etwas Thon. Bei diesen Versuchen wurde eine gewogene Menge Erde in einem durch einen eingeschliffenen Glasstöpsel verschließbaren, ausgetrockneten Cylinder mit einem abgemessenen Volumen filtrirter Flüssigkeit (von bekanntem Ammoniakgehalt) übergossen, tüchtig durchgeschüttelt und eine bestimmte Zeit unter öfter wiederholtem Umschütteln damit stehen gelassen, dann filtrit und das Filtrat auf Ammoniak untersucht. Die Resultate dieser Versuche in Betreff der Abhängigkeit der Absorption von der Concentration der Lösung und der Zeit der Berührung zeigt die vorstehende Tabelle (Seite 73) an.

Für die Abhängigkeit der Absorption von der Masse der Lösung erhielten Stohmann und Henneberg folgende Zahlen:

	Zeitdauer der Berührung. Stunden.	Menge der Flüssigkeit. Kcm.	Menge des absorbirten Ammoniaks. Gr.
Salmiak		200	0,112
1/5 Atom im Liter (8,5 Gr. im Liter)	24	400	0,134
Salpetersaures Ammoniak . . .		200	0,083
1/10 Atom im Liter (1,7 Gr. im Lit.)	5	400	0,100
Mischung von Salmiak und Aetzammoniak.		200	0,118
Zusammen 1/5 Atom im Liter. .	24	400	0,146

Außer dem Ammoniak wurden in der Lösung noch die Menge des gelösten Kalkes, sowie die der gelösten Magnesia bestimmt. In Betreff der Kalkerde — die Menge der gelösten Magnesia war sehr gering — erhielten die Beobachter nach Abzug des durch 200 Kcm. reines Wasser und des durch das betreffende Ammoniaksalz als kohlensauren Kalk gelösten Kalkes folgende Zahlen:

	Zeitdauer der Berührung.	100 Gr. Erde absorbirten Ammoniak.	200 Kcm. Filtrat enthielten: kohlensauren Kalk. Gr.	200 Kcm. Filtrat enthielten: dieser aequivalent mit Ammoniak. Gr.
Salmiak (1/20 Atom im Lit.)	7 Tage	0,056	0,154	0,052
„ (1/5 „ „)	7 Tage	0,107	0,267	0,091
„ (1/5 „ „)	24 Stunden	0,107	0,252	0,086
„ (1/2 „ „)	24 Stunden	0,120	0,330	0,112
Schwefelsaures Ammoniak (1/10 Atom im Liter). .	24 Stunden	0,086	0,199	0,068

Für die Absorption von gasförmigem Ammoniak haben die Versuche von Brustlein folgende Resultate ergeben. Brustlein setzte trockene oder feuchte Erde einer ammoniakhaltigen Atmosphäre aus, oder ließ eine mit Ammoniak geschwängerte feuchte Luft über die Erde streichen (im letzteren Falle war die Luft durch 50 Kcm. der Ammoniaklösung gegangen).

Menge der Erde. Gr.	Beschaffenheit derselben.	Ammoniak in der Luft unter der Glocke, welche 3 Liter faßt. Gr.	Dauer der Berührung. Tage.	Menge des absorbirten Ammoniaks. Gr.	Bemerkungen.
50	angefeuchtet	0,4530	3	0,2060	Die Erde einer ammoniakhaltigen Atmosphäre ausgesetzt.
50	trocken	0,4530	3	0,1420	
50	?	0,0094	5	0,0081	
50	—	0,3460	—	0,0960	Ein ammoniakhaltiger Luftstrom passirte die Erde.
50	—	0,0414	—	0,0391	
400	—	750 Kcm. mit einem Ammoniakgehalt von 3,547	0,627	0,6276	

Daß das Ammoniak schließlich als solches absorbirt wird, hat Brustlein durch folgende Versuche, bei welchen er die Boden Ammoniak absorbiren ließ und

dann dieselben auf ihren Ammoniakgehalt prüfte, dargethan. Wir führen hier die folgenden Zahlen an:

Bezeichnung des Bodens.	Ammoniak eingeführt. Gr.	Ammoniak minder gefunden Gr.	Differenz Gr.
Erde von Bechelbronn (ein Thonboden, reich an kohlensaurem	0,355	0,354	0,001
Kalk)	0,117	0,117	0,000
Erde von Mittelhausbergen (ein	0,117	0,115	0,002
fruchtbarer Lehmboden, auch reich an kohlensaurem Kalk)	0,355	0,353	0,002
Gartenerde v. Liebfrauenberg (reich an quarzhaltigem Sande und organischen Bestandtheilen)	0,178	0,176	0,002
Humuserde	0,352	0,321	0,031
Torf	0,364	0,339	0,025

b. Kali. Für die Absorption des Kali liegt unter anderen eine ausgezeichnete Arbeit von Peters vor, welcher wir die für unseren Zweck erforderlichen Zahlen entnehmen. Peters prüfte erstlich das Verhalten einer Erde gegen Kalihydrat und die verschiedenen Kalisalze und zwar bei gleicher und verschiedener Concentration der Lösung; zweitens bestimmte er die Verhältnisse bei der Absorption des Kali aus Lösungen von Kalisalzen bei verschiedenen Mengen der auf eine bestimmte Erdmenge angewandten Absorptionsflüssigkeit; er machte ferner Versuche, durch welche der Einfluß der Zeitdauer auf die Absorption ermittelt wurde. Die von Peters benutzte Erde hatte 33,16% thonige, feinerdige Theile, 43,70% staubfeinen Sand und 23,14% gröberen Sand (verbrennliche Stoffe 4,82%). Von dieser Erde wurden 100 Gr. (lufttrocken mit 6,85% Wasser) in einer Flasche mit der Salzlösung — in der Regel 250 Kcm. —) zusammengebracht, das Ganze einige Minuten lang tüchtig geschüttelt und dann nach einer bestimmten Zeit — meistens 24 Stunden — mit einer Pipette ein Theil der über der Erde stehenden Flüssigkeit abgenommen, filtrirt und untersucht. Die Analyse erstreckte sich nicht nur auf Bestimmung des gelöst gebliebenen Kali, sondern auch auf die in Lösung übergegangenen Basen. Die Salzlösungen, welche zu den Versuchen dienten, waren so eingerichtet, daß sie einen geraden Bruchtheil des Kaliäquivalents (in Grammen ausgedrückt) im Liter Flüssigkeit enthielten. Bei den verschiedenen Lösungen kamen folgende Kalimengen mit der Erde in Berührung:

bei	1/80	Atom im Liter	0,14722	Gramm	Kali
„	1/40	„ „	0,29444	„	„
„	1/20	„ „	0,58875	„	„
„	1/10	„ „	1,17775	„	„
„	1/5	„ „	2,3555	„	„

Ueber das Verhalten der Erde gegen die verschiedenen Kalisalze bei gleicher und verschiedener Concentration der Lösungen und gleicher Dauer der Berührung (24 St.) giebt die folgende Tabelle die gewonnenen Resultate, zu denen noch zu bemerken ist, daß sie meistens Mittelzahlen aus mehreren Versuchen sind.

Angewandte Kali-Verbindung.	Concentration der Absorptions-Flüssigkeit.	In der Flüssigkeit waren gelöst				Absorbirt waren also Kali.	Die betreffende Zahl ist der Durchschnitt von Versuchen.
		Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.		
Chlorkalium	1/80 Atom im Liter	0,0598	0,0024	0,0484	0,0286	0,0988	4
„	1/40 „	0,0703	0,0038	0,1563	0,0378	0,1381	4
„	1/20 „	0,1134	0,0045	0,3898	0,0431	0,1990	4
„	1/10 „	0,1665	0,0048	0,8653	0,0546	0,3124	2
„	1/5 „	0,2326	0,0048	1,9052	0,070?	0,4503	2
Schwefelsaures Kali	1/20 „	0,1049	0,0040	0,3799	0,0426	0,2089	2
„	1/10 „	0,1510	0,0048	0,8415	0,0670	0,3362	1
Salpetersaures Kali	1/20 „	0,1292	0,0049	0,3372	0,0757	0,2516	2
Doppelt kohlensaures Kali	1/20 „	0,0589	0,0038	0,3096	0,0471	0,2792	3
„	1/10 „	0,0340	0,0032	0,7073	0,0690	0,4705	1
Einfach kohlensaures Kali	1/20 „	0,0123	0,0048	0,2734	0,0477	0,3154	3
„	1/10 „	0,0130	?	0,6030	0,0340?	0,5747	1
Neutr. weinsaures Kali	1/20 „	0,0560	?	0,3276	0,0686	0,2612	2
Kalihydrat	1/20 „	0,0020	?	0,1870	0,0550	0,4018	1
„	1/10 „	Spur	?	0,4430	0,1050?	0,7347	1
Phosphorsaures Kali	1/20 „	0,0268	0,0032	0,0993	0,0174	0,4895	3
„	1/10 „	0,0263	?	0,2527	0,0441	0,9250	2
Chlorkalium und einfach kohlensaures Kali zu gleichen Aequivalentstheilen	1/40 „	0,0420	0,0048	0,1426	0,0612	0,1518	1
„	1/20 „	0,0340	0,0024	0,3751	0,0646	0,2137	1
„	1/10 „	0,0170	0,0024	0,7630	0,0720	0,4147	1

Für die Abhängigkeit der Absorption von der Masse der Lösung ergaben die Versuche von Peters Folgendes:

Angewendete Kali-Verbindung.	Menge der Lösung.	Concentration der Lösung.	In der Flüssigkeit waren gelöst				Absorbirt war also Kali.
			Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.	
Chlorkalium	250	1/40 Atom im Liter	0,0703	0,0038	0,1563	0,0378	0,1381
„	500	„ „	0,1120	0,0032	0,4140	0,0540	0,1748
„	1000	„ „	0,1560	0,0064	0,9740	0,0520	0,2037
„	250	1/20 „	0,1134	0,0045	0,3898	0,0542	0,1990
„	500	„ „	0,1680	0,0080	0,9260	0,0640	0,2517
„	1000	„ „	0,2180	0,0120	2,0620	0,1020	0,2935
„	250	1/10 „	0,1665	0,0048	0,8653	0,0546	0,3124
„	500	„ „	0,2412	0,0080	1,9580	0,1080	0,2975
„	1000	„ „	0,2740	0,0080	4,2300	0,1160	0,4810

Den Einfluß, welchen die Länge der Einwirkung zwischen Boden und Lösung auf die Absorption ausübt, zeigen die folgenden Zahlen:

Angewendete Flüssigkeit.	Zeitdauer der Einwirkung.	In der Flüssigkeit waren gelöst Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.	Absorbirt war also Kali.
Chlorkalium (1/40 Atom im Liter)	1/4 Stunde	0,1132	0,0045	0,4471	0,0421	0,1417
	2 „	0,1110	0,0032	0,4317	0,0416	0,1571
	4 „	0,1150	0,0045	0,4188	0,0471	0,1690
	8 „	0,1200	0,0050	0,4028	0,0320?	0,1860
	24 „ (Mittel)	0,1134	0,0045	0,3898	0,0542	0,1990
	2 Tage	0,1120	0,0072	0,3719	0,0540	0,2168
	4 „	0,1180	0,0050	0,3760	0,0570	0,2128
	6 „	0,1180	0,0050	0,3854	0,0483	0,2034
	8 „	0,1290	0,0040	0,3830	0,0459	0,2058
	14 „ (Mittel)	0,1176	0,0044	0,3851	0,0555	0,2037
	21 „	0,1344	0,0048	0,4005	0,0535	0,1882

c. Natron. Ueber die Absorption des Natron durch die Ackererde liegen einige Versuche von v. Liebig und Biedermann vor. Bei den Versuchen Liebig's wurde ein Stechheber, welcher 300 Kcm. Wasser faßte, mit der Erde angefüllt und in der Regel das doppelte Volum von der betreffenden Lösung durchfiltrirt. Der Gehalt der Lösung an Natron war bekannt; der des Filtrats wurde quantitativ bestimmt. Die Resultate dieser Versuche zeigt die folgende Tabelle.

Bezeichnung des Bodens.	Stärke der Lösung im Liter. Mgr.	Name des angewendeten Natronsalzes.	1000 Kcm. Boden absorbirten aus den Lösungen: Mgr.	Bemerkungen.
Lehmboden v. Bogenhausen	932	Salpeters. Natron	540	}
„	1243	Kiesels. Natron	683	}
Gartenerde aus München .	1243	„	1366	
Erde von Weihenstephan .	1243	„	1440	
Erde von Schleißheim . .	1243	„	1490	

d. Kalkerde. Versuche über die Absorption der Kalkerde sind von Way, E. Heiden und Biedermann angestellt; ich lasse hier einige Zahlen der Versuche von E. Heiden folgen. Zu den Versuchen diente ein Lehmboden; als Absorptionsflüssigkeit wurde Kalkwasser benutzt, von welchem 100 Kcm. 0,1333 Gr. Kalkerde enthielten: Zeit der Berührung zwischen Erde und Kalkwasser 24 Stunden. Die erhaltenen Resultate sind die folgenden:

100 Gr. Erde absorbirten 0,1174 Gr. Kalkerde; gelöst blieben somit 0,0159 Gr. 100 Gr. Erde absorbirten 0,1195 Gr. Kalkerde; gelöst blieben somit 0,0138 Gr. 100 Gr. Erde absorbirten 0,1192 Gr. Kalkerde; gelöst blieben somit 0,0141 Gr.

e. Magnesia. Außer qualitativen Versuchen von Way und einigen von v. Liebig liegen über die Absorption der Magnesia noch Versuche von E. Heiden und Biedermann vor; einige Resultate der Versuche von E. Heiden lassen wir hier folgen. Zu den Versuchen diente ein Lehmboden; als Absorptions-Flüssigkeit wurde eine Lösung von schwefelsaurer Magnesia benutzt, Zeitdauer der Berührung 24 Stunden; alles Uebrige ergibt die folgende Tabelle:

	Stärke der Lösung in 100 Kcm. Gr.	Menge derselben. Kcm	Somit in der Lösung als Magnesia Gr.	In der Flüssigkeit waren gelöst: Kalkerde.	Magnesia.	Schwefelsäure.	Aus 100 Kcm. Lösung an Magnesia somit absorbirt.
100 Gr. Erde	1,8190	100	1,8190	0,0486	1,3696	2,7782	0,4494
„ „	0,9095	100	0,9095	0,0271	0,6544	1,3641	0,2531
„ „	0,4331	200	0,8662	0,02898	0,7513	1,4075	0,1149
„ „	0,3638	100	0,3638	0,0186	0,2919	0,5738	0,0719
„ „	0,1819	100	0,1819	0,0110	0,1223	0,2631	0,0596

Folgerungen für die Basen.

1) Alle bis jetzt bei den Untersuchungen über die Absorption der Basen und deren Salze benutzten Bodenarten — so verschieden ihre physikalische und chemische Beschaffenheit auch war — besitzen das Vermögen, die Basen zu absorbiren, so daß mit völliger Sicherheit angenommen werden kann, daß diese Eigenschaft jeder Erde — natürlich in größerem oder geringerem Grade — zukommt. 2) Während die Erde der Absorptions-Flüssigkeit eine Basis entzieht, treten die andern in Lösung (z. B. bei der Absorption von Kali, Kalkerde, Magnesia, Natron). 3) Bei der Absorption der Basen aus der schwefelsauren und aus der Chlor-Verbindung werden die Basen allein absorbirt, während die Schwefelsäure (s. b.) resp. das Chlor, mit den in Lösung getretenen Basen verbunden, gelöst bleibt. 4) Die in Lösung getretenen Basen sind der absorbirten Basis ziemlich äquivalent. 5) Stärkere Lösungen werden absolut mehr erschöpft, dagegen wird verdünnteren Lösungen mehr Basis entzogen. 6) Die Menge der von einer Erde absorbirten Basis hängt ab: a) von der Concentration der Lösung, b) von der Menge derselben, welche mit der Erde in Berührung ist, und c) von der Verbindung, in welcher sich die Basis in der Lösung befindet. 7) Die Absorption der Basen geschieht in so kurzer Zeit, daß die Länge der Berührung zwischen Erde und Lösung für die Absorption ein unwesentlicher Factor ist. 8) Ein Boden, welcher aus einer schwächeren Lösung so viel absorbirt hat, als er vermag, nimmt aus einer stärkeren noch eine gewisse Menge der betreffenden Basis auf. 9) Auch die schwächste Lösung wird nie vollständig erschöpft: es bleibt stets noch eine gewisse Menge der betreffenden Basis gelöst.

2) Für die Säuren.

a. Phosphorsäure. Von den über die Absorption der Phosphorsäure vorliegenden Versuchen führe ich hier die von E. Heiden ausgeführten an. Heiden operirte hierbei mit einem Lehmboden vom Eldenaer Versuchsfelde, einem lehmigen Sandboden aus Holstein und 2 Erden aus Hinterpommern, von welchen die eine reich an kohlensaurem Kalk (42,02%) (I), die andere ein schwererer Lehmboden war. Die hierbei gewonnenen Resultate zeigt die folgende Tabelle; bemerkt mag noch werden, daß die Lösungen nach der Absorption alle mehr oder weniger gefärbt waren und zwar um so mehr, je mehr Phosphorsäure absorbirt; als Absorptions-Flüssigkeit diente eine Lösung von phosphorsaurem Natron.

Bezeichnung der Erde.	Stärke der Lösung. Gr.	Menge der in Lösung gebliebenen Phosphorsäure Gr.	Menge der absorbirten Phosphorsänre Gr.
Erde vom Eldenaer Versuchsfelde	0,6698	0,4611	0,2087?
„ „ „	0,3349	0,2540	0,0809
„ „ „	0,06698	0,04976	0,01722
„ „ „	0,4432	0,2509	0,1923
„ „ „	0,4432	0,2574	0,1858
„ „ „	0,8864	0,5460	0,3404
Erde aus Holstein.	0,8864	0,3786	0,5078
„ „	0,4432	0,1693	0,2739
„ „	0,08864	0,03341	0,05523
Erde aus Hinter-Pommern I. .	0,8864	0,2846	0,6018
„ „ II. .	0,8864	0,3355	0,5509

Ueber den Einfluß, welchen die Zeit der Berührung zwischen Erde und Lösung auf die Absorption ausübt, gibt die folgende Tabelle Aufschluß:

Bezeichnung der Erde.	Stärke der Lösung. Gr.	Zeitdauer der Berührung. Stunden.	Menge der in Lösung gebliebenen Phosphorsäure Gr.	Menge der absorbirten Phosphorsäure Gr.
Erde vom Eldenaer Versuchsfelde	0,6698	1	0,5530	0,1368
„	0,6698	24	0,4611	0,2087?
„	0,6698	120	0,4412	0,2286
„	0,3349	1	0,2713	0,0636
„	0,3349	24	0,2540	0,0809
„	0,06698	1	0,05195	0,01503
„	0,06698	24	0,04976	0,01722

Folgerungen.

1) Alle bis jetzt in ihrem Verhalten zu Lösungen von phosphorsauren Salzen untersuchten Erden zeigten das Vermögen, denselben — je nach ihrer Zusamemnsetzung — mehr oder weniger Phosphorsäure zu entziehen, weshalb mit Sicherheit geschlossen werden kann, daß diese Eigenschaft allen Erden eigen ist. 2) Stärkere Lösungen werden absolut mehr erschöpft als schwächere, jedoch wird letzteren relativ mehr Phosphorsäure entzogen. 3) Die Zeitdauer der Berührung zwischen Erde und Lösung ist für die Absorption nicht sehr wesentlich. 4) Keine Erde erschöpft eine Lösung vollständig; es bleibt vielmehr auch bei den verdünntesten Lösungen stets noch eine gewisse Menge Phosphorsäure in Lösung.

b. Schwefelsäure und Chlor. Nach den Versuchen von Way, Henneberg u. Stohmann, v. Liebig und Peters besitzen die Ackererden für Schwefelsäure und Chlor kein Absorptions-Vermögen; die Versuche von E. Heiden, von welchen wir in der folgenden Tabelle einige Resultate folgen lassen, zeigen dagegen, daß die Schwefelsäure in geringem Grade absorbirt wird. Die Versuche sind mit schwefelsaurer Magnesia und schwefelsaurem Kali angestellt.

Name der Verbindung der Schwefelsäure.	Stärke der Lösung in 100 Kcm. Gr.	Somit wurden von 100 Gr. Erde an Schwefelsäure absorbirt.
Schwefelsaure Magnesia .	3,6485	0,8703
	1,8242	0,4167
	0,7297	0,1559
	0,3648	0,10175
Schwefelsaures Kali . .	0,8574	0,1888

c. Salpetersäure. Das Absorptions-Vermögen des Bodens für Salpetersäure ist von W. Knop im Verein mit W. Wolf, Lehmann, Schreber und Sachse geprüft worden. Bei diesen Versuchen geschah die Bestimmung der Salpetersäure nach der von W. Wolf etwas modificirten Methode von Fr. Schulze. Die folgende Tabelle zeigt die von W. Knop zusammengestellten Resultate; auf derselben bedeuten A. die Erdmengen, B. die in einem Bruchtheile der ganzen Flüssigkeit wiedergefundenen Mengen von Salpetersäure, nachdem dieselbe einige Zeit auf die Erden eingewirkt hatte; C. die nach dem Gehalte von 12,4 Kcm. Stickgas von 0° pro 10 Kcm. Salpetersäure plus der in der Erde von Natur enthaltenen Mengen derselben Säure; D. die Summe der in der Spalte C. angegebenen Zahlen; sie drückt diejenige Menge Salpetersäure aus, welche man für den Fall hätte wiederfinden müssen, daß die Erde keine Salpetersäure zurückbehielt und die Bestimmung ganz fehlerfrei auszuführen wäre. Die Versuche von 1—16 sind mit Salpetersäure und die von 16—22 mit salpetersaurem Kali angestellt.

	A. Gr.	B. Kcm	C. Kcm.	D. Kcm	
1. Ackererde	1000	10,3	9 0 + 1,6	10,6	Knop
2. „	2000	10,0	9,0 + 3,3	12,3	Knop
3. „	100	4 8	4,9 + 0,2	5,1	Schreber
4. „	100	4,3	4,9 + 0,2	5,1	Sachse
5. „	100	3,7	3,1 + 0,2	3,3	Lehmann
6. „	100	3,7	3,1 + 0,2	3,3	derselbe
7. „	600	12,8	12,4 + 0,0	12,4	Wolf
8. „	500	15,0	12,4 + 0,0	12,4	derselbe
9. Moorerde	500	14,0	12,4 + 0,0	12,4	derselbe
10. „	100	9,4	10,3 + 0,5	10,8	Schreber
11. „	100	3,7	3,1 + 1,2	4,3	Lehmann
12. „	100	4,3	3,1 + 1,2	4,3	derselbe
13. „	100	3,2	5,0 + 1,0	6,0	Knop
14. Russische Schwarzerde .	100	5,0	5,0 + 0,1	5,1	derselbe
15. „	500	3,4	5,0 + 0,3	5,3	derselbe
16. Ackererde	100	4,0	3,1 + 0,2	3,3	Lehmann
17. „	100	6,4	6,2 + 0,1	6,3	Sachse
18. „	100	13,4	12,4 + 0,5	12,9	derselbe
19. „	200	12,8	12,4 + 0,4	12,8	Wolf
20. „	500	12,0	12,4 + 1,1	13,5	derselbe
21. Moorerde	100	11,0	12,4 + 3,0	15,4	Sachse
22. „	500	59,0	62,0 + 0,0	62,0	Wolf

Aus diesen Versuchen ergibt sich nach Knop mit Sicherheit, daß die salpetersauren Salze, welche mit

Flüssigkeiten in die Ackererde gelangen und ebenso, daß freie Salpetersäure, mit welcher man eine Erde auszieht, ganz und gar wieder ausgemessen werden können.

d. Kieselsäure. Ueber das Absorptions-Vermögen der Erde gegen Kieselsäure liegen außer den Versuchen von Way mit Flachswasser und Cloakenwasser, welche geringe Mengen dieser Säure enthielten, bis jetzt nur die Arbeiten von v. Liebig vor. v. Liebig prüfte bei seinen Versuchen das Verhalten verschiedener Bodenarten gegen Lösungen von kieselsaurem Kali. Das Verfahren v. Liebig's bei diesen Versuchen ist dasselbe, welches bei seinen Versuchen mit Kali beschrieben ist. Die Resultate dieser Versuche sind mit allen erforderlichen Daten auf der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Bezeichnung der Erde.	Stärke der Kaliwasserglaslösung in 1000 Kcm. Milligr.	In 1000 Kcm. des Filtrats blieben gelöst Milligr.	Somit war an Kieselsäure absorbirt Milligr.	Reaction und Farbe des Filtrats.	Bemerkungen.
Walderde	2780	2765	15	schwach sauer braun	30,9% organ. Stoffe enthaltend.
Walderde, vorher aber mit Kalkmilch bis zur neutralen Reaction zum Brei angerührt und dann getrocknet	3230	61	3169	schwach alkalisch	
Gartenerde aus dem botanischen Garten. . .	2780	1699	1081	braun	18% organische Stoffe enthaltend.
Lehmboden von Bogenhausen	2780	773	2007	braun	8,7% organische Stoffe enthaltend.
Derselbe, geglüht	3230	—	3230	alkalisch	
Gartenerde II. (aus dem Hausgarten) . . .	2780	355	2425	?	reich an Kalk.
Ungarische Ackererde II.	2780	136	2644	?	9,84% organ. Stoffe enthaltend.
Walderde, geglüht mit 10% geschlemmter Kreide, naß gemischt und dann getrocknet . . .	2780	1640	1140	neutral wenig gefärbt	

II. Verhalten der absorbirten Stoffe gegen Wasser &c.

a. Verhalten gegen das vom Boden absorbirte Ammoniak. Ueber die lösende Kraft des Wassers gegen das von einer Ackererde absorbirte Ammoniak liegen Versuche von Brustlein, Henneberg und Stohmann, Völcker u. A. vor. Zur näheren Illustration der so äußerst wichtigen Frage, ob und in welchem Grade Wasser das absorbirte Ammoniak wieder zu lösen vermag, mögen die Versuche von Henneberg und Stohmann dienen. Genannte Forscher führten ihre Versuche in der Art aus, daß sie beim ersten Versuche 100 Gr. Erde mit 200 Kcm. Salmiaklösung, welche 0,693 Ammoniak enthielt, im verschlossenen Cylinder 24 Stunden lang stehen ließen, dann mit der Pipette 100 Kcm. der Lösung abhoben, diese durch 100 Kcm. reines Wasser ersetzten, nach 24 Stunden wieder 100 Kcm. von der im Cylinder befindlichen Lösung abhoben und durch 100 Kcm. Wasser ersetzten und sofort fünf Mal. Die 100 Gr. Erde hatten aus den 200 Kcm. Salmiak-Lösung 0,112 Gr. Ammoniak absorbirt. Da 100 Kcm. der Lösung abgehoben wurden, so waren somit in der mit der Erde in Berührung gelassenen Lösung noch 0,2903 Ammoniak zurückgeblieben. Wäre von dem Wasser kein Ammoniak aufgelöst worden, so hätten in den zum 2. Male abgehobenen 100 Kcm. 0,145 Gr. Ammoniak enthalten sein müssen, statt dessen wurden aber 0,150 Gr. gefunden, somit waren von den hinzugefügten 100 Kcm. Wasser 0,005 Gr. Ammoniak aufgelöst. Aehnliches zeigte sich bei den anderen Lösungen, so daß gefunden wurde, daß

an die 1. 200 Kcm. 0,010 Gr. -
„ 2. „ 0,009 „
„ 3. „ 0,014 „
„ 4. „ 0,011 „
„ 5. „ 0,009 „
somit im Ganzen 0,053 Gr. Ammoniak

an 1000 Kcm. Wasser abgegeben waren. Bei einer zweiten Versuchsreihe, die ähnlicher Weise angestellt, nur daß 100 Gr. Erde mit 400 Kcm. der Salmiaklösung zusammengebracht, nach 24 Stunden 200 Kcm. Flüssigkeit, die durch 200 Kcm. Wasser ersetzt, abgehoben wurden und so fort, erhielten Stohmann und Henneberg folgende Zahlen:

Die 1. 400 Kcm. lösten 0,012 Gr. Ammoniak,
„ 2. „ „ 0,012 „ „
„ 3. „ „ 0,010 „ „
und „ 4. „ „ 0,009 „ „
zusammen also 0,043 Gr. Ammoniak.

b. Verhalten von Wasser &c. gegen das vom Boden absorbirte Kali. Ueber das Verhalten von Lösungsmitteln gegen absorbirtes Kali liegt außer einem Versuche von E. Heiden eine sehr interessante Reihe von Versuchen von Peters vor. Peters prüfte nicht nur das Verhalten des Wassers, sondern auch das des kohlensäurehaltigen Wassers, das der verdünnten Essigsäure, der verdünnten Salzsäure und verschiedener Salze gegen absorbirtes Kali. Von diesen Versuchen führen wir hier folgende Resultate an. Die Versuche über das Lösungsvermögen des Wassers gegen absorbirtes Kali wurden der Art ausgeführt, daß 100 Gr. Erde mit 250 Kcm. einer Lösung von Chlorkalium, 0,5888 Gr. Kali im Liter enthaltend, 24 Stunden lang macerirt, darauf 125 Kcm. der Flüssigkeit abgenommen und durch ebensoviel Wasser ersetzt wurden. Dies Abnehmen von 125 Kcm. und Ersetzen durch Wasser wurde dann noch sieben Mal wiederholt. In den Auszügen wurde von Peters die Menge des gelösten Kalis, Natrons, Kalkes und der Magnesia bestimmt. Ich führe hier nur die Menge des jedesmal durch 250 Kcm. Wasser gelösten Kalis an. Dieser Versuch wurde von Peters mit der bei seinen früheren Versuchen beschriebenen Erde zweimal gemacht, die Resultate waren:

Im	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Auszuge.
	0,0048	0,0075	0,0070	0,0076	0,0078	0,0105	0,0083	0,0087	0,0102	
	0,0075	0,0096	0,0082	0,0069	0,0075	0,0082	0,0112	0,201?	0,0083	

Beim 1. Versuche waren somit 0,0724 Gr. Kali von den absorbirten 0,1937 Gr. Kali und beim 2. 0,0875 von den absorbirten 0,2114 Gr. Kali gelöst. Ferner prüfte Peters das Verhalten von kohlensäurehaltigem Wasser gegen gewöhnliche Erde, gegen Erde mit 0,1535 Gr. absorbirtem Kali und gegen Erde mit 0,1226 Gr. absorbirtem Kali, indem die Erde mit der fünffachen Menge mit Kohlensäure gesättigtem Wasser 8 Tage lang in verschlossenen Flaschen digerirt und während dieser Zeit das Wasser vier Mal von Neuem mit Kohlensäure imprägnirt wurde. Dieselben Erden wurden außerdem noch mit verdünnter Essigsäure (1 Theil auf 2 Theile Wasser) und zwar dem Achtfachen ihres Gewichtes, ausgezogen und fernerhin mit verdünnter Salzsäure in der Wärme digerirt. Für die beiden letzten Versuche wurde außer den drei genannten Erden eine mit 0,20396 Gr. absorbirtem Kali genommen. Jeder Versuch wurde bei jeder Erde zweimal angestellt und im Filtrat das gelöste Kali und Natron, sowie die Kalkerde und Magnesia bestimmt. Die folgende Tabelle zeigt die Mittelzahlen der Resultate:

		Kalkerde	Magnesia.	Kali.	Natron.
Kohlensäurehaltiges Wasser löste aus 100 Gramm	von gewöhnlicher Erde	0,1490	0,0060	0,0088	0,0032
	von Erde mit 0,1535 absorbirtem Kali	0,0828	0,0030	0,0466	0,0020
	" 0,1226 "	0,0911	0,0072	0,0618	0,0020
Verdünnte Essigsäure löste aus 100 Gramm	von gewöhnlicher Erde	0,3290	0,0066	0,0355	0,0270
	von Erde mit 0,1535 absorbirtem Kali	0,2817	0,0069	0,1047	0,0170
	" 0,1226 "	0,2851	0,0032	0,1010	0,0172
	" 0,20396 "	0,2212	0,0060	0,1291	0,0083
Verdünnte Salzsäure löste aus 100 Gramm	von gewöhnlicher Erde	0,3528	0,0154	0,0636	0,0510
	von Erde mit 0,1535 absorbirtem Kali	0,02648	0,0108	0,2138	0,0366
	" 0,1226 "	0,2820	0,0088	0,1906	0,0342
	" 0,20396 "	0,2072	0,0096	0,2628	0,0244

Schließlich verdanken wir Peters noch die interessante Untersuchung über das Verhalten verschiedener Salzlösungen gegen rohe Erde und gegen Erde mit 0,20396 Gramm absorbirtem Kali. Hierbei wurden 100 Gr. Erde mit 250 Kcm. der Auflösung des betreffenden Salzes 3 Tage lang digerirt und dann die Flüssigkeit untersucht. Die Resultate dieser Arbeit zeigt folgende Tabelle:

Name des angewandten Salzes und dessen Gehalt an Basis.		Kalkerde. Gr.	Magnesia. Gr.	Kali. Gr.	Natron. Gr.	Ammoniak. Gr.	Von der Basis des betreffenden Salzes wurde absorbirt Gr.
100 Gr. rohe Erde gaben an 250 Kcm.	Chlornatrium mit 0,3609 Gr. Natron	0,0420	—	0,0328	0,3393	—	0,0270
	Salpetersaures Natron mit 0,2803 Gr. Natron	0,0388	—	0,0251	0,2500	—	0,0308
	Chlorammonium mit 0,2211 Gr. Ammoniak	0,0784	—	0,0251	0,0063	0,1716	0,0495
	Salpeters. Ammoniak mit 0,2165 Gr. Ammoniak	0,0756	—	0,0251	0,0063	1,0687	0,0478
	Chlorkalium mit 0,3182 Gr. Kalkerde	0,3024	0,0215	0,0270	0,0070	—	0,0158
	Salpeters. Kalkerde mit 0,2996 Gr. Kalkerde	0,2800	0,0195	0,0289	0,0083	—	0,0196
	Chlormagnesium mit 0,2120 Gr. Magnesia	0,0896	0,1897	0,0231	0,0137	—	0,0223
	Salpers. Magnesium mit 0,2317 Gr. Magnesia	0,0924	0,2062	0,0211	0,0192	—	0,0255
1000 Gr. mit 0,30366 absorbirtem Kali gaben an 250 Kcm. (Gehalt der Lösung an Basis, wie oben.)	Chlornatrium	0,0350	0,0006	0,1147	0,2988	—	0,0621
	Salpetersaures Natron	0,0671?	0,0006	0,0983	0,2197	—	0,0611
	Chlorammonium	0,0324	—	0,1474	0,0008	0,1613	0,0598
	Salpetersaures Ammoniak	0,0322	—	0,1455	0,0024	0,1596	0,0569
	Chlorcalcium	0,2674	0,0018	0,1290	0,0157	—	0,0508
	Salpetersaure Kalkerde	0,2380	0,0020	0,1252	0,0252	—	0,0616
	Chlormagnesium	0,0574	0,1509	0,1281	0,0182	—	0,0611
	Salpetersaure Magnesia	0,0542	0,1726	0,1224	0,0245	—	0,0591
	Destillirtes Wasser	Spur	—	0,0434	0,0004	—	—

c. **Verhalten des Wassers gegen das vom Boden absorbirte Natron und die absorbirte Kalkerde.** Ueber das Verhalten des Wassers gegen absorbirtes Natron und absorbirte Kalkerde liegen bis jetzt keine directen Versuche vor, jedoch lassen die Versuche, welche bis jetzt über die anderen Pflanzennährstoffe gemacht sind, vor Allem die umfassende Arbeit von Peters, den sicheren Schluß zu, daß diese beiden Basen sich in dieser Beziehung ebenso verhalten, wie die übrigen.

d. **Verhalten des Wassers gegen die vom Boden absorbirte Magnesia.** Ueber das Lösungsvermögen des Wassers gegen die vom Boden absorbirte Magnesia liegt von E. Heiden ein Versuch vor, welcher die folgenden Resultate ergab: 100 Gr. Erde, welche 0,4494 Gr. Magnesia absorbirt hatten, gaben an die ersten 200 Kcm., mit welcher sie 24 Stunden in Berührung waren, 0,0225 Gr., an die zweite 200 Kcm. Wasser nach ebenfalls 24stündiger Berührung 0,0150 Gr. Magnesia ab.

Folgerungen für die Basen.

1) Die Basen werden bei der Absorption nicht unlöslich, sondern nur schwerlöslich gemacht; reines Wasser vermag einen Theil derselben wieder aufzulösen. 2) Es ist aber eine viel größere Menge Wasser nothwendig, um die absorbirten Basen wieder aufzulösen, als die Menge beträgt, in der sie vor der Absorption gelöst waren; es ist somit die Kraft, mit welcher die Erde die absorbirte Basis zurückhält, weit größer als die, mit der sie es der Lösung entzieht.

e. **Verhalten des Wassers gegen die vom Boden absorbirte Kieselsäure.** Ueber das Verhalten der Kieselsäure gegen Wasser liegen bis jetzt keine speciellen Versuche vor; trotzdem kann mit

Sicherheit angenommen werden, daß sie sich in dieser Beziehung ebenso wie die übrigen Körper verhalten wird, da wir ja in den wässerigen Auszügen aus Erden — ich glaube sagen zu können, stets — dieselbe antreffen; wenigstens habe ich sie bis jetzt in allen wässerigen Bodenauszügen, welche ich untersucht habe, und deren Zahl eine nicht unbedeutende ist, vorgefunden. Daß sich natürlich in den Auszügen, welche mit kohlensäurehaltigem Wasser, mit verdünnter Essigsäure und Salzsäure gemacht sind, eine noch größere Menge derselben befindet, ist selbstverständlich.

f. Verhalten des Wassers gegen die vom Boden absorbirte Phosphorsäure. Ueber das Lösungsvermögen des Wassers gegen die von einer Erde absorbirte Phosphorsäure liegen unter Anderen von E. Heiden einige Versuche vor, von welchen wir die folgenden hier anführen. Zu den Versuchen dienten 100 Gr. Erde, welche aus 100 Kcm. einer Lösung von phosphorsaurem Natron 0,1923 Gr. Phosphorsäure absorbirt hatten. Das weitere Verfahren wie früher beschrieben.

Die Erde			
gab an die 1.	200 Kcm.	Wasser ab:	0,0955 Gr.
„ 2.	150	„	0,03246 „
„ 3.	150	„	0,02037 „
„ 4.	150	„	0,01527 „
somit an . . .	650	„	0,16360 Gr.

Von der Erde waren somit noch 0,0287 Gr. Phosphorsäure zurückgehalten worden. Bei Wiederholung dieses Versuches wurden ganz ähnliche Resultate erhalten.

Folgerungen.

1) Wasser vermag die von einer Erde absorbirte Phosphorsäure wieder in Lösung überzuführen; jedoch bedarf es 2) einer bedeutend größeren Menge von Wasser, um die absorbirte Phosphorsäure wieder zu lösen, als die Menge desjenigen Wassers beträgt, aus welcher die Erde dieselbe absorbirt hat.

Ursachen der Absorption.

Die Frage, in welcher Weise erfolgt die Absorption der Pflanzennährstoffe durch die Ackererde, ist für die Kenntniß der Vorgänge im Boden, für die Pflanzenernährung und somit für die Düngung von außerordentlicher Bedeutung. Sobald die Art der Absorption der Pflanzennährstoffe feststeht, wissen wir, in welcher Form sich dieselben im Boden befinden, erfahren wir bei weiterem Studium, in welcher Verbindung dieselben den Pflanzen dargeboten und von denselben aufgenommen werden. Wir thun somit einen wesentlichen Blick in den Chemismus des Bodens und erhalten sehr wichtige Winke für die Düngung. Entsprechend der hohen Bedeutung der Frage liegen bis jetzt sehr zahlreiche und umfangreiche Arbeiten zur Lösung derselben vor. Wir können hier auch nur das Wichtigste aus diesen Arbeiten besprechen, da der angewiesene Raum ein näheres Eingehen nicht gestattet.

A. Der Basen.

Für die Art der Absorption der Basen sind mehrere Erklärungen gegeben worden. Way, der Erste, welcher eine solche versuchte, erklärte die Absorption für eine chemische, beruhend auf der Bildung von wasserhaltigen, kieselsauren Doppelsalzen, welche aus kieselsaurer Thonerde und dem kieselsauren Salze der betreffenden absorbirten Basis beständen. Way stellte zugleich einige derartige Verbindungen dar und war der Ansicht, daß diese Salze in ähnlicher Weise, wie sie sich künstlich bilden, auch im Boden entstehen. Ueber diese Erklärung Way's sagt v. Liebig, nachdem er vorher Way Widersprüche in der Arbeit nachgewiesen hat: „die Ansicht des Herrn Way, daß die von ihm künstlich dargestellten Doppelsilicate von Thonerde mit Kalkerde und Kali natürlich vorkommende Bestandtheile der Ackererde seien, und daß auf ihrer Anwesenheit die Absorption des Ammoniaks aus den Ammoniaksalzen in Folge der Entstehung von Doppelsilicaten mit Ammoniak als alkalischer Basis beruhe, ist durch keine seiner Versuche, ebenso wenig, wie die Existenz von kieselsaurem Ammoniak, im entferntesten dargethan." — Auf die Way'sche Erklärung kommen wir später zurück.

2) Erklärung von Brustlein und Peters.

Brustlein erklärt dagegen die Absorption und zwar zunächst die des freien Ammoniaks für eine reine physikalische Erscheinung, abhängig von der physikalischen Beschaffenheit der mineralischen und organischen Stoffe des Bodens. Die Absorption des Ammoniaks aus den Salzen werde dagegen zunächst durch kohlensauren Kalk oder kohlensaure Magnesia im fein vertheilten Zustande ermöglicht, welche das betreffende Ammoniaksalz zu zerlegen hätte; nach der Zerlegung sei alsdann die Absorption des freigewordenen Ammoniaks ebenfalls eine reine physikalische Erscheinung. Brustlein begründet diese Erklärung dadurch, daß nach seinen Versuchen andere in ihrer chemischen Zusammensetzung von dem Boden ganz verschiedene Körper, z. B. Humuserde, Torf, Thierkohle, die Absorptionsfähigkeit mit dem Boden theilen. Aehnliche Versuche mit ähnlichen Resultaten hat Peters über die Absorption des Kali angestellt. Peters benutzte hierzu Holzkohlenpulver. Aus diesen Versuchen ging hervor, daß andere Körper, welche dem Boden in chemischer Hinsicht durchaus nicht gleich sind, die Absorptionsfähigkeit mit ihm theilen.

3) Mulder's Erklärung.

Mulder bespricht in seiner „Chemie der Ackerkrume" auch die Ursachen der Absorptionsfähigkeit der Ackerkrume und tritt hierbei entschieden auf Seite Way's, indem auch er dieselbe für einen chemischen Act hält, welcher auf Bildung von wasserhaltigen Silikaten — Zeolithen beruht. Beweise für diese Erklärung gibt Mulder nicht.

4) Rautenberg's Erklärung.

Rautenberg verdanken wir eine größere Reihe sehr interessanter Versuche zur Erklärung der Ursachen der Absorption der Basen. In seiner ersten Arbeit glaubte Rautenberg, daß die Absorption abhängig sei von dem Gehalte der Erden an Thonerde und Eisenoxyd. Seine zweite Arbeit, bei welcher er sich die folgenden 2 Fragen zur Beantwortung vorgelegt hatte: 1) Hängt die Absorptions-Fähigkeit der Ackererde von dem einen oder anderen ihrer Bestandtheile ab? 2) Uebt die Erde als Ganzes, als ein poröses Gemenge, außerdem noch eine Wirkung aus? veranlaßte ihn, die obige Erklärung aufzugeben. Bei diesen Versuchen stellte sich Rautenberg zur Lösung der ersten Frage Eisenoxydhydrat und Thonerdehydrat dar und prüfte beide in ihrem Verhalten zu Ammoniak, Salmiak, Kali

und Chlorkalium, und fand, daß Eisenoxydhydrat nur in geringem Grade das Vermögen besitze, freie Alkalien zu absorbiren. Aehnliches ergab sich für die Chlorverbindungen dieser Basen, da aus den Lösungen von Salmiak und Chlorkalium Thonerdehydrat und Eisenoxydhydrat sowohl für sich, als nachdem sie mit kohlensaurem Kalk imprägnirt waren, fast nichts absorbirten. Fast dasselbe wurde in Betreff des Kaolins und des Quarzsandes gefunden; der Humus dagegen zeigte ein bedeutendes Absorptions-Vermögen. Bei der verhältnißmäßig geringen Menge indeß, in welcher der Humus in der Ackerkrume vorhanden ist, konnte derselbe die Absorption allein nicht bedingen. Aus diesen Versuchen schließt Rautenberg, daß das Absorptions-Vermögen der Ackererden auf keine derjenigen Bestandtheile zurückzuführen ist, welche der Menge nach zu den wesentlichen gezählt werden müssen. Darauf prüfte Rautenberg das Verhalten von gemengten Körpern, z. B. Kaolin mit Eisenoxydhydrat, Kreide und Humus ꝛc. zu den Lösungen und fand, daß hierbei keine besondere Wirkung hervortrete, welche dem Gemenge als solchem zuzuschreiben sei, woraus er schließt, daß die Ackererde als Ganzes kein Absorptions-Vermögen auszuüben vermöge. Weiter operirte Rautenberg mit wasserhaltigen Silicaten und hier ergab sich, daß dieselben einen bedeutenden Einfluß auf die Absorption ausüben. Die Art der Wirkung des Silicats auf das Salz, ob Oberflächenwirkung oder rein chemischer Proceß, läßt Rautenberg noch unentschieden.

5) Heiden's Erklärung.

Heiden ging bei seinen Versuchen von der Ansicht aus, daß die Absorption vor Allem ein chemischer Act sei, und daß sie im Zusammenhange mit der Gegenwart wasserhaltiger Silicate und der Humuskörper stehe. Da aber bis dahin das Vorhandensein wasserhaltiger Silicate in der Ackererde experimental noch nicht nachgewiesen war, so hielt er es vor Allem für geboten, die Gegenwart derselben in der Ackererde darzuthun. Zu dem Zwecke bestimmte er zunächst die Menge der freien löslichen Kieselsäure in einer Anzahl von rohen Ackererden, dann wurde bei den einzelnen Erden die Concentration der Salzsäure, welche nicht zersetzend auf wasserhaltige Silicate einwirkt, bestimmt und zwar dadurch, daß eine solche Verdünnung derselben angewendet wurde, bei welcher der gebliebene unlösliche Rückstand nicht mehr Kieselsäure an kohlensaures Natron abgibt, als die Roherde. Diese verdünnte Salzsäure ergab dann zunächst die basischen Körper, welche nicht in Silicatform im Boden vorhanden waren; darauf wurden die Erden mit concentrirterer Salzsäure ausgezogen und in der Lösung die Basen und im Rückstande die Kieselsäure bestimmt. Die Differenz zwischen den in der ganz verdünnten und in der concentrirteren Salzsäure gefundenen Mengen an Kieselsäure und Basen ergab die Menge der zuletzt genannten Körper, welche als zu einem wasserhaltigen Silicat im Boden vereinigt betrachtet werden konnten. In dieser Art wurden eine Anzahl von Erden behandelt, und in allen die Gegenwart wasserhaltiger Silicate nachgewiesen. Die folgenden Zahlen mögen zur weiteren Erklärung des Obigen beitragen:

	Kieselsäure.	Eisenoxyd und Thonerde.	Kalkerde.	Magnesia.
Rohe Erde	0,460	—	—	—
Mit Salzsäure, die mit 20 Theilen Wasser verdünnt, ausgezogene Erde	0,460	1,222	0,0762	0,0868
Mit Salzsäure, die mit 15 Theilen Wasser verdünnt, ausgezogene Erde	0,620	1,542	0,1001	0,1115
Mit Salzsäure, die mit 10 Theilen Wasser verdünnt, ausgezogene Erde	1,040	1,782	0,1031	0,1411
Mit Salzsäure, die mit 5 Theilen Wasser verdünnt, ausgezogene Erde	1,340	1,930	0,1160	0,1584
Mit Salzsäure, die mit 2 Theilen Wasser verdünnt, ausgezogene Erde	2,024	2,998	0,1490	0,2820

a) Versuche mit Chlorkalium.

	100 Kcm. der Chlorkalium-Lösung enthalten an Kali Gr.	Gelöst blieben an Kali Gr.	Also wurde absorbirt an Kali Gr.	Bemerkungen.
100 Gr. rohe Erde	0,1312	0,0658	0,0654	
100 " Erde + 1,7666 Gr. wasserfreiem Natronsilicat	0,1312	0,0647	0.0678	
100 " Erde + 3,5332 " " "	0,1312	0,0592	0.0720	
100 " Erde + 0,786 " " "	0,4390	0,2606	0,1784	
100 " Erde + 1.160 " " "	0,4390	0,2560	0,1830	
100 " rohe Erde	0,4390	0,2706	0,1684	
100 " Erde + 3,0512 Gr. wasserfreiem Kalkerdesilicat	0,4390	0,2240	0,2150	
100 " Erde + 4.5768 " " "	0,4390	0,2050	0,2310	Die Menge der entsprechenden Lösung würde hier 1220 Kcm. betragen.
100 " Kalkerdesilikat.	0.4390	3,817	1,536	
100 " des 2. Thonerde-Kalkerde-Silicats	0,297	1,514	1,677	Lösung 1220 Kcm.
100 " " " "	0,495	3,620	2,763	"
100 " des Thonerde-Magnesia-Silicats	0,525	5,926	0,480	"
100 " mit 1/25 Salzsäure/Wasser ausgezogene Erde	0,1312	0,0792	0,0520	"
100 " " 1/15 " " "	0,1312	0,0792	0,0520	
100 " " 1/10 " " "	0,1312	0,0792	0.0520	
100 " " 1/5 " " "	0,1312	0,0759	0,0553	
100 " " 1/15 " u. dann mit kohlens. Natron digerirte Erde	0,4390	0,2148	0,2242	
100 " " 1/5 " und dann dergleichen. . .	0,4390	0,2122	0,2268	

Die Differenz zwischen denjenigen Mengen der Basen und Kieselsäure, welche bei Behandlung mit $^1/_{20}$ $\frac{\text{Salzsäure}}{\text{Wasser}}$ und den concentrirteren Salzsäure-Lösungen in Lösung getreten sind, repräsentirt annehmbarer Weise diejenige Menge dieser Körper, welche zu Silicaten vereinigt gewesen sind. Die folgende Tabelle zeigt dieselben:

	Kieselsäure.	Eisenoxyd und Thonerde.	Kalkerde.	Magnesia.
In Lösung getreten bei 1/16 . .	0,160	0,320	0,0239	0,0351
" " 1/10 . .	0,580	0,560	0,0269	0,0543
" " 1/5 . .	0,980	0,752	0,0403	0,0774
" " 1/2 . .	1,564	1,776	0,0728	0,1962

Nachdem das Vorkommen der wasserhaltigen Silicate — Zeolithe — im Boden festgestellt war, wurden eine Anzahl von in ihrer Zusammensetzung bekannten Erden auf ihr Absorptions-Vermögen für Kali geprüft. Hierbei zeigte sich, daß zwischen der Absorptions-Fähigkeit einer Erde für Kali und dem Gehalt derselben an löslicher Kieselsäure, dann Eisenoxydhydrat und Thonerdehydrat, Kalkerde und Magnesia der größte Zusammenhang statthatte; darauf stellte Heiden einige wasserhaltige Silicate dar und prüfte deren Absorptions-Vermögen für sich und im Vereine mit einer Erde, deren Absorptions-Vermögen allein bekannt war; dann wurde diese Erde mit Salzsäure verschiedener Concentration ausgezogen, um so das Silicat zu zersetzen und schließlich aus den so extrahirten Erden auch durch kohlensaures Natron die Kieselsäure entfernt und diese so mehr oder weniger zeolithhaltige Erde auf ihr Absorptions-Vermögen untersucht. Die auf Seite 81 befindliche Tabelle a) desgleichen die untenstehende b) zeigt die hierbei erhaltenen Resultate.

b) Versuche mit Chlorammonium.

	100 Kcm. Chlorammonium enthalten an Ammonium Gr.	Gelöst blieb an Ammonium Gr.	Also wurde absorbirt an Ammonium Gr.	Bemerkungen.
100 Gr. des 2. Thonerde-Kalkerde-Silicats	0,159	1,205	1,180	Lösung = 1500 Kcm.
10 " des Thonerde-Magnesia-Silicats	0,159	2,344	0,200	" = 1600 "

Diese Zahlen zeigen, daß wasserhaltige Silicate Absorptions-Vermögen besitzen und daß durch Hinzufügung derselben zur Ackererde das Absorptions-Vermögen dieser erhöht werde, ferner, daß durch Zerstörung der wasserhaltigen Silicate in den Erden deren Absorptions-Vermögen verringert, dagegen durch Entfernung eines Theils des wasserhaltigen Silicats das Absorptions-Vermögen der Ackererden nicht, wie anzunehmen, vermindert, sondern sogar vermehrt wird. Letzteres erklärt sich wohl dadurch, daß durch die Behandlung der Erde mit Salzsäure und kohlensaurem Natron die Oberfläche derselben bedeutend vermehrt, die physikalischen Eigenschaften derselben also durchaus verändert worden sind, was das erhöhte Absorptions-Vermögen veranlaßt hat. Nach Feststellung der Absorptions-Fähigkeit der wasserhaltigen Silicate war weiter zu untersuchen, wie dieselben hierbei wirken? ob chemisch oder nur mechanisch? Heiden suchte diese Fragen dadurch zu beantworten, daß er die bei der Absorption in Lösung getretenen Basen bestimmte, wobei sich zeigte, daß dieselben der absorbirten Basis aequivalent waren. Gleiches haben Henneberg und Stohmann, Peters und Andere gefunden. Hieraus ist der bestimmte Schluß zu ziehen, daß die Wirkung dieser Silicate bei der Absorption eine chemische ist. In einer weiteren Arbeit hat Heiden das Absorptions-Vermögen der Humuskörper studirt, von welchen Rautenberg gefunden hatte, daß dasselbe ein bedeutendes sei. Er benutzte hiezu Torf für sich, dann denselben, nachdem er zur Entfernung der löslichen Humussäuren mit heißem Wasser extrahirt war, ferner denselben nach Digestion mit heißer Salzsäure, wodurch auch die löslichen Humussäuren und die löslichen unorganischen Körper ausgezogen waren, weiterhin wurde derselbe mit kohlensaurem Natron digerirt und gut ausgewaschen und dann einerseits dieser Rückstand, aus den indifferenten Humuskörpern und den Mineralstoffen des Torfes bestehend, andererseits dieser, nachdem er mit Salzsäure zur Entfernung der löslichen Mineralstoffe extrahirt war, so daß nur die indifferenten Humuskörper mit etwas Sand und Kieselsäure zurückblieben und schließlich die durch kohlensaures Natron gelösten Humussäuren, nachdem sie durch Salzsäure gefüllt und ausgewaschen waren, verwendet. Alle diese Präparate wurden den Absorptions-Versuchen unterworfen. Die Resultate dieser Versuche zeigt die folgende Tabelle:

Verzeichniß der zu den Absorptions-Versuchen benutzten Materialien.	Die Absorptions-Flüssigkeit enthält		In der Flüssigkeit waren gelöst				Somit absorbirt	
	an Kali resp. Ammoniak.	an Chlor.	an Kali resp. Ammoniak.	an Kalkerde.	an Magnesia.	an Chlor.	an Kali resp. Ammoniak.	an Chlor.
1. Roher Torf	0,5232 Kali	0,392	0,2170	0,0697	0,0129	0,2271	0,3062	0,1649
	0,159 Ammoniak.	0,331	0,0758	0,0616	0,0112	0,2223	0,0832	0,1087
2. Mit heißem Wasser extrahirter Torf . . .	0.5232 Kali	0,392	0,2216	0,0602	0,0162	0,2253	0,3016	0,1667
	0,159 Ammoniak.	0,331	0,0724	0,0490	0,0118	0,2114	0,0866	0,1196

Verzeichniß der zu den Absorptions-Versuchen benutzten Materialien.	Die Absorptions-Flüssigkeit enthält an Kali resp. Ammoniak.	Die Absorptions-Flüssigkeit enthält an Chlor.	In der Flüssigkeit waren gelöst an Kali resp. Ammoniak.	In der Flüssigkeit waren gelöst an Kalkerde.	In der Flüssigkeit waren gelöst an Magnesia.	In der Flüssigkeit waren gelöst an Chlor.	Somit absorbirt an Kali resp. Ammoniak.	Somit absorbirt an Chlor.
3. Mit heißer Salzsäure extrahirter Torf . .	0,5232 Kali	0,392	0,2555	—	—	0,2082	0,2677	0,1838
	0,159 Ammoniak.	0,331	0,0848	—	—	0,2096	0,0742	0,1214
4. Mit kohlensaurem Natron extrahirter Torf	0,5232 Kali	0,392	0,1776	—	—	0,2256	0,3454	0,1664
	0,159 Ammoniak.	0,331	?	—	—	0,1828	?	0,1482
5. Die in kohlensaurem Natron löslichen Stoffe des Torfs: die Humussäure.	0,5232 Kali	0,392	0,246	—	—	0,2060	0,2772	0,1860
	0,159 Ammoniak.	0,331	0,0888	—	—	0,1950	0,0702	0,136
6. Mit kohlensaurem Natron und Schwefelsäure extrahirter Torf	0,5232 Kali	0,392	0,2907	—	—	0,2261	0,2325	0,1659
	0,159 Ammoniak.	0,331	0,0899	—	—	0,1754	0,0691	0,1581

Nachdem diese Präparate die in der Tabelle angeführten Mengen der Basen absorbirt hatten, wurde weiter untersucht, wie viel Wasser von denselben zu lösen vermöge, wobei sich die auf der folgenden Tabelle verzeichneten Resultate ergaben:

Bezeichnung des Versuchs-Materials.		Menge des angewendeten Wassers. Kcm.	Bei dem Torfe 2c. verbliebene Basis.	An das Wasser abgegebene Basis.	Somit von dem Wasser gelöste Basis.	Die Menge der absorbirten Basis betrug.
1. Roher Torf	Kali	150	0,0564	0,1870	0,1306	0,3062
	Ammoniak	150	0,0186	0,0466	0,0260	0,0832
2. Mit Salzsäure extrahirter Torf .	Kali	150	0,0268	0,1148	0,0880	0,2677
	Ammoniak	150	0,0085	0,0466	0,0381	0,0742
3. Humussäuren	Kali	150	0,075	0,1959	0,1209	0,2772
	Ammoniak	150	0,0142	0,0560	0,0418	0,0702
4. Mit kohlensaurem Natron u. Salzsäure extrahirter Torf.	Kali	200	0,0236	0,2132	0,1896	0,2325
	Ammoniak	200	0,0089	0,0514	0,0425	0,0691

Aus diesen Versuchen schließt Heiden: 1) Der Torf besitzt ein nicht unbedeutendes Absorptions-Vermögen. 2) Die absorbirten Basen sind theils chemisch, theils mechanisch gebunden. 3) Bei diesem Torf übertrifft das auf Flächenanziehung beruhende Absorptions-Vermögen das durch chemische Bindung hervorgebrachte bedeutend. 4) Die durch Flächenanziehung gebundenen Basen werden in der Verbindung, in welcher sie zum Boden gebracht sind, festgehalten, also das Kali als Chlorkalium, das Ammoniak als Chlorammonium. 5) Zur chemischen Bindung ist die Gegenwart von Carbonaten erforderlich, welche vor der Absorption die Zerlegung der Salze — wenn dieselben nicht als kohlensaure zum Boden gebracht sind — bewerkstelligen müssen, resp. die Gegenwart von humussauren Salzen. 6) Bei der chemischen Bindung der Basen sind vor Allem die Humussäuren thätig. 7) Für den chemischen Act bei der Absorption sprechen die in Lösung getretenen Basen, 8) für den mechanischen Act das zurückgehaltene Chlor und die Leichtigkeit, mit welcher ein großer Theil der absorbirten Basis wieder gelöst werden kann.

6) Knop's Erklärung.

Knop, welcher allein und im Verein mit mehreren seiner Laboranten sich eingehend mit dem Studium der Absorption beschäftigt hat, erklärt die Ursachen derselben dahin, daß er sagt: „die Absorption in den Ackererden stellt sich da am entschiedensten heraus, wo sie neben freien vertheilten Silicaten, unter denen die wasserhaltigen am wirksamsten sein mögen, ansehnliche Mengen Eisenoxydhydrat oder Thonerdehydrat oder beide zugleich enthalten, daß also nicht einer dieser Factoren allein, sondern ihrer zwei zusammen diese so bedeutungsvolle Eigenschaft der Ackererden begründen." Ferner: „bezüglich der Absorption des Kali's aus den Lösungen seiner schwefelsauren, salzsauren und salpetersauren Salze durch Ackererden halte ich es nun ein für allemal für abgemacht, daß die Base durch Vermittelung des in der Erde enthaltenen Thonerde- und Eisenoxydhydrats in die Zusammensetzung anderer Silicate eingeführt wird."

7) Eichhorn's Erklärung.

Eichhorn hat in allerneuster Zeit eine größere Arbeit über die Boden-Absorption gemacht, bei welcher er eine Anzahl natürlicher wasserhaltiger Silicate, wie Chabasit, Stilbit 2c., sowie humussauren Boden resp. humussaure Salze auf ihr Absorptions-Vermögen für Ammoniak und Kali prüfte. Durch diese Arbeit gelangt Eichhorn zu folgenden Schlüssen: 1) Die wasserhaltigen Doppelsilicate der Thonerde und Kalkerde, wie der Chabasit und Stilbit, absorbiren das Ammoniak aus einer Chlorammonium-Lösung und einer Lösung von phosphorsaurem Ammoniak sehr stark. 2) Nicht wasserhaltige Doppelsilicate, welche durch Salzsäure nicht zerlegt worden, wie Feldspath, absorbiren das Ammoniak nicht. Durch Salzsäure zerlegte Silicate, wie der Leucit und die Hochofenschlacke, nehmen etwas bedeutendere Mengen von Am-

moniak auf. 3) Durch Glühen verlieren die wasserhaltigen Doppelsilicate, wie der Chabasit und der Phonolith, ihre absorbirenden Eigenschaften. Ebenso konnte bei einem Lehm, der ziemlich viel Ammoniak aus einer Chlorammonium-Lösung aufnahm, durch Glühen desselben oder Behandeln mit Salzsäure und Natronlösung (Zerstören der wasserhaltigen Silicate) die Absorptionskraft desselben fast ganz aufgehoben werden. 4) Durch Behandeln mit Kalkhydrat werden Silicate, wie der Feldspath, unter Aufnahme von Wasser und Kalk absorbirt, oder wie der Leucit und Phonolith, stärker absorbirt. 5) Der kohlensaure Kalk absorbirt nur wenig Ammoniak aus Chlorammonium-Lösung; etwas mehr aus einer Lösung von phosphorsaurem Ammoniak. 6) Humussaurer Kalk und Torf nehmen viel Ammoniak und Kali aus einer Chlorammonium und Chlorkalium-Lösung auf. Es tritt dabei eine dem Ammoniak oder Kali äquivalente Menge Kalkerde in die Salzlösung über. 7) Reine Humussäure und mit Salzsäure behandelter Torf nehmen aus einer Chlorammonium oder Chlorkalium-Lösung zwar auch Ammoniak oder Kali auf, aber viel weniger als der humussaure Kalk und der Torf.

Wir haben jetzt die wichtigsten Arbeiten über die Ursache der Absorption der Basen betrachtet und glauben hiernach für jetzt dieselbe dahin erklären zu können, daß sie auf zweierlei Weise erfolgt und zwar: 1) durch chemische Bindung vermöge der wasserhaltigen Silicate und der Humusstoffe des Bodens; 2) durch Flächenanziehung.

1. Der chemische Act bei der Absorption.

a. Die größte Menge der absorbirten Basis wird auf chemischem Wege gebunden und zwar spielen hierbei bei der verhältnißmäßig geringen Menge der Humussäuren, welche unsere Ackererde enthalten, die wasserhaltigen Silicate die Hauptrolle. Die chemische Bindung der Basen ist bewiesen: α) Durch die in Lösung getretenen Basen, deren Menge bei den Versuchen mit den reinen Silicaten der Menge der absorbirten Basis äquivalent war. β) Durch die Kraft, mit welcher die absorbirte Basis von der Erde zurückgehalten wird, so daß eine bedeutend viel größere Menge von Wasser zur Lösung derselben erforderlich ist, als die Menge beträgt, in welcher dieselbe vor der Absorption gelöst war. γ) Durch die Thatsache, daß Salzsäure die absorbirten Basen vollständig wieder in Lösung überzuführen vermag. b. Für die Absorption der Basen und ihrer Salze durch die Silicate des Bodens ist die Anwesenheit kohlensaurer Salze im Boden nicht erforderlich. c. Bei der Bindung derselben durch den Humus muß aber, wenn dieselbe nicht als kohlensaures Salz mit dem Boden in Berührung kommt, eine vorherige Zerlegung derselben durch Carbonate erfolgen, oder die Humussäuren müssen an Basen, wie Kalkerde rc. gebunden im Boden vorhanden sein.

2. Der mechanische Act der Absorption.

a. Daß ein Theil der absorbirten Basis nur durch Flächenanziehung vom Boden festgehalten wird, zeigen Heiden's Versuche mit den Torf-Präparaten, sowie mit der Erde, aus welcher die Silicate theilweise entfernt waren und bei welchen durch die Behandlung mit Salzsäure und kohlensaurem Natron die Oberfläche bedeutend vermehrt worden war, sehr schön. b. Die durch Flächenanziehung fixirten Basen werden vor Allem in der Verbindung, in welcher sie mit dem Boden in Berührung gebracht sind, zurückgehalten.

B. Säuren.

Was die Art der Absorption der Säuren anbetrifft, so handelt es sich hier nur um die der beiden wichtigsten, nämlich um die der Phosphorsäure und Kieselsäure.

1. Phosphorsäure. Zur Erklärung der Ursachen der Absorption der Phosphorsäure liegen eine Anzahl von Arbeiten verschiedener Forscher, wie E. Heiden, Knop, Beyer, Biedermann, Eichhorn u. A. vor. Aus diesen Arbeiten geht mit Bestimmtheit hervor, daß die Absorption der Phosphorsäure ein chemischer Act ist, abhängig von dem Gehalte der Erde an Eisenoxyd, Thonerde, Magnesia und Kalkerde, wobei die beiden ersten Basen die Hauptrolle spielen. Bei der Uebereinstimmung der Resultate unterlassen wir hier den Beleg durch Zahlenangaben.

2. Kieselsäure. Die Absorption der Kieselsäure ist nach v. Liebig ebenfalls ein chemischer Act, beruhend auf der Verbindung derselben mit Kalkerde und Thonerde, wobei aber der Gehalt der Erde an Humus eine wichtige Rolle spielt. Der Säure-Charakter des Humus ist nämlich ein stärkerer als der der Kieselsäure, weshalb derselbe das Vermögen der Kieselsäure, mit den genannten Basen lösliche Verbindungen einzugehen, bis zu einem gewissen Grade aufzuheben vermag. Es kann also eine Erde umsomehr Kieselsäure absorbiren, je weniger Humus dieselbe enthält und umgekehrt.

Absorption von Flüssigkeiten. Körper von poröser Beschaffenheit, wie trockene Erde, gebrannter Thon, vegetabilische und thierische Gewebe, trockenes Holz, Löschpapier rc. bieten einer jeden Flüssigkeit zahllose Oeffnungen und enge Canäle, durch welche dieselbe eindringen kann, und zwar geschieht dies um so leichter, je enger die Canäle sind. Bedenkt man, daß die Capillarkraft des Wassers, welche bei Oeffnungen von 1mm Weite dem Drucke einer Wassersäule von 30mm gleichkommt, in Röhren von $^1/_{10}$mm schon durch das Gewicht einer Säule von 300mm, bei $^1/_{10}$mm Durchmesser durch 3000mm rc. gemessen wird, so ist die außerordentliche Kraft erklärlich, mit welcher Wasser in die Zwischenräume poröser Körper eindringt, sich darin ausbreitet und erhebt. Ein poröser Körper, welcher sich mit Flüssigkeit vollgesaugt hat, wird aus demselben Grunde verhindert, die Flüssigkeit freiwillig wieder abzugeben. Die Absorptionsfähigkeit poröser Körper gegen verschiedene Flüssigkeiten ist eine differirende, dieses zu erklären reicht die Capillarität nicht aus. 100 Gewichtstheile trockener Ochsenblase nehmen z. B. in 24 Stunden auf:

Reines Wasser	268 Theile
Mit Kochsalz gesättigtes Wasser	133 „
Weingeist von 84 %	38 „
Knochenöl.	17 „

Diese Absorption betrachtet man als eine Adhäsionserscheinung, bei welcher die Capillarität gleichsam nur das Mittel bildet, die inneren Flächen des porösen Körpers aufzuschließen und dadurch die Berührungspunkte zwischen den festen und flüssigen Theilen zu vervielfältigen.

Absorption der Gase durch Flüssigkeiten. Man bezeichnet im Allgemeinen die Verbindung gasförmiger Körper mit flüssigen als Absorption. Die Absorption von Gasen durch Flüssigkeiten sind zweierlei Art, entweder treten hierbei Verbindungen nach festen Verhältnissen ein (z. B. wenn Kohlensäure von Kalilauge absorbirt wird), wobei sich dann Lösungen der nach festen Verhältnissen neu entstehenden Verbindungen in der vorhandenen Flüssigkeit bilden, oder es vereinigt sich das Gas mit der Flüssigkeit, ohne daß eine Verbindung nach festem Verhältniß entsteht. Die letztere Art der Absorption soll hier näher betrachtet werden. Wasser, welches mit Gasen in Berührung ist, nimmt diese in sich auf. Somit finden wir im Wasser, welches an der Luft gestanden hat, alle Bestandtheile dieser. Die Absorptionsfähigkeit des Wassers gegen Gase ist aber eine begrenzte und gegen die verschiedenen Gase eine differirende. Hat das Wasser die Menge von einem Gase aufgenommen, welche es zu binden vermag, so nennt man es gesättigt; das auf 0° reducirte Gasvolumen, welches von der Volumen-Einheit einer Flüssigkeit unter dem Quecksilberdruck von 760^{mm} aufgenommen werden kann, bezeichnet man als Absorptions-Coefficienten. Die Menge von Gas, welche von einer Flüssigkeit bis zur Sättigung aufgenommen wird, hängt von der Natur des Gases und der Flüssigkeit ab, sowie von der Temperatur und von dem Drucke, welchen das über der Flüssigkeit stehende Gas ausübt. Bis jetzt sind Wasser und Alkohol fast die einzigen Flüssigkeiten, deren Absorptionsfähigkeit für Gase untersucht ist. Im Allgemeinen wird bei niedriger Temperatur mehr Gas absorbirt, als bei höherer, doch liegt dieser Abnahme der Absorbirbarkeit bei höherer Temperatur kein einfaches Gesetz zu Grunde, so daß für jedes Gas die Absorbirbarkeit für verschiedene Flüssigkeiten durch Versuche zu ermitteln ist. Was den Druck anbetrifft, so ist im Allgemeinen die Absorbirbarkeit eines Gases unter größerem Drucke eine beträchtlichere, als unter niedrigerem. Hierbei ist hervorzuheben, daß der Druck, welcher die von einer gewissen Menge von Flüssigkeit zu absorbirenden Menge eines Gases ausübt, nicht der Gesammtdruck ist, welcher auf dieser Flüssigkeit lastet, sondern nur der Druck, welchen das über der Flüssigkeit befindliche fragliche Gas ausübt. Die Menge von Stickstoff, welche von einer bestimmten Menge Wasser aus der Luft absorbirt wird, hängt z. B. nicht von dem Drucke ab, welchen die gesammten Gase der atmosphärischen Luft auf denselben ausüben, sondern allein von dem Drucke des über demselben befindlichen Stickstoffgases, der Art, als wenn dieses allein vorhanden wäre. Für die A. vieler Gase innerhalb gewisser Grenzen des Drucks in der Temperatur besteht eine sehr einfache Abhängigkeit zwischen dem Drucke und der absorbirten Gasmenge. Die absorbirte Gewichtsmenge desselben Gases ändert sich dem Drucke proportional. Diese einfache Regelmäßigkeit wird als das Henry-Dalton'sche Gesetz bezeichnet, jedoch ist dieselbe nicht für alle Druckverschiedenheiten gültig. Für eine Reihe von Gasen ist die A. derselben durch Wasser und Alkohol ermittelt worden. Die hier gefundenen Absorptioncoefficienten zeigt die folgende Tabelle:

Bei	Sauerstoff		Wasserstoff		Stickstoff		Stickoxydul	
	Wasser	Alkohol	Wasser	Alkohol	Wasser	Alkohol	Wasser	Alkohol
0°	0,04114	0,28397	0,0193	0,06925	0,02035	0,12634	1,3052	4,1780
5	0,03628	0,28397	0,0193	0,06853	0,01794	0,12440	1,0954	3,8442
10	0,03250	0,28397	0,0193	0,06786	0,01607	0,12276	0,9196	3,5408
15	0,02989	0,28397	0,0193	0,06725	0,01478	0,12142	0,7778	3,2678
20	0,02838	0,28397	0,0193	0,06668	0,01403	0,12038	0,6700	3,0253
25	?	0,28397	?	0,06616	?	0,11964	0,5962	2,8133

Bei	Kohlenoxyd		Kohlensäure		Sumpfgas		Aethylen	
	Wasser	Alkohol	Wasser	Alkohol	Wasser	Alkohol	Wasser	Alkohol
0°	0,03287	0,20443	1,7967	4,3295	0,05449	0,52259	0,2563	3,5950
5	0,02920	0,20443	1,4497	3,8908	0,04885	0,50861	0,2153	3,3234
10	0,02635	0,20443	1,1847	3,5140	0,04372	0,49535	0,1837	3,0859
15	0,02432	0,20443	1,0020	3,1993	0,03909	0,48280	0,1615	2,8825
20	0,02312	0,20443	0,9014	2,9465	0,03499	0,47096	0,1488	2,7131
25	?	0,20443	?	2,7558	?	0,45982	?	2,5778

Bemerkenswerth ist ferner, daß die A. sich meistens verringert, wenn die Flüssigkeiten bereits andere Substanzen gelöst enthalten und daß andererseits das absorbirte Gas wenigstens zum größten Theile durch Auflösung eines Salzes ꝛc. in der Flüssigkeit ausgetrieben wird. Temperaturerniedrigung erhöht, wie bereits angeführt, die Absorptionsfähigkeit einer Flüssigkeit für Gase; im Moment des Erstarrens aber wird das absorbirte Gas meistens vollständig frei: z. B. Wasser scheidet bei Gefrieren die in ihm gebundenen Gase in Blasen ab. Von einem Gasgemisch absorbirt eine Flüssigkeit von jedem Gase einen Theil, jedoch weniger, als wenn sie ausschließlich mit diesem Gase in Berührung wäre. Von dem einzelnen Gase wird in diesem Falle so viel absorbirt, als dem Drucke entspricht, welchen das Gas in dem nach der A. übrig bleibenden Gasgemenge für sich ausübt. Der Druck, welcher in einem Gasgemenge von dem einzelnen Gase bewirkt wird, ist derartig, als wenn dasselbe den Raum allein ausfüllte, und der Druck des Gasgemenges ist die Summe der Druckkräfte der einzelnen Bestandtheile. Tritt eine Flüssigkeit, welche ein Gas absorbirt enthält, mit einer anderen in Berührung, so erfolgt Ausscheidung dieses Gases. Ist z. B. Wasser mit Sauerstoff gesättigt und Luft tritt hinzu, so ent-

weicht so viel Sauerstoff, bis die Menge des noch absorbirten Sauerstoffs dem Partialdruck des Sauerstoffs in der atmosphärischen Luft entspricht und es wird soviel Stickstoff aufgenommen, als die Löslichkeit desselben bei der vorhandenen Temperatur und dem Partialdruck desselben in der Luft entspricht. Hieraus erklärt sich, daß Wasser, welches genügend lange in der Luft gestanden hat, nur die Bestandtheile der Luft absorbirt enthält, mit welcher Gasart es vorher auch gesättigt war. Wenn wir bisher versucht haben, das Wesentlichste über die A. der Gase durch Flüssigkeiten hier kurz zusammen zu stellen, so mögen den Schluß dieser Betrachtung die im Regen-, Schnee-, Fluß- und Quellwasser eingeschlossenen Gase bilden. Die Bedeutung der im Regen ꝛc. enthaltenen Gase ist für die Zwecke der Ernährung der Pflanzen eine nicht zu unterschätzende. Untersuchungen hierüber liegen verhältnißmäßig wenig vor und die meisten derselben geben nur die Mischung der Gase nicht die Menge der gelösten an (Döbercina, Regnault, Bunsen, Poggiala u. A.).

Wir geben hier auf der folgenden Tabelle die wichtigsten Resultate der neuesten von Reichardt und Erhardt angestellten Versuche über den Stickstoff, Sauerstoff- und Kohlensäure-Gehalt des destillirten Wassers, des Regen-, Schnee-, Fluß- und Quellwassers:

	Gasmenge von 1000 Kc. Wasser. Kc.	Temperatur des Wassers. °C.	Luftdruck. Mm.	Procentische Zusammensetzung des Gases.			Verhältniß	
				Sauerstoff.	Stickstoff.	Kohlensäure.	vom Sauerstoff zum Stickstoff.	der Kohlensäure zum Stickstoff u. Sauerstoff.
Destillirtes Wasser . . . . . . I.	36,10	30,00	0,750	12,41	25,39	62,20	1:2,08	1: 0,60
Destillirtes Wasser . . . . II.	23,65	50,00	0,765	34,67	18,56	46,77	1:1,81	1: 1,13
Destillirtes Wasser, 24 Stunden mit der Luft in Berührung	32,43	8,00	0,750	1,58	45,39	35,03	1:2,33	1: 1,81
Destillirtes Wasser, 48 Stunden dem Lichte in einer Flasche ausgesetzt	28,42	18,00	0,750	15,83	55,66	28,51	1:3,51	1: 2,50
Regenwasser	32,38	4,00	0,757	31,77	61,55	61,68	1:1,85	1:13,97
Regenwasser, den 17. Januar aufgefangen . .	35,25	4,00	0,757	29,98	57,64	12,38	1:1,92	1: 6,97
" nach längerem Stehen	27,86	12,00	0,758	20,03	61,75	18,24	1:3,03	1: 3,28
" den 1. und 2. Juni aufgefangen	23,90	11,00	0,750	25,01	66,29	8,70	1:2,65	1:10,49
" Tagesregen, 6. Juni aufgefangen	24,85	11,00	0,750	26,96	64,22	8,82	1:2,38	1:10,33
" nach 3tägigem Regen gesammelt	26,91	15,00	0,750	13,26	72,64	14,10	1:5,47	1: 6,09
" den 2. Juli aufgefangen . . .	24,00	20,00	0,750	24,19	55,21	20,30	1:2,29	1: 3,92
" den 10. Juli, Gewitterregen . .	19,91	24,00	0,753	18,98	63,35	17,67	1:3,39	1: 4,66
" den 27. Juli, längerer sanfter Regen	29,52	16,00	0,740	23,18	48,67	28,65	1:2,10	1: 2,55
Schneewasser	18,54	0,00	0,764	29,13	62,83	8,04	1:2,15	1:11,43
Schneewasser	25,43	0,00	0,764	31,13	64,62	4,25	1:2,12	1:22,51
Schneewasser, 10 Tage in der Flasche mit der Luft in Verbindung	24,54	10,00	0,764	23,79	61,89	14,32	1:2,30	1: 5,29
Quellwasser	50,08	6,00		13,65	34,82	51,53	1:2,55	1: 0,93
"	46,15			15,83	35,75	48,42	1:2,33	1: 1,05
Flußwasser	31,03	3,00	0,750	16,14	77,66	6,20	1:4,78	1:15,13
"	30,11	5,00	0,748	32,21	61,52	6,27	1:1,9[illegible]	1:14,93

Eine nähere Erklärung bedürfen die obigen Zahlen nicht. Mit den für die A. der Gase bekannten Gesetzen stimmen diese Zahlen nicht sehr überein, so daß auch die von Bunsen berechnete Verhältnißzahl für Sauerstoff und Stickstoff = 1 : 1,86 hier nur bei Wasser von 4° C. bei Schneewasser erhalten ist. Von Reichardt und Erhardt liegen ferner noch Versuche über die Einwirkung der Gase des Wassers auf die organische Substanz vor, von welchen wir hier, da dieselben für die Thätigkeit der in Wasser gelösten Gase auf die Bodenbestandtheile von großem Interesse sind, einige Resultate folgen lassen. Die am 1. und 2. Juni gesammelten Regenwasser ließ man 5 Stunden (a), dann nochmals 5 Stunden (b) in offenen Gefäßen mit Torf in Berührung; hierbei ergab sich:

	a.	b:	Das Wasser am 1. u. 2. Juni.
Gasmenge in 1000 Kcm.	31,31 Kc.	25,37 Kc.	23,90 Kc.
Sauerstoff "	5,87 %	1,85 %	25,01 "
Stickstoff "	79,65 %	84,19 %	66,29 "
Kohlensäure "	14,48 %	13,96 %	8,70 "

Bei Wiederholung der Versuche wurden ähnliche Resultate erhalten. Diese Versuche zeigen, „wie durch Eindringen des Regenwassers in den Boden sofort die Thätigkeit der gelösten Gase beginnt“, besonders die des Sauerstoffes durch Angriff der vorhandenen Humussubstanz, oder sonst oxydirbarer Stoffe. — Ueber den Ammoniakgehalt des Regen-, Schnee- ꝛc. Wassers, s. Wasser.

Absorption der Gase durch feste Körper. Zwischen den Oberflächen fester Körper und den mit ihnen in Berührung stehenden Gasen findet eine derartige Anziehung statt, daß diese Oberflächen mit einer mehr oder weniger dichten Schicht von verdichteten Gasen überzogen sind. Je größer die Oberfläche der festen Körper, um so größer ist im Allgemeinen ihr Absorptionsvermögen für Gase.

Nach Saussure absorbirt z. B. 1 Vol. Buchsbaumkohle bei 11—13° C. und 724 mm. Druck die folgenden Gasmengen:

Ammoniak-Gas . . .	90 Vol.	Kohlensaures Gas	35 Vol.
Salzsaures Gas . . .	85 "	Kohlenoxyd-Gas	9,4 "
Schwefligsaures Gas .	65 "	Sauerstoff-Gas .	9,2 "
Schwefelwasserstoff-Gas	55 "	Stickstoff-Gas . .	7,5 "
Stickstoffoxyd-Gas . .	40 "	Wasserstoff-Gas .	1,75 "

Die Größe der A. eines Gases durch feste Körper hängt ab:

1) von der Temperatur desselben, je höher diese, um so weniger wird von demselben absorbirt,
2) vom Drucke, je größer der Druck, um so mehr wird absorbirt, jedoch steigt die absorbirte Gasmenge nicht in demselben Verhältniß als der Druck.

3) ob dasselbe allein oder im Gemenge mit dem festen Körper in Berührung kommt, da meistens von den einzelnen Bestandtheilen eines Gemenges weniger absorbirt wird, als wenn diese bei gleicher Temperatur und Spannung allein vorhanden wäre.

Hieraus folgt, daß, wenn die Oberfläche eines festen Körpers sich durch A. mit einem Gase gesättigt hat und dann in einen mit einem anderen Gase gefüllten Raum gebracht wird, ein Austausch zwischen den absorbirten Gasen und dem anderen Gase stattfindet, daß also vom ersteren ein Theil abgegeben und sich durch Diffusion im zweiten Gase verbreitet, während ein Theil des letzteren absorbirt wird. Aehnliches findet Statt: wenn eine poröse absorbirende Substanz als Scheidewand zwischen begrenzten Räumen sich befindet, von denen der eine mit einem Gase gefüllt, der andere leer ist, oder ein anderes Gas enthält; im ersten Falle findet so lange A. auf der einen und Abgabe auf der andern Seite statt, bis das Gas in beiden Räumen gleiche Spannkraft erlangt hat; im andern Falle erfolgt so lange A. und Abgabe auf beiden Seiten, bis schließlich die Spannkraft der Gase auf beiden Seiten der porösen Scheidewand dieselbe ist. Die Zeit, in welcher dies geschieht, ist nicht immer eine gleiche, da die verschiedenen Gase sich verschieden schnell verbreiten. Wie wichtig die A. der Gase durch die Oberfläche der festen Körper für die Vorgänge in der Ackererde ist, bedarf hier nur der Andeutung. Reichardt im Vereine mit mehreren seiner Schüler (Blumtritt, Döbrich, Schermesser) verdanken wir über diesen Gegenstand mehrere interessante Untersuchungen, von welchen wir hier bei der hohen Wichtigkeit des Gegenstandes und da dieselben im engen Zusammenhange unter einander stehen, je einige Resultate zugleich mit den wichtigsten von den Versuchen gezogenen Schlüsse anführen. Zu diesen Versuchen, welche sämmtlich in dem Laboratorium von Reichardt ausgeführt worden, benutzten Reichardt und Blumtritt verschiedene Substanzen, wie Kohlen, die Hauptbestandtheile der Ackererde, einige Ackererden &c. Die Untersuchung wurde in der Art ausgeführt, daß aus den betreffenden Substanzen in dem von Reichardt construirten Quecksilberapparat durch Erhitzen das Gas ausgetrieben und dieses dann analysirt wurde.

Von den erhaltenen Resultaten führe ich hier die folgenden an:

Substanz.	100 Gr. geben Kc. Gas.	100 Volumen geben Volumen Gas.	100 Volumen der Gase bestanden aus				Ammoniak. %	Salpetersäure. %
			Stickstoff.	Sauerstoff.	Kohlensäure.	Kohlenoxyd.		
Gewöhnliche Holzkohle	164,21	—	100	0	0	0	—	—
Dieselbe angefeuchtet und getrocknet	140,11	59,0	85,60	2,12	9,15	3,13	—	—
Kohle von Populus pyramidalis	466,95	195,4	83,60	0	16,50	0	0,042	—
Kohle von Fraxinus excelsior	437,00	159,0	76,03	14,87	9,10	0	—	—
Kohle von Alnus glutinosa	287,07	109,9	88,27	0	5,42	6,31	—	—
Thierkohle	84,43	91,3	54,19	0	45,81	0	—	—
Dieselbe, mit Salzsäure behandelt	178,01	102,3	93,66	0	6,34	0	—	—
Torf	162,58	—	44,44	4,60	50,96	0	?	?
Gartenerde, feucht	13,70	19,9	64,34	2,85	24,06	8,75	0,106	—
Dieselbe, lufttrocken	38,28	53,6	64,70	2,04	33,26	0	—	—
Saalschlamm, lufttrocken	40,53	48,07	67,69	0	18,61	13,70	?	?
Derselbe, wenig befeuchtet	24,12	29,2	67,34	0	30,56	2,10	?	?
Derselbe, wieder lufttrocken	26,52	30,05	67,40	9,09	16,07	7,44	?	?
Kohlensaurer Kalk, frisch gefällt	65,09	—	80,81	19,19	0	—	—	—
Gyps, fein zerrieben	16,26	—	80,95	19,05	0	—	0,244	—
Eisenoxydhydrat, frisch gefällt, lufttrocken . .	375,54	308,6	26,29	3,85	69,86	0		
Dasselbe, heiß ausgewaschen	250,82	350,9	18,90	0,91	80,19	0		
Dasselbe, schwach geglüht	39,88	55,5	64,85	11,59	23,56	0		
Thonerde, lufttrocken	69,05	82,0	40,60	0	59,40	—		
Dieselbe, bei 100° C.	10,83	13,6	83,09	16,91	0	—		

Aus diesen Versuchen zieht Reichardt folgende Hauptresultate: Die verschiedenen Substanzen enthielten die Gemengtheile der Atmosphäre in qualitativ und quantitativ wechselnden Mengen. Die Substanzen hatten diese Gase verdichtet und zwar beträgt diese Verdichtung oft das mehrfache des Volums der Substanz. Die gefundenen Gase sind sämmtlich constante Bestandtheile der Atmosphäre mit Ausschluß des Kohlenoxydes, dessen Auftreten sich als Uebergangsstufe bei der Kohlensäurebildung erklärt. Betrachtet man die Verhältnisse, in denen die Gase sich vorfanden, so ist hervorzuheben, daß besonders Kohlensäure durchweg in bedeutend größerer Menge, als in der Luft vorhanden war, Sauerstoff hingegen zumeist in geringerer Menge, oft sogar, wie in der Kreide, gar nicht nachgewiesen werden konnte. Letzteres Resultat ist besonders beachtenswerth; da zufolge desselben vielleicht die Folgerung zulässig ist, daß nicht nur nach bisheriger Annahme der Sauerstoff, sondern auch der Stickstoff verdichtet wird, um in chemische Verbindungen überführt zu werden. Der bedeutende Kohlensäuregehalt des Eisenoxydes und der Thonerde in nicht geglühtem Zustande läßt wohl vermuthen, daß diese beiden Bodenbestandtheile, welche als Pflanzennahrungsmittel untergeordnetes Interesse bieten, bei ihrer allgemeinen Verbreitung in der Natur, durch ihr Absorptionsvermögen für Kohlensäure Bedeutung für die Pflanzenernährung haben.

Von den von Döbrich, welcher einerseits mit den wichtigsten Bodenbestandtheilen und dann mit einer Reihe von Sand-, Kalk- und Thonboden operirte, erhaltenen Resultaten, mögen hier die folgenden Platz finden.

Substanz.	100 Gr. Substanz gaben Kc. Gas.	100 Vol. Substanz gaben Vol. Gas.	100 Volumen des Gases bestanden aus			Verhältniß des Sauerstoffs zum Stickstoff = 1:
			Kohlensäure.	Sauerstoff.	Stickstoff.	
Eisenoxydhydrat, lufttrockenes, bei 140° C[1]	827,4	1220,1	95,62	0,82	3,56	
Eisenoxydhydrat, beim Erhitzen bis zu 100° C[2]. . . .	287,1	432,2	87,10	2,88	10,02	
Eisenoxydhydrat, beim Erhitzen von 100° bis zu 140° C[2]	573,6	868,2	100,00	0,00	0,00	
Thonerdehydrat, lufttrockenes, bei 140° C[1]	511,9	471,4	38,49	2,21	9,30	
Thonerdehydrat, beim Erhitzen bis zu 100° C[2]. . . .	81,6	74,8	27,10	14,44	58,46	
Thonerdehydrat, beim Erhitzen von 100° bis zu 140° C[2]	431,9	394,6	100,00	0,00	0,00	
Humus, (Holztorf) bei 140° C	205,1	94,6	47,89	3,29	48,82	
Humus, beim Erhitzen bis zu 100° C	101,3	46,6	17,16	5,80	77,04	
Humus, beim Erhitzen von 100° bis zu 140° C . . .	113,0	52,0	75,96	0,00	24,04	
Sandboden vom Felsen bei Drakendorf	20,4	27,4	3,64	19,34	77,02	3,9
Sandboden vor Drakendorf	19,8	26,3	17,49	16,34	66,17	4,0
Sandboden, Thal Drakendorf.	22,6	31,0	18,39	10,97	70,64	6,4
Sandboden, Gartenland, Jena	49,8	68,9	39,47	11,90	48,63	4,2
Mergelboden bei Zwäzen	42,8	57,0	21,93	14,03	64,04	4,5
Süßwasser-Kalkboden.	54,4	67,0	25,67	15,82	58,51	3,7
Kalkmergel	26,0	40,5	28,51	13,33	58,16	4,3
Muschelkalkboden	44,1	70,8	37,65	12,42	49,93	4,0
Kalkmergel	37,8	55,1	44,28	7,98	47,74	5,9
Kalkboden	50,3	76,0	52,89	5,52	41,59	7,2
Kalkboden	44,8	64,9	54,85	8,78	36,37	4,1

Bezeichnung des Bodens.	100 Gr. Substanz gaben Kc. Gas.	100 Vol. Substanz gaben Kc. Gas	100 Vol. des Gases bestanden aus.			Verhältniß des Sauerstoffs zum Stickstoff = 1:
			Kohlensäure.	Sauerstoff.	Stickstoff.	
Thonboden (aus Altenburg) . .	30,7	39,4	6,60	15,49	77,91	5,0
Thonboden (bei Loboda) . . .	30,9	43,1	19,38	12,89	67,72	5,2
Thonboden (aus Altenburg) . .	35,5	44,9	20,44	11,58	67,98	5,8
Thonboden, Galgenberg . . .	33,9	48,0	34,16	12,50	53,34	4,2
Thonboden, unfruchtbar, Jena	30,7	49,0	39,27	14,42	46,31	3,2
Thonboden, unfruchtbar. . .	29,8	50,9	49,30	10,61	40,09	3,7

Döberich faßt die Hauptresultate der mit den Bodenarten angestellten Versuche in Folgendem zusammen:

Die Sandbodenarten, welche im Vergleiche mit den Bodenarten der Kalk- und Thonconstitution eine einfachere Zusammensetzung haben, lieferten im Ganzen genommen, dem Volumen nach, am wenigsten Gas. Bei ihnen nimmt mit den Sesquioxyden und der organischen Substanz (?) die Kohlensäure in den Gasen zu, es ist hier also ein Einfluß dieser Bestandtheile auf den Kohlensäuregehalt der Gase und auf die Fruchtbarkeit ersichtlich. Dieser Zusammenhang läßt sich jedoch bei den Kalk- und Thonbodenarten nicht nachweisen.

Auf eine genaue Uebereinstimmung kann natürlich hier, wo wir es mit so komplizirten Gemischen zu thun haben, bei denen trotz der größten Sorgfalt keine Gleichheit der Substanz zu erzielen ist, nicht gerechnet werden. Einfluß auf den Gasgehalt üben ferner die physikalischen Eigenschaften des Bodens und namentlich die Hydratform, in welcher die Sesquioxyde auftreten, auch muß die leichte Zersetzbarkeit mancher Bestandtheile, z. B. der kohlensauren Magnesia und der organischen Substanz, beim Erhitzen ins Auge gefaßt werden.

Das Verhältniß des Sauerstoffs zum Stickstoff ist in den von den einzelnen Bodenarten erzielten Gasen verschieden. Bei manchen stimmt es annähernd mit dem, in welchem beide Gase in der atmosphärischen Luft auftreten, überein; bei den meisten jedoch ist es zu Gunsten des Stickstoffs geändert, bei einigen zu Gunsten des Sauerstoffs. Die A. der Erdarten an Stickstoff ist nach diesen Versuchen mit dem Humus und Thongehalt nicht in Einklang zu bringen.

Sämmtliche Versuche stimmen schließlich aber darin überein, daß alle Bodenarten Gase enthalten, in denen die Kohlensäure ein wesentlicher Bestandtheil ist.

Scheermesser, dessen Versuche sich auf Thon, Sand, Eisenoxydhydrat und Gemische dieser Körper unter einander erstreckten, unterwarf diese Substanzen verschiedenen Verhältnissen der Untersuchung und erhielt unter andern die folgenden Resultate:

Substanzen.	100 Gr. Substanz gaben Kc. Gas	100 Kc. Substanz gaben Kc. Gas	100 Vol. des Gases gaben CO^2.	O.	N.	Verhältniß des N. O.
			Kohlensäure.	Sauerstoff.	Stickstoff.	
Gewöhnl. Thon .	42,75	55,57	30,07	11,31	56,61	1 : 5,1
Derselbe, mit Salzsäure gereinigt .	44,73	28,83	3,92	17,64	78,43	1 : 4,4
Derselbe, 8 Tage der Luft ausgesetzt.	38,73	27,11	4,09	11,88	84,01	1 : 7,0
Derselbe, geglüht und wieder der Luft ausgesetzt .	38,52	46,88	1,90	21,40	76,69	1 : 3,5
Sand, mit Salzsäure gereinigt, frisch	16,52	27,28	0,00	18,84	81,15	1 : 4,3
Sand, 1 Jahr aufbewahrt . . .	11,95	17,29	1,36	19,72	78,91	1 : 4,0
Eisenoxyd-Hydrat, lufttrocken . .	586,66	352,0	68,18	5,68	26,13	1 : 4,6
Mischung mit 3 Th. Eisenoxydhydrat auf 100 Th. sofort untersucht .	26,54	35,83	25,58	11,62	62,79	1 : 5,4
Gemisch mit 4 Th. Eisenoxydhydrat auf 100 Th. sofort untersucht .	70,90	104,00	37,17	11,54	51,28	1 : 4,4
Gemisch mit 6 Th. Eisenoxydhydrat auf 10 Th. sofort untersucht .	63,80	84,09	57,88	7,02	35,13	1 : 5,0

Von den von dem Verfasser aus diesen Versuchen gezogenen Schlüssen führe ich hier die folgenden an: Der Kohlensäuregehalt des Eisenoxydhydrats ist stets ein sehr bedeutender, wenn auch wechselnder. Die Unterschiede sind abhängig von der Dichtigkeit des Niederschlags, der Temperatur, bei welcher derselbe getrocknet wurde und dem Feuchtigkeitsgrade desselben.

Der Kohlensäuregehalt der Bodenarten steigt proportional dem Gehalte derselben an Eisenoxydhydrat.

Aus trocknen Erdgemischen wird durch Einwirkung der Sonnenwärme ein großer Theil der absorbirten Kohlensäure ausgetrieben.

Feuchte Erdmischungen verlieren ihre Kohlensäure unter Einwirkung der Sonnenstrahlen viel leichter als trockene.

Nach allen Versuchen geben die Erdgemische unter dem Einflusse der erhöhten Tagestemperatur vorzugsweise Kohlensäure ab, ersetzen dieselbe aber wieder während der Nacht. Stets ist der Gehalt derselben am Morgen größer, als gegen Abend.

Absorption von Kali, s. Absorption der Pflanzennährstoffe.

Absorption von Kalkerde, s. Absorption der Pflanzennährstoffe.

Absorption von Kieselsäure, s. Absorption der Pflanzennährstoffe.

Absorption von Kohlensäure, s. Absorption der Gase.

Absorption von Magnesia, s. Absorption der Pflanzennährstoffe.

Absorption von Natron, s. Absorption der Pflanzennährstoffe.

Absorption von Phosphorsäure, s. Absorption der Pflanzennährstoffe.

Absorption von Salpetersäure, s. Absorption der Pflanzennährstoffe.

Absorption von Sauerstoff, s. Absorption der Gase.

Absorption der Schwefelsäure, s. Absorption der Pflanzennährstoffe.

Absorption von Stickstoff, s. Absorption der Gase.

Absorption von Wasserstoff, s. Absorption der Gase.

Abspänen, s. Absetzen.

Abspannen, ist gleichbedeutend 1) mit Ausspannen (s. d.), 2) mit Absetzen der Jungen, 3) mit Verlocken der Dienstleute eines Anderen zum Verlassen des Dienstes um in den Dienst desjenigen zu treten, welcher „abspänstig macht", 4) mit Ködern oder Locken von fremdem Vieh, um es abzufangen, bes. Tauben, 5) mit dem Hahn eines Gewehres in Ruhe setzen, 6) jagt man eine aufgestellte Falle abspannen.

Absperrung bei Rinderpest. Obwohl schon früher in verschiedener Weise bei Ausbruch einer Rinderpest vereinzelt Maßregeln getroffen wurden, um eine weiter umsichgreifende Pest zu verhindern, so hat doch erst die Reichsgesetzgebung diesen wichtigen Gegenstand der Sanitätspolicei besser geordnet in dem Gesetz vom 7. April 1869 „Maßregeln gegen die Rinderpest". Das Gesetz verordnet: „Wenn die Rinderpest (Löserdürre) in einem Bundesstaate oder Nachbarlande an der Grenze ausbricht, so sind folgende Maßregeln vorgeschrieben: 1) Beschränkungen und Verbote der Einfuhr, des Transports und des Handels von und mit lebendem und todtem Rindvieh, Schafen, Ziegen, Häuten, Haaren und sonstigen thierischen Rohstoffen in frischem oder trockenem Zustande, Rauhfutter, Streumaterialien, Lumpen, gebrauchten Kleidern, Geschirren und Stallgeräthen; 2) Einführung einer Rindviehcontrole im Grenzbezirke; 3) A. einzelner Gehöfte, Ortstheile, Orte, Bezirke gegen den Verkehr mit der Umgegend; 4) Tödtung selbst gesunder Thiere und Vernichtung inficirter Sachen; 5) Desinfection verdächtiger Gegenstände, Gebäude, Transportmittel und Personen, welche mit seuchekranken oder verdächtigen Thieren in Berührung gekommen sind; 6) Enteignung der Verscharrungsgruben gefallenen oder getödteten Viehes. Die näheren Anordnungen zur Ausführung der Einzelbestimmungen des Gesetzes, das auch die Entschädigungsfrage, die Bestimmungen wegen des Eisenbahntransports von Thieren, die Behördenpflichten bei dem Eingehen der ersten Kunde vom Ausbruch der Viehseuche ꝛc., ꝛc., enthält, sind den Einzelregierungen überlassen; es finden sich seitdem überall besondere Verordnungen hierfür (s. den Art. Rinderpest). Die Behörden der verschiedenen Bundesstaaten sind verpflichtet, sich bei Ausführung der Maßregeln gegen die Rinderpest auf Ansuchen gegenseitig zu unterstützen. Zur Durchführung der Absperrungsmaßregeln ist militärische Hilfe zu requiriren. Die Commandobehörden haben den desfallsigen Requisitionen der competenten Verwaltungs-Behörden im erforderlichen Umfange zu entsprechen. — Wir geben aus der preußischen Instruction zu dem Gesetz einige Hauptsätze (im Allgemeinen dürften ja die das Gesetz begleitenden Instructionen überall ziemlich desselben Inhalts sein): Ist in einem entfernteren Grenzdistricte die Seuche ausgebrochen, aus welchem der Transport in verhältnißmäßig kurzer Zeit geschieht, so ist die Einfuhr aller Wiederkäuer aus den verseuchten Gegenden überhaupt zu verbieten, ebenso der von Butter, Milch, Käse, dagegen der Verkehr mit vollkommen trockenen und gesalzenen Häuten und Därmen, Wolle, Haaren, Borsten, Talg in Fässern, Wannen, trockenen Knochen, Hörnern und Klauen nicht zu beschränken. Tritt dagegen die Seuche in den näheren Grenzdistricten auf, so ist das Einfuhrverbot für Vieh und Producte von Vieh streng durchzuführen und sind alle mit Viehhandel sich beschäftigenden Personen beim Uebertritt über die Grenze zu desinficiren. Rückt die Seuche ganz nahe an die Grenze selbst vor, dann tritt längs derselben die vollständige Verkehrssperre unter Bildung eines Cordons mit militärischen Kräften ein. Kommt ein Viehtransport trotzdem durch den Cordon, so sind die Thiere sofort zu tödten und die in Berührung mit dem Vieh gekommenen Sachen zu vernichten. Der Durchgang von Eisenbahnzügen und Posten ist streng zu überwachen. In den bedrohten Grenzdistricten wird ein Viehrevisor angestellt, der allwöchentlich das Vieh nach Listen revidirt. Wird in einem Ort die Rinderpest vermuthet, so tritt die vorläufige Sperre des Gehöfts ein, bis der Verdacht thierärztlich widerlegt oder constatirt ist. Dasselbe gilt für Schlachthöfe, getriebene Viehheerden. Ist

die Seuche constatirt, so sind Viehmärkte im Umkreise von 20 Kilometer verboten, Transporte von lebendem und geschlachtetem Vieh und Fleisch der Veterinärpolicei-Controle unterworfen. Das Gehöft, wo die Pest ausgebrochen ist, wird zunächst durch Wächter abgesperrt, welche weder das Gehöft betreten, noch mit dessen Einwohnern verkehren, noch den Aus- und Eintritt von Menschen und Thieren oder Sachen, außer auf besondere Erlaubniß, gestatten dürfen. Zu Sperr-Wächtern sind nur erwachsene, männliche Personen zu benutzen und tragen dieselben besondere Abzeichen. Die Ermächtigung zum Eintritt in das Gehöft haben nur die Leute des Gehöfts, sowie Beamte, Geistliche, Hebammen gegen Legitimation; beim Austritt werden sie desinficirt, auch um das Gehöft herum Tafeln mit der Aufschrift „Rinderpest" angebracht. Im Ort selbst, dem das Gehöft angehört, ist die Sperre nur relativ; es müssen die eigentlichen Hausthiere (nicht Pferde und Esel) eingesperrt werden; die Einwohner dürfen im Ort zwar frei verkehren, denselben aber ohne Erlaubniß nicht verlassen. Die Ein- Aus- und Durchfuhr von Vieh, Stroh, Heu und anderer giftfangender Sachen ist verboten. Um den relativ-gesperrten Ort herum werden ebenfalls Tafeln (s. oben) angebracht und Controlwächter angestellt. Greift die Seuche aber im Ort weiter um sich, so ist die bisherbeschriebene relative Sperre in eine absolute umzuwandeln. Der Ort wird dann vollständig durch militärische Wachen cernirt und der Verkehr von anderen Orten vollständig abgesperrt, auch der Verkehr der Einwohner selber beschränkt, Kirche, Schule, Gasthöfe werden geschlossen, die Straßen verlegt, Eisenbahnen dürfen nicht halten, es liege denn der Bahnhof vom Orte fern. Je nach Größe und Bauart des Ortes können auch nur Theile absolut gesperrt, unter Umständen darf aber selbst die Sperre der ganzen Feldmark verfügt werden.

Absperrventyl, s. Ventyl.

Abspinnen nennt man das Auseinanderziehen der einzelnen Haare eines Wollbüschelchens, um die Güte der Wolle zu beurtheilen. Bei dieser Manipulation faßt man den Gipfel des Wollbüschelchens mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand und sucht mit der rechten Hand die Haare von der Spitze ab seitwärts auseinander zu ziehen. Wenn sich die Wolle gut abspinnt, so sagt man: sie hat einen „guten Fluß".

Abspitzen, ist ein nur bei frühen Erbsen gebräuchliches Verfahren, um die Ausbildung der Schoten zu beschleunigen. Sind dieselben im Frühjahr so weit ausgebildet, daß die Blüthen anfangen, sich zu entfalten, so werden die Spitzen der Pflanzen über der vierten Blüthe entspitzt. Die Folge davon ist, daß die Blüthen sich alle zu gleicher Zeit entwickeln, die Schoten sich gleichmäßiger und früher ausbilden und ein etwa zehn Tage früherer Ertrag erzielt wird. Für den Gemüsegärtner, der sein Land durch mehrmalige Ernten so viel als möglich auszunutzen bestrebt ist, ist es immer vortheilhaft, wenn er das abgeerntete Land möglichst früh wieder mit anderen Gemüsen bepflanzen kann. In Bezug auf Obstbäume s. A. u. Baumschnitt (entspitzen, pinciren).

Abspitzzange, s. Zange.

Absplissen, locale Bezeichnung für einzelne Feldstücke in Westfalen, nach dem veralteten Worte Abspliß, Abtrennung einzelner Theile von einem Grundstücke.

Absprengen der Hoden bei Bocklämmern. Es werden die Samenstränge vermittelst scharfkantiger Hölzer, auf welche man mit einem schweren Gegenstande schlägt, abgesprengt und gleichzeitig pflegte man bei dieser ganz veralteten Methode die Hoden zwischen zwei Brettern durch Hammerschläge zu zerquetschen.

Absprengung (von Balken, Trägern), s. Sprengen, Sprengwerk.

Abspringen, 1) das sichere und erfolgreiche Bedecken der Stute durch den Hengst. 2) Verlassen einer Zeche oder Grube beim Bergbau. 3) das Aufgeben der Bergtheile seitens der Gewerke. 4) Technischer Ausdruck bei der Reitkunst für Absitzen oder vom Pferde herunter springen. Es wird in 3 Tempos gelehrt als: a) Erfassen der Mähne mit der linken Hand, des Sattelknopfs mit der rechten Hand und Erheben aus dem Sattel durch Stehen im Bügel. b) Ueberschreiten des Pferdekreuzes mit dem rechten Schenkel. c) Herabspringen auf die Erde, wobei man den Zügel noch in der Hand behält, vgl. Aufspringen.

Abspringen der Rinde, s. Baumpflege.

Absprung. 1. Wenn ein Jagdthier einen Seitensprung macht, um dadurch den Hunden zu entkommen oder den Ort seines Aufenthaltes dadurch zu sichern. 2. Einen Leithund auf den Ab- und Widersprung arbeiten, heißt ihn so arbeiten, daß er sowohl auf der Wider- oder Rückfährte, als auf der Nach- oder Hinfährte sucht und zeichnet. Das Wenden nach der Rückfährte heißt der Absprung, und wenn der Hund sich wieder nach der Hinfährte wendet der Widersprung. 3. Absprung nennt man die Stelle, an welcher ein Steinmarder, von seinem gewöhnlichen Aufenthaltsorte kommend, regelmäßig zur Erde springt. (s. Aufstieg). Kennt man genau diese Stelle, so kann der Marder leicht durch ein gut verwittertes und mit Laub ꝛc. bedecktes Tellereisen gefangen werden (s. Verwittern). 4. Bei Eichen, Pappeln, Fichten, und der Virginischen Sumpfcypresse bildet sich im Gelenke vieler Zweige eine Korkschicht, durch welche die Zufuhr des Nahrungssaftes zu diesen Zweigen verhindert wird. Die Folge dieses Processes ist das Abstoßen der Zweigspitzen, welche man ebenfalls „Absprünge" nennt. Bei der Eiche zeigen sich dieselben besonders zahlreich nach reichen Mastjahren. 5. Eichhörnchen, Kreuzschnabel und Kernbeißer schaden oft in erheblichem Maße dadurch, daß sie die mit Blüthenknospen besetzten Zweige der Fichte und Weißtanne abbeißen und nachdem die Knospen verzehrt sind, den Zweig zur Erde fallen lassen. In kurzer Zeit ist dann der Boden mit zahllosen solchen „Absprüngen" bedeckt. Aus dieser Erscheinung schließt man mit Wahrscheinlichkeit auf ein bevorstehendes Samenjahr.

Abspülen der Fische in reinem Wasser nimmt man beim Ausfischen der Teiche vor, wenn man die Fische versenden will, bevor man sie einpackt, um den Schlamm von ihnen abzubringen. Fische in Teichen mit wenig Wasser oder nicht genügendem Zufluß nehmen einen Modergeschmack an, welchen man dadurch entfernen kann, daß man sie vor dem Gebrauche in klares reines Wasser bringt und dieses öfters erneuert, sowie mit etwas Salz versieht.

Abspüren nennt man das Aufsuchen von Fährten, um zu beurtheilen, was für Wild und welche Anzahl desselben in einem bestimmten Reviertheile steckt. Der Leithund leistet bei dieser Arbeit dem Jäger wesentliche Dienste (s. Bestätigen). Gestelle und Wege sind besonders zu beachten. Vor Mitternacht gefallenener Schnee (s. Neue) gestattet das leichteste Abspüren, während bei länger liegendem Schnee die alten Fährten vor dem jedesmaligen Abspüren vertreten oder mit einem Zweige verstrichen werden müssen.

Abstähren, das Aufhören des Verlangens nach dem Bock oder Stähr bei den Schafen (Stähren der Schafe), welches nach erfolgter Befruchtung und Empfängniß eintritt.

Abstämmen, einen Baum mit der Axt oder Säge oder unter Anwendung beider Instrumente fällen. Die Fällungsmethode mit der Säge allein empfiehlt sich wegen des geringsten Verlustes an Holz. Je stärker der Stamm ist, desto vortheilhafter ist die Fällung mit der Säge, welcher der Einhieb mit der Axt nur wegen der Stammdirection zur Hülfe kommt (siehe Kerbhieb). Bei Stämmen über 14 Ctm. Stärke ist diese Fällungsart für die Preußischen Staatsforsten vorgeschrieben. Um das Klemmen beim weiteren Eindringen der Säge zu hindern und die Fallrichtung zu regeln, werden Keile allmälich in den Sägeschnitt eingetrieben, da bei zu starkem Einkeilen der Stamm leicht einreißt. Ueber die Höhe des Abhiebspunktes über der Erde conf. Stockholz, s. Baumroden, Stammroden.

Abständig (s. Ueberständig) nennt man einen Baum, wenn er anfängt dürr oder trocken zu werden, einen Bestand, wenn in demselben eine größere Anzahl von Bäumen anfängt abzusterben. Wegen zu hohen Alters (s. Haubarkeitsalter) werden zumeist Bestände abständig und zwar auf geringem Boden früher, als auf kräftigem.

Abstammung der Hausthiere, die, war in den letzten Jahrzehnten ein Gegenstand sehr eingehender und umfassender Forschungen; Zoologen und Paläontologen, Philologen und Culturhistoriker haben ihre Beiträge dazu geliefert. Die massenhaften Funde fossiler Reste belebten das Interesse an der Thierwelt vorhistorischer Zeiten. Lange Zeit hindurch fand man von den höher organisirten Classen der Thierwelt nur fragmentarische Stücke sehr verschiedenen Ursprungs und ungleichen Alters; es fehlten die Spuren von Generationen, welche in der Reihe der Zeitgenossen und Artverwandten gestanden, es fehlten vielfach noch die Glieder, aus welchen sich die Kette in der Descendenz hätte zusammen fügen lassen. Erst mit der Aufdeckung der Pfahlbauten (s. d.) war ein tieferer Einblick in die Gestaltung und Gruppirung der cis- und transalpinischen Fauna im Beisammensein mit dem Menschen vorhistorischer Zeiten zu gewinnen.

Einen weiteren Aufschwung vermochte die Forschung zu nehmen, als die Entdeckung fossiler Reste in den an Fluß- und Seeufern belegenen Erdhöhlen den Ureinwohnern des mittleren Europa wieder neue uns fremdartig erscheinende Thierformen, die Zeitgenossen des Höhlenbewohners (s. d.), theils auch wohl spätere Ankömmlinge, kennen lehrte (s. Eiszeit). Es ist der Forschung noch nicht gelungen, den directen Zusammenhang der Formenwelt der Eiszeit und selbst nur der aus älteren Pfahlbauperioden mit den Erscheinungen auf historischem Boden in allen Punkten nachzuweisen, doch fehlt es nicht an Spuren, welche die scheinbar isolirten Stätten jenes vorhistorischen Daseins mit dem Culturleben wie mit den Thierformen auf anderen der Forschung besser zugänglich gewesenen Gebieten in Berührung kommen lassen. Die Formen der Fauna der jüngeren Pfahlbauten lassen sich mit denen der heutigen Thierwelt Europas mehrentheils schon in genetischen Zusammenhang bringen, und die Bestimmung ihres Alters scheint keine unlösbare Aufgabe mehr zu sein. Der Paläontologe hält sich für berechtigt, in der Thiergesellschaft der älteren Ablagerungen die Zeitgenossen des Mammuth, in derjenigen späteren Ursprungs die Repräsentanten der Rennthierepoche zu erkennen und die Anwesenheit der Hausthierspecies, abgesehen von den mehr vereinzelt vorkommenden verwandten Formen, für beide Perioden in Abrede zu stellen.

Die Fauna der Pfahlbauten unterschied sich von jenen Thiergesellschaften durch das Abtreten der eigentlichen polaren Gestalten wie der (wenigen) Südländer; es waren auf der neuen Schaubühne auch die eigentlichen Alpenbewohner selten geworden (Steinbock, Gemse, Bär und Wolf), und während unter den wilden Thieren Rothhirsch, Urochs, Wildschweine, Reh und Elenthier, Fischotter und Biber nebst Dachs dominirten, trat nunmehr die Anwesenheit fast aller zahmen Thiere, die ihre Vertreter noch heute in der europäischen Fauna haben, allmählich mehr in den Vordergrund. Anfangs, wo die Cultur noch in ihren frühesten Entwickelungsstadien stand und dem Menschen nur Geräthe aus Stein und Bein an die Hand gab, überwiegt noch die Zahl der wilden Thiere. Mit der Einführung des Erzes wurde das Verhältniß im Thierbestande das umgekehrte; die Viehzucht muß nach der Masse der fossilen Reste von Hausthieren bedeutend an Ausdehnung gewonnen haben. „Die Pfahlbauten führen uns somit einen wichtigen Abschnitt in der Thiergeschichte Europa's, gewissermaßen den Jugendzustand unserer Hausthiere vor Augen; sie lehren aber merkwürdigerweise nichts über deren Zähmung, da eines der wichtigsten Ergebnisse der Prüfung dieser Thierüberreste dahin geht, daß mit Ausnahme einer alten Raçe vom Rindvieh und einer relativ jungen Raçe vom Schwein wahrscheinlich die Gesammtheit der übrigen Hausthiere, namentlich Hund, Schaf, Ziege, sowie gerade die am weitesten verbreiteten und ältesten Raçen vom Rind und Schwein im zahmen Zustande nach Mitteleuropa eingeführt worden sein müssen.“ (Rütimeyer). Zu den Seltenheiten gehören auch in den Ablagerungen der älteren Pfahlbauten die Ueberreste vom Pferde, deren Identificirung mit dem Pferde der Rennthierepoche jedoch nicht für zuläßig erachtet wird. Dagegen haben die Pfahlbauten jüngeren Ursprunges schon zahlreichere und bestimmte Belege vom Auftreten zahmer Pferde asiatischer Abkunft nachzuweisen; diesen gesellt sich auch der Esel zu, sowie endlich vom zahmen Geflügel Haushuhn und Gans erscheinen, während die Hauskatze noch auf sich warten läßt. Die Fauna der Pfahlbauten

bezeugt gleichwohl nur den Figurenwechsel, ohne dessen Ursachen anzudeuten, sie führt die neuen Einwanderungen vor, ohne ihre Wege uns nachweisen zu können.

Für die Einwanderung der neuen Gäste, unter welchen die meisten Hausthiere bereits erschienen, wie sie die Fauna der Pfahlbauten zeigte, gibt es wohl nur einen Weg zu finden, auf welchem Naturforschung, gestützt auf geologische, paläontologische wie zoologische Untersuchungen, und Geschichtsforschung hinweisen. Ist man berechtigt anzunehmen, daß die Eisperiode, welche einem großen Theile der nördlichen Hemisphäre alles organische Leben raubte, indem sie in Europa die polare Eisströmung bis etwa zum 50. Breitengrade bringen und von den Binnenfeldern des ewigen Eises, den Pyrenäen, Alpen, dem Ural und Kaukasus die Umgebung auf weite Strecken in einen Eismantel hüllen ließ, doch eine sich nach Westen verbreitenden Zone des mitteleuropäischen Tieflandes verschonte, so konnte dieser eisfreie Saum, der an seiner Ostgrenze einen freien Zugang an dem zwischen Ural und Kaukasus offen gebliebenen Thore erhalten hatte, fast nur die einzige Bahn für die Einwanderung fremder Thierfamilien bilden. Ist es ferner nicht zu bezweifeln, daß in einem centralen Theile Asiens, wo der Mangel an erratischen Erscheinungen ein großes Gebiet von der Erstarrung unter Eis ausgeschlossen sein läßt (Middendorff), das organische Leben seinen ungestörten Fortgang während der Eisperiode nehmen konnte, so muß auch dort das Quellgebiet, resp. die Ausgangsstätte für die postglacialen Einwanderungen in Europa gesucht werden. Dafür spricht der Paläontologe, der in jenen Districten Asiens (südlich und südöstlich vom Aralsee) mit dem weiteren Auffinden fossiler Reste mehr und mehr Belege für den asiatischen Ursprung der neuen Thiergeschlechter fand, welche vor der Pfahlbautenzeit den europäischen Boden bezogen hatten oder während der ältesten Perioden noch im Anrücken waren. Dafür stimmt auch der Zoologe, der den meisten neuen Ankömmlingen auf jenen Schauplätzen in Europa noch heute den Habitus einer asiatischen Thierwelt zu bescheinigen vermag (Rütimeyer). Es weiset endlich die Geschichtsforschung auf denselben Ausgangspunkt im fernen Osten hin, wenn sie die Heimath der abendländischen Völkerfamilien, die Kindheit des indoeuropäischen Stammes in das Gebiet zwischen Oxus und Jaxartes verlegt und mit der indoeuropäischen Völkerwanderung dem Abendlande die Hauptelemente seiner heutigen Bevölkerung gibt. Der Hauptzug der Einwanderer in die europäische Fauna dürfte sich also nicht unabhängig vom Menschen vollzogen haben. Theilten somit die meisten Hausthiergeschlechter die Heimath einst mit den Ahnen ihrer Gebieter, war das centrale Asien zwischen jenen Flußgebieten gleich fruchtbar für die Bevölkerung des Abendlandes, resp. selbst der neuen Welt, mit einer höheren und edleren Menschenraçe, wie für die Wiederbelebung und Ergänzung der in Europa und Nordamerika alternd und lückenhaft gewordenen Thierwelt, so läßt sich auch nur in der gemeinsamen Heimath dieser beiden Träger und Stützen einer neuen Cultur die Stätte suchen, wo di. Zähmung stattgefunden hat und das Werk der Domestication im Wesentlichen vollbracht sein muß.

Ueber diesen Punkt hinaus die Abstammung der Hausthiere zu verfolgen, dürfte zwar keine leichte, doch eine erreichbare Aufgabe der paläontologischen Forschung sein. Sind die nächsten Jahrzehnte ebenso reich an Forschungsergebnissen, wie es die letzten waren, dann wird es unstreitig in nicht zu ferner Zeit gelingen, die Uebergangsstufen und Mittelformen, welche die Verbindung zwischen der tertiären und quartären Fauna herstellen mögen, an das Licht zu ziehen. Die letztverflossenen Jahre haben wieder viel wichtiges Beweismaterial für die Continuität in der Entwickelungsreihe der Thiergeschlechter gewinnen lassen; besonders sind es die am östlichen Rande der Felsengebirge aufgedeckten fossilen Reste der tertiären Thierwelt Nordamerikas, welche die Blicke der Forscher gegenwärtig auf sich gezogen und viel merkwürdige Funde von überraschender Formencombination in der Reihe der Säugethierspecies, wie zwischen Vögel und Reptilien, zur Anschauung und sicheren Constatirung gebracht haben. Die Annahme ist jetzt vollkommen gerechtfertigt, daß die Hausthierspecies schon lange vor der Ueberführung in den Zustand der Domestication ihren Platz in der Entwickelungsreihe der höher organisirten Thiere, ihren Antheil an den Lebensphasen der von der Natur auf höhere Stufen des Daseins gehobenen Thierwelt gehabt haben werden.

Die naheliegende Frage: warum nur diese wenigen Species das Werk der Domesticirung zur Vollziehung kommen ließen, weshalb seit historischer Kenntniß die Zahl der domesticirten Species nicht um eine vermehrt wurde, läßt sich nur dahin beantworten, daß auch nur bei diesen wenigen Species und Geschlechtern die Eigenschaften sich fanden, durch welche die Vorbedingungen der Domestication erfüllt werden konnten. Letztere aber sind andere, als die der Zähmung, denn Zähmung und Domesticirung sind nicht gleichbedeutend. Die Domestication kommt der vollständigen Unterjochung gleich, durch sie wird d..s Thier für sein ganzes Geschlecht in die größte Abhängigkeit vom Menschen gestellt und genöthigt, ihm als Herrn und Beschützer zu dienen, resp. zu folgen. Die Zähmung fesselt das Thier nur vorübergehend an den Menschen, nur für so lange, als es von seiner naturgemäßen Lebensweise, von dem Verkehre mit seines Gleichen abgehalten werden kann; sonst wird der Mensch, wenn auch vom Individuum, doch nie von dessen ganzem Geschlecht als sein Herr und Gebieter anerkannt.

Die wesentlichen Bedingungen der Domesticirung sind, wie Darwin treffend hervorhebt, a) das Thier muß dem Menschen, wenn auch zunächst nur in seiner Heimath, unter allen Umständen dienstbar zu machen gewesen sein, ohne daß es dadurch in seiner Fähigkeit sich selbst und seine Art zu erhalten geschwächt worden wäre (Dienstbarkeit). b) Das Thier muß in seiner Lebensweise social sein und den Menschen als den Beschützer, resp. Herrn, der Erde oder Familie anzunehmen sich bereit finden lassen (Unterwürfigkeit). c) Das Thier muß endlich unter veränderten Lebensbedingungen nichts an seinen Fähigkeiten, nichts an seiner Fruchtbarkeit einbüßen. (Accomodationsfähigkeit bei Wahrung ungeschwächter Lebens- und Reproductionskraft).

Literatur: L. Rütimeyer, die Veränderungen der Thierwelt in der Schweiz seit Anwesenheit des Menschen; derselbe, über die Herkunft unserer Thierwelt; derselbe, die Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz. Victor Hehn, Culturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergange aus Asien in Europa. Darwin, das Variiren der Pflanzen und Thiere im Zustande der Domestication. Archiv für Anthropologie &c. Band VIII. Jahrbücher des Vereins für mecklenburg. Geschichte u. Alterthumskunde. Jahrgang 1864.

Der Stammbaum des Pferdes, Equus Caballus recens, ist zwar heute noch nicht ganz vollständig geordnet, aber die Abstammung desselben kann bis in die tertiäre Thierwelt hinauf verfolgt werden; in der pliocenen Fauna der alten wie der neuen Welt hat sich die nunmehr wohl allgemein anerkannte Stammform gefunden. Um die Abstammung des Pferdes überhaupt nachweisen und in aufsteigender Richtung verfolgen zu können, bedurfte es zunächst der Constatirung der wesentlichen Unterschiede zwischen den charakteristischen Typen, welche der gegenwärtig beim Pferdegeschlechte herrschenden Formenmannigfaltigkeit zu Grunde liegen.

L. Franck (s. Jahrbücher der Landwirthschaft von Nathusius und Thiel, Jahrgang IV. Berlin) weiset zwei sich wesentlich anders darstellende Haupttypen nach, um welche sich die übrigen Typen wie Formenvariationen in gewisser Ordnung gruppiren. Jene Haupttypen sind repräsentirt durch das orientalische und das occidentalische Pferd, oder wenn man die Extreme der beiden Reihen aufsuchen will, durch das arabische und das norische Pferd. Die reinste Form des letzteren trifft man an in der Nähe des ganzen Alpenzuges von den Karpathen bis zu den Ardennen; das Pferd der norischen Alpen, das Ardennerpferd, die einheimischen Pferde von Brabant und der Normandie sind die charakteristischen Vertreter, und die meisten schweren Raçen des Occidents gehören hierher. Die Hauptmerkmale dieser Gruppe sind: beträchtliche Körpergröße, schwerer Kopf mit stark entwickeltem Gesichtstheile und zurücktretendem Hirntheile, kurzer Hals, abschüssige Kruppe und der Besitz von sechs Lendenwirbeln. Der orientalische Typus hat seinen Ausgangspunkt in Asien; sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich indeß heute schon über alle Erdtheile. Gehören fast alle ursprünglich asiatischen Racen hierher (Hauptrepräsentanten; das tartarische, persische, arabische Pferd, das ägyptische, nubische und abyssinische Pferd, das Berber-Roß, das maurische Pferd Spaniens, Frankreichs und Italiens, die aus den royals mares hervorgegangene Vollblutszucht Englands und die meisten edlen Gestüte Europas, aber auch das ukrainische, polnische, ungarische Pferd, die Morgan-Raçe, die Black-Hawk's in Nordamerika und die Pferde der Gaucho's wie die Mustangs in Südamerika), so zeigt sich im arabischen Pferde die reinste Form am vollkommensten entwickelt. Dieser Typus charakterisirt sich dem occidentalischen gegenüber durch geringere Körpergröße, leichteren aber breiteren Kopf mit vorzugsweise entwickeltem Hirntheile und längeren Ohren, durch längeren Hals, leichteren gracilen Bau, durch den Besitz von meistens nur fünf Lendenwirbeln. Die Hauptdifferenzen zwischen beiden Typen bestehen in der Schädelbildung und sind die Unterschiede in den Schädeldimensionen vorzugsweise durch die starke Entwickelung des Gesichtstheils einerseits, weniger durch die relativ stärkere Entwickelung des Hirntheils andererseits bedingt.

Ob beide Stämme von gleichem Alter sind, oder ob sie in der Zahl der Generationen sich unterscheiden, ist heute nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Der Culturhistoriker vermag die Generationenreihe des orientalischen Stammes bis in die ersten Anfänge der historischen Kenntniß zu verfolgen. Victor Hehn weiset uns nach, daß das Auftreten der eigentlichen arabischen Race jüngeren Datums ist, da ihrer erst im 4. Jahrhundert unserer Zeitrechnung vom Ammianus Marcellinus Erwähnung gethan wurde. Während die edelsten Repräsentanten des orientalischen Pferdes im Alterthum in Armenien, Persien und Medien, dem Lande der Pferde, bis zu den frühesten Zeiten hinauf zu finden waren, erscheinen ihre unveredelten Stammesgenossen als unansehnliche und halbwilde, kleine aber ausdauernde Rosse in den von Parthern, Massageten und anderen Reitervölkern durchstreiften Steppenrevieren des turanischen Gebietes. Ohne Zweifel weisen die Spuren der edleren Racen auf Medien und seine altberühmte Pferdezucht hin; Medien bildete aber den Uebergang von Iran zu Turan (d. h. von den ansäßigen zu den reitenden Völkern iranischen Stammes), es ist somit die Voraussetzung nahe gelegt, daß auch die medischen Pferde ursprünglich aus Turan gekommen waren. Im Osten und Nordosten von diesem Gebiete lebten die ursprünglichsten Reitervölker, von welchen die Geschichte Kunde hat: die Mongolen im Osten, die Türken im Westen der wilden Steppe; ihnen bezeugt die Geschichte, daß ihre Existenz an die des Steppenpferdes gebunden war, ihnen mag daher auch wohl das größte Anrecht auf das Verdienst zugestanden werden, den Tarpan (wildes Pferd der Steppe) gezähmt zu haben. Aus jenem centralasiatischen Stamme des Pferdegeschlechts bildete sich demnach ein zur höchsten Veredelung gelangter orientalischer Zweig, dessen Repräsentanten das Alterthum, wie die Gegenwart, die alte wie die neue Welt zu schätzen weiß, und neben diesem ein unentwickelt gebliebener Zweig, der sich auf dem Boden der Sarmaten und Scythen früher wohl stark verbreitet hatte, auch durch jene Steppenreviere in die Gebiete Germaniens, des nördlichen Galliens selbst bis zu Hibernien und Britannien vorgedrungen war, der aber seit den letzteren Jahrhunderten von dem Boden Europas mehr und mehr wieder verdrängt wird, indem seine Descendenz nur noch in der kleinen Landrace Rußlands, Polens, des östlichen Deutschlands und in einer sehr reducirt erscheinenden kleinen Gruppe Süddeutschlands (Mooskatzen) anzutreffen ist. Weder die historische noch die paläontologische Forschung haben bisher weiteren und sicheren Aufschluß über die nächsten Vorfahren des occidentalischen Pferdes zu bringen vermocht; es ist jedoch Grund zu der Annahme vorhanden, daß dieser Stamm einst an den nördlichen wie an den südlichen Gestaden des mittelländischen Meeres seine Verbreitung gefunden hatte. Daß in Griechenland zu den Zeiten des Xerxes und der macedonischen Weltherrschaft die

Pferdezucht Thessaliens durch ihre colossalen Gestalten berühmt war, bezeugt die Schilderung, welche von dem Bucephalus (einem von Alexander M. erkauften thessalischen Pferde) gegeben wurde. Hat man auch von dem ursprünglichen Pferde Nord-Afrikas noch keine befriedigende Kenntniß erhalten können, so geht doch aus einer von Robert Hartmann gegebenen Schilderung der Haussäugethiere der Nilländer hervor, daß sich unter den dortigen Typen, die zwar mehrentheils mit den orientalischen harmoniren, auch einzelne finden (Pferd von Dar-Fur), welche sich mehr dem occidentalischen Typus nähern. Nach den Ergebnissen der paläontologischen Untersuchungen von Reinh. Hensel will man diesen Stamm auf ein Hipparion mediterraneum zurückführen, dessen fossile Reste in tertiären Schichten am mittelländischen Meere (Pikermi bei Athen und an anderen Orten) gefunden worden sind.

Als eine Bestätigung des von der Geschichtsforschung ausgestellten Heimathszeugnisses gibt auch der Paläontologe dem Pferde der Pfahlbauten eine damit übereinstimmende Stellung. Die Untersuchung der fossilen Reste vom Pferde in den Pfahlbauten am Starnberger See, welche der Bronzezeit entstammten, bestätigte nach Naumann (s. Archiv für Anthropologie, Band VIII, Heft 1) die Zugehörigkeit jenes Torfpferdes zu dem orientalischen Typus. Die große Aehnlichkeit, welche diese Starnberger Fossilien mit den in den Terramaren von Parma und Modena, sowie in Mähren gefundenen fossilen Pferden besitzen, machen auch für die letzteren die gleiche Stammesangehörigkeit wahrscheinlich. Hiernach muß das Pferd schon während der Bronzezeit als Hausthier bis über Mitteleuropa vorgerückt gewesen sein. Dasselbe wird von Naumann als Equus Caballus antiquus in den Stammbaum des Pferdes asiatischer Abkunft eingereihet. Der Umstand, daß die Pfahlbauten aus der Steinzeit in der Schweiz noch keine fossilen Reste von demselben Pferdegeschlechte aufzuweisen haben, spricht für die Ansicht, daß die ersten Einwanderer indogermanischen Stammes in Europa nicht vom Pferde begleitet wurden, sondern dasselbe erst später zugeführt erhielten.

Um die Entwickelungsphasen des Pferdegeschlechts noch weiter in aufsteigender Richtung zu verfolgen, um namentlich die Mittelglieder zwischen Equus Caballus recens und dem tertiären Hipparion mit Sicherheit nachzuweisen, bedarf es wohl noch weiterer Sichtung und Prüfung des vorhandenen reichen Materials von fossilen Pferderesten. Einen orientirenden Ueberblick gibt L. Rütimeyer in seinen Beiträgen zur Kenntniß der fossilen Pferde (s. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Basel, Band III, 1863). Nach ihm fallen die meisten hierher gehörigen Funde aus Diluvialschichten in Mitteleuropa, im südlichen Rußland und selbst viele aus Knochenhöhlen Belgiens, Frankreichs und Englands stammende fossile Reste einem der recenten Form sehr nahe stehenden Equus Caballus fossilis zu. Von diesen unterscheiden sich wesentlich wieder andere in neuerer Zeit in Frankreich (Auvergne) und in England gefundene fossile Reste, welche schon im Schädel und Gebiß eine Annäherung an die osteologischen Verhältnisse des Hipparion erkennen lassen und somit auf eine fossile Form hinweisen, die mit Recht als ein Mittelglied zwischen der primitiven Stammform und dem progressiv entwickelten Typus des Equus Caballus angesprochen werden kann. Diese Mittelform, nach Rütimeyer Equus fossilis, umfaßt einen Verbreitungsbezirk, der sich bis auf die neue Welt erstreckt, wo dieselbe in tertiären Schichten angetroffen ist. Letztere Wurzelform, die sich nicht nur durch Schädelbildung und Gebiß, sondern zugleich durch den Besitz von drei functionell ausgebildeten Zehen noch von den recenten Equiden unterscheidet, hat auch in verschiedenen Typen auf der nördlichen Hemisphäre in der alten und neuen Welt existirt, wie aus den zahlreicher vorliegenden Funden unter verschiedenen Verhältnissen (pliocene Terrains am Mittelmeere, jurassische Molasse der Westschweiz, tertiäre Schichten des Mainzer Beckens, tertiäre Gebilde am Ostabhange der Felsengebirge Nordamerikas u. s. w.) zu constatiren war.

Ueber die Abstammung des Esels, Equus asinus, gibt einstweilen die Paläontologie noch keinen genügend sicheren Aufschluß. Im Diluvium des südlichen Rußlands sind fossile Reste einer dem fossilen Pferde sehr nahe stehenden Eselsform gefunden worden; die Pfahlbauten älteren Ursprungs in Mitteleuropa haben nichts vom Esel aufzuweisen, auch sollen die Pfahlbauten an der Ostsee und die Terramara-Lager von Parma, welche der Bronzezeit angehören, bis dahin nur sehr vereinzelte Belegstücke für das Vorkommen des Esels geliefert haben, wonach die Ankunft desselben im südlichen Europa erst später als die des Pferdes stattgefunden haben mußte.

Die Geschichts- und Sprachforschung lehrt (Victor Hehn: die Culturpflanzen und Hausthiere auf ihrem Uebergange aus Asien &c.), daß der Esel aus dem semitischen Kleinasien und Syrien nach Griechenland gekommen sei und während der epischen Zeit dort noch nicht allgemeiner verbreitet gewesen sein könne. Dagegen macht es die Sprachforschung wahrscheinlich, daß seine Einführung nach der apenninischen Halbinsel nicht durch die griechische Colonisation, sondern durch Vermittelung illyrischer Stämme auf dem Landwege bewirkt worden sei. Herodot berichtet, daß es bei den Scythen weder Esel noch Maulthiere gebe und zu Aristoteles Zeit war es selbst bei den Kelten über Iberien noch zu kalt für dieselben. Die ursprüngliche Heimath des Esels sucht der Zoologe in Asien, doch wird auch für Nord-Afrika eine einheimische Form nachgewiesen. Dort lebt ein wilder Esel von stattlicher Gestalt A. taeniopus, der sehr flüchtig, muthig und stets voller Feuer sei, jung eingefangen sich, obwohl nur mit großer Mühe, zähmen lasse und nicht selten dann noch zu einem sehr edlen Reitesel sich entwickele (Hartmann und Brehm). Von diesem wilden Esel Nord-Afrikas stammt der zahme Esel der Nilländer ab, der sich von allen fremdländischen Eselracen wesentlich unterscheidet und dessen Geschlecht ein sehr hohes Alter hat, indem die Zähmung der Esel bis zu den allerältesten Dynastien der ägyptischen Könige hinaufreicht. Sein Verbreitungsbezirk ist indeß nicht so groß, wie der des asiatischen Esels, welcher zahm in ganz Kleinasien, wild und gezähmt in Persien, Kurdistan, Mesopotamien und in der syrisch-arabischen Wüste zu Hause ist,

dessen Stamm seit historischer Zeit auch seine Versetzung nach dem Westen der alten und neuen Welt erfahren hat. In seiner Heimath unter verschiedenen Typen mit leichteren und schwereren Staturen (arabische, syrische, Damascener-Race ꝛc.) bekannt, tritt er auch in Europa nicht in Gleichförmigkeit auf und geht in dem westindischen Archipel etwa nur noch in der Größe eines Neufundländer Hundes einher. — Literatur: Mittheilungen der antiquar. Ges. in Zürich. Bd. XV.; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen ꝛc."; R. Hartmann, „die Hausthiere der Nilländer." Carus u. Gerstäcker: Handbuch der Zoologie.

Das Maulthier, Mulus, Bastard aus Pferdestute und Eselhengst, ist als Product einer Bastardzucht bis dahin noch nicht zu einer völlig selbständigen Existenz- und Reproductionsfähigkeit gekommen, mithin kann von einer Heimath dieser Bastardthiere nicht die Rede sein. Die Maulthierzucht ist indeß schon sehr alt, sie war dem Homer bereits bekannt und soll nach ihm im praktischen Kleinasien bei den Enetarn betrieben, nach Anakreon von den Mysern erfunden worden sein. Den Griechen anfangs widerstrebend, fand die Bastardzucht erst später dort Eingang, nachdem man die Leistungen der zur epischen Zeit fast nur vom Orient bezogenen Maulthiere schätzen gelernt hatte. Auch das alte Testament bezeugt, daß Kappadocien (Armenien) die besten Maulesel liefere, während es den Israeliten selbst diese Zucht verboten hatte. An der weiteren Verbreitung der Maulthierzucht über die hesperischen Gestade des Mittelmeeres hatten ohne Zweifel die alten Griechen ihren Antheil, wie es die der griechischen Sprache entlehnten lateinischen Bezeichnungen erwarten lassen. (Victor Hehn).

Der Orient ist heute nicht mehr das Hauptterrain für die Maulthierzucht, sie wird in den Nilländern, besonders im abessynischen Hochgebirge auch mit vorzüglichem Erfolge betrieben; nicht geringere Beachtung wird ihr in Italien, Spanien und Portugal geschenkt, wo sie local besser wie die Pferdezucht prosperirt und dieser eine weitere einträgliche Bestimmung gibt.

Das Rennthier, Cervus tarandus, das einzige Hausthier aus der Familie der Cervina, bewohnt heute nicht nur arktische Zonen, sondern auch in Asien noch die nördliche gemäßigte Zone und kommt gegenwärtig noch im Nowgorod'schen, Twer'schen und Orenburger Gouvernement als wildes Thier vor, wo es seine Wanderungen nach dem Wechsel der Jahreszeiten hält. Dasselbe hatte früher eine Verbreitung vom Osten Nordasiens bis England und der Westküste Frankreichs, und von den Pyrenäen, Deutschland, Polen, dem mittleren Rußland und Südsibirien bis zum höchsten Norden Scandinaviens und dem Eismeersaume; ebenso ist seine Existenz im Scythenlande und im hercynischen Walde zu den Zeiten Herodot's und Julius Cäsar's eine historische Thatsache, wodurch die Ansicht, daß es nur ein rein arktisches Thier sei, ihrer Berechtigung enthoben wird. Freilich wird das Rennthier heute nur vom Bewohner der Polarländer als Hausthier geschätzt, da eben fast nur dort seine Nutzungen als Zug-, Milch- und Schlachtthier unersetzlich sind; seinen Werth als Jagdthier macht es indeß heute besonders im hohen Norden Amerikas geltend. Seiner einstmaligen großen geographischen Verbreitung entspricht die Dauer seiner Existenz. Aus neueren paläontologischen und geologischen Untersuchungen geht nicht nur hervor, daß das Rennthier zusammen mit dem schon sehr früh untergegangenen Mammuth und Nashorn im mittleren, südlichen und westlichen Europa gelebt habe, sondern es wird auch daraus gefolgert, daß es gleichzeitig mit jenen, oder wenn auch allmählich nachrückend, in demselben geologischen Zeitraume vom Nordosten her in Europa eingewandert sei. Und wie der Norden Asiens zu einer Zeit, als er noch unter milderen Temperaturverhältnissen stand und mit einer reicheren zur Ernährung großer Pflanzenfresser geeigneten Vegetation bedeckt war, jenen Dickhäutern eine Heimath gab, so wird auch dort die Urheimath und die Ausgangsstätte für das Rennthier gesucht. Die Auswanderung des einen wie des anderen Theils in so weite Fernen konnte wohl nur dadurch veranlaßt sein, daß mit dem Verschwinden der Wasserverbindung zwischen dem caspischen und dem Polar-Meere der Norden Asiens erkaltete nnd mit dem Beginn der Eisperiode auch dort eine Vereisung eintrat, welche die zurückweichende Thierwelt indeß auf den Ausweg nach Westen und Südwesten hinwies.

Literatur: J. Brandt: Zoogeographische und paläontologische Beiträge in Verhandlung der mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg, II. Serie, Band 2

Die Abstammung des Haus-Rindes ist im Ganzen soweit bereits erforscht, daß den gegenwärtig vorkommenden Formentypen desselben ein bestimmter Platz in seiner Genealogie angewiesen werden kann. Rütimeyer faßt die Rinder Europas und deren nächste Verwandte in der alten und neuen Welt, soweit sie zur Species Bos-Taurus gehörig, unter die Abtheilung Taurina zusammen; dieselben bilden den einen Hauptzweig der großen Familie Bovina, während der andere Hauptzweig, der vorzugsweise in Asien sich ausgebreitet hat, von mehreren distincten Gruppen unter der Abtheilung Bibovina gebildet wird (s. Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel, Band IV). Die älteste bisher zur Kenntniß gekommene Stammform der Taurina ist nach ihm Bos nomadicus, welche in den pliocenen Terrains von Nerbudda (Bengalen) gefunden worden. Als der eigentliche Stammvater des europäischen Rindes und seiner mit Europäern in alle Erdtheile gewanderten Stammesgenossen gilt jedoch Bos primigenius, dessen Spuren soweit zurückverfolgt werden können, wie die des Menschen in Europa reichen. Ursprünglich das größte wilde Thier unter den Pflanzenfressern Europas hat Bos primigenius als Urochs ebenso den alten Germanen wie noch ihren Epigonen des 16. Jahrhunderts seine imponirende Gestalt gezeigt, und selbst die Gegenwart findet seine primitive Form, wenn auch in sehr reducirten Verhältnissen in dem wilden Parkrinde von Chillingham (Schottland) wieder.

Bos primigenius Urus ist indeß nur als wilde Stammform zu betrachten; für diejenige Gruppe des europäischen Hausrindes, welche den Primigenius-Typus rein bewahrt hat, muß die Heimath in Asien gesucht werden. Fossile Reste von domesticirten Thie-

ren dieser Gruppe traten zuerst in den Ablagerungen der älteren Pfahlbauten der Schweiz wie Oberbayerns auf, während das Primigenius-Geschlecht auch über Centralasien bis an das Altaigebiet verbreitet war und auch nicht daran zu zweifeln ist, daß seine Vertreter südwärts in die einstmals vegetationsreichere Urheimath der Arier wanderten, um sich dort vor der Auswanderung der indogermanischen Volksstämme der Zähmung unterwerfen zu lassen. (F. Brandt: Zoogeographische Beiträge in Verhandlung der kaiserl. russischen mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg). Neben jener Grundform erscheinen schon sehr früh, fast in allen Terrains, welche jene in fossilen Resten enthalten, mehr oder weniger stark ausgesprochene Modificationen derselben. Rütimeyer zählt dahin Bos trochoceros, welche Varietät von den ältesten Spuren ihres Vorkommens bis hinab in die frühesten Perioden der menschlichen Geschichte sich verfolgen läßt und welche er als die Stammform einer heute im Gebiete der Alpen wie in Mitteldeutschland sehr verbreiteten Race, Bos frontosus, Nilsson, erkannt zu haben glaubt. Es hat sich jedoch von genannter Varietät, deren fossile Reste in noch größerer Zahl im Diluvium Oberitaliens gefunden worden sind, weder in cisalpinischen noch in transalpinischen Gebieten eine directe Spur bis auf die Gegenwart, welche zur Verbindung mit ihren muthmaßlichen Abkömmlingen führe, nachweisen lassen, während fossile Reste von Bos frontosus, in größerer Anzahl im Diluvium Englands sowie in den Torfmooren des scandinavischen Nordens gefunden worden sind.

Eine weiter vom Primigenius-Typus abstehende Form, die bis in jung pliocene Gebilde zurückverfolgt werden kann, auch im Diluvium Englands und Schwedens fossil auftritt, ist besonders zahlreich in den Pfahlbauten der Schweiz, älteren und jüngeren Ursprungs, wie in denen am Starnberger See angetroffen worden. Rütimeyer bezeichnet sie mit Bos brachyceros und ist geneigt ihr eine größere Selbständigkeit als der Frontosus-Form zuzuerkennen, weil sie wenigstens in menschlichen Besitz überall früher als letztere gekommen nnd gleichzeitig mit dem Primigenius-Typus, jedoch theilweise von diesem geographisch getrennt und mehr auf die Gebirge beschränkt, aufgetreten sei. Die Descendenz dieser dritten Stammform ist noch sehr zahlreich in den gebirgigen Districten des mittleren und südwestlichen Europa vertreten.

Den Primigenius-Typus tragen am schärfsten ausgeprägt zwei große Gruppen der europäischen Rinder: a) das Niederungsvieh an der Nordwest- und Westküste Europas, in Holland, Friesland, in den Elbherzogthümern, in der Danziger Niederung, im Warthebruche, in Flandern, in den Ardennen, der Picardie, Normandie und Bretagne wie in den östlichen Grafschaften Englands (kurzhornige Race). b) Das Steppenvieh im südöstlichen und östlichen Europa, die romanische Race in Italien, das Vieh in den mittleren und südlichen Grafschaften Englands (Hereford und Devonshire) und im Fürstenthum Wales (mittelhornige Race). Durch künstliche Zucht modificirt theilen sich der ersteren Gruppe das Shorthorn-Rind Englands, der zweiten Gruppe der Mariahofer und Lavantthaler Schlag in Kärnthen und Steyermark und das Rind von Charolais in Frankreich zu.

Bei der großen Mannigfaltigkeit dieser Gruppe sind die charakteristischen Merkmale der Stammform doch innerhalb ihres großen Bereichs meistens gut erhalten. Dieselben geben sich nach Rütimeyer vorzugsweise in der Schädelbildung zu erkennen. Der Schädel zeigt mehr gestreckte Gestalt im Gehirn- und Gesichtstheile, Stirn länger als breit und ganz flach, Stirnlänge etwa 47 pCt. der Schädellänge, Stirnbreite außen an den Augenhöhlen kürzer als mittlere Stirnlänge. Das Stirnbandende am Hinterhaupt verläuft fast gerade; um den Hornansatz zieht sich eine rauhe Zone; Hornzapfen dicht angesetzt, ohne vielartige Erweiterung der Stirnfläche, erheben sich anfangs über die Stirn, krümmen sich dabei etwas nach hinten und nehmen dann wieder die Richtung nach vorn. Zwischen den Hörnern ein sanft ausgebuchteter schwacher Stirnwulst, der die Hinterhauptfläche kaum überragt. Die Backzahnreihe trotz des lang gestreckten Gesichtstheils auffallend kurz und daher der zahnlose Theil des Oberkiefers sehr lang. Die Statur des ganzen Körpers wenn auch vorherrschend groß und schwer, doch wechselnd, ebenso veränderlich auch die Proportionen zwischen den verschiedenen Körpertheilen und die Zeichnung.

Zur Descendenz von Bos frontosus gehören das scheckige oder Fleckvieh der Schweiz (Berner, Simmen- und Sarnenthaler, Freiburger), die ähnlich typirten Schläge Tyrols und Salzburgs (Zillerthaler, Duxthaler, Pinzgauer und verwandte Schläge) das Miesbacher Vieh in Oberbayern, das Egerländer und Voigtländer Vieh in Böhmen und Sachsen, sowie wahrscheinlich auch die ungehörnten Rinder Englands, Schottlands und Norwegens und die alte Dishley- oder Langhorn-Race Englands. Die Hauptmerkmale des Frontosus-Typus geben sich ebenfalls in der Schädelbildung kund: starker Frontalwulst vor dem Hinterhaupte, Hornzapfen lang gestielt und deshalb die Stirnbreite zwischen den Hornansätzen beträchtlicher als außen an den Augenhöhlen. Stirne länger als breit, am hinteren (oberen) Theile dachförmig, im Augenhöhlentheile schwach und gleichförmig gewölbt, zwischen den Augenhöhlen breit und seicht concav; von der Mitte zwischen den Augenhöhlen steigt die Stirn in der Mittellinie continuirlich nach hinten zum Hinterhaupte auf und fällt beiderseits nach den Hornzapfen wie den Schläfen gleichmäßig ab. Stirnlänge 50—52 pCt. der Schädellänge, Backzahnreihe länger als der zahnlose Theil des Unterkiefers, Incisivgebiß (s. d.) stark in die Quere gedehnt, Hornzapfen lang, direct nach außen und in der Flucht der seitlichen Stirnflächen etwas nach abwärts gerichtet, Backzähne lang und schmal, Schneidezähne breit und stark nach außen erweitert (Rütimeyer).

Die Stammform Bos brachyceros wird repräsentirt durch das graubraune, resp. hell- und dunkelgraue Rindvieh der Schweiz und der benachbarten Alpenländer (Schwyzer, Graubündtener, Montavoner, Oberinnthaler, Mürzthaler, Pusterwalder und Algäuer Schlag) ferner durch die meisten Schläge der Pyrenäen und einige Schläge in benachbarten Gebieten

Frankreichs (Landes, Gascogne, Garonne), endlich durch die ganz isolirt auf den Shetlands-Inseln in Zwergform auftretende Shetlands-Kuh und vielleicht auch durch die West-Highlands-Race Schottlands. Mehr oder weniger nahe verwandt mit den Hauptvertretern sind der Donnersberger und Glanthaler, der Odenwälder und Mainländer Schlag (fränkische Thallandraer). Dieser Typus unterscheidet sich von der Grundform Bos primigenius theils durch kleinere Gestalt und mehr gedrungenen Bau, theils und besonders durch die Schädelbildung. Die Stirn ist hier im Verhältniß zum Schädel länger, nichtsdestoweniger auch breiter und mehr quadratisch, als bei dem Primigenius-Typus, die Stirnlänge 50—52 pCt. der der Schädellänge, die Stirnbreite außen an den Augenhöhlen fast genau gleich der halben Schädellänge, was bei jenem nie der Fall, die Stirn uneben, in ihren Umrissen wellig; die stark gewölbten Augenhöhlen erheben sich bedeutend über die Stirnfläche und ragen merklich über den seitlichen Schädelumriß hervor. Zwischen den Supraorbitalrinnen (s. d.) ist die Stirnfläche stark concav, hinter dieser Vertiefung steigt die Stirn zu einem hohen aber schmalen Occipitalwulst (s. d.), der seitlich rasch nach dem Hornansatz abfällt und zwischen diesen bedeutend nach hinten hervorragt; Hornzapfen stiellos, am Grunde nach außen, dann nach vorn und oben gerichtet und im weiteren Verlaufe um ihre Achse so gedreht, daß die Spitze nach oben und hinten sieht, Backzahngebiß ausgedehnt und stark, Incisivgebiß schmal, Schneidezähne schlank und fein, die untere Backzahnreihe länger als ein Drittel der Unterkieferlänge (Rütimeyer).

Die vielfach vorgekommenen Kreuzungen zwischen den drei Hauptgruppen haben manche Mischlingsformen entstehen lassen, welche am zahlreichsten in Süd- und Mittel-Deutschland, in Oesterreich, im mittleren und östlichen Frankreich, auch in England zu finden sind. Bei vielen derselben, wo nicht historische Belege aushelfen, ist in Folge der Kreuzung die Abstammung unkenntlich geworden. Ebenso ist auch durch Ausartung der Nachweis des Ursprungs bei der Kategorie des Landviehes häufig schwer gemacht. Sehr weitgehende und eigenthümliche Modificationen haben aber die von Europa nach Amerika versetzten Rinder besonders im Süden dieses Continents erfahren, so daß deren Stammesangehörigkeit für das auf die äußere Erscheinung gerichtete Auge noch mehr verhüllt ist.

Von der anderen Abtheilung der Bovina, welche einen großen in Asien und Afrika verbreiteten Gruppencomplex von Rindern umfaßt und die von Rütimeyer als der gemeinsamen Grundform noch näher stehend bezeichnet wird, ist ein Stamm (Zeburino) ebenfalls schon seit ältester Zeit in den Zustand der Domestication versetzt gewesen, während zwei andere (Gayal und Yak) nur theilweise gezähmt erscheinen und die übrigen noch im Naturdasein verharren, also von der Domestication unberührt geblieben sind. Die älteste Stammform der ganzen Abtheilung Bibovina ist merkwürdigerweise nicht in deren gegenwärtigem Verbreitungsbezirke sondern in pliocenen Gebilden Italiens, am zahlreichsten im Arnothale gefunden worden. Aus diesem Grunde Bos etruscus genannt, nimmt dieselbe vermöge ihrer osteologischen weniger excessiv entwickelten Verhältnisse einen Rang ein, der sie zur gemeinsamen Grundform für die Taurina und Bibovina erheben könnte.

In der auf die letztere Gruppe hinführenden Entwickelungsreihe tritt noch eine Mittelform auf, welche sich bis auf die Gegenwart erhalten hat und als wildes Rind, Bos sondaicus (Banting), nicht nur die Inseln Java und Borneo bewohnt, sondern auch durch Malakka bis Pegu in Hinterindien hinaufgeht. Von dieser Mittelform zweigen sich ab Bos Gaurus und B. Gavaeus, welche durch beide Indien verbreitet sind und deren letzter als Gayal auch gezähmt am Westrande Hinterindiens vorkommt; ferner Bos grunniens (Yak, Grunzochse), welcher die centralen Gebirgsplateaux von Asien bewohnt und auch am Südabhange des Himalaya mit dem Gaur und Banting zusammentreffen soll. Der Yak ist auf dem Tübet und im Norden von China zu Hause; er dient dort als unersetzliches Hausthier.

In naher Beziehung zu der Wurzelform steht auch Bos indicus, der Zebu oder Buckelochse, der sowohl auf den Sunda-Inseln, wie auf dem südlichen asiatischen Continent heimisch ist und einen sehr großen Verbreitungsbezirk in Afrika hat. Seit ältester Zeit über den größten Theil der alten Welt verbreitet, als Hausthier bekannt und zu den verschiedensten Dienstbarkeiten von uncultivirten Völkern herangezogen, hat der Zebu in seiner Domesticirung und bei dem großen Wechsel der Existenzverhältnisse so außerordentliche Variationen in Größe, Statur und Zeichnung erfahren, daß ihm an Formenmannigfaltigkeit kein anderer Typus des Rindergeschlechts gleichkommt. Aus dieser Formenreihe heben sich indeß zwei distincte Typen ab, deren einer von schlanker hirschähnlicher Gestalt und kleiner Statur mit lang gestrecktem Kopf ausgezeichnet ist, wogegen der andere bedeutend größere Statur, schwerfällige Formen und breiten gewölbten pferdeähnlichen Schädel hat.

Literatur: L. Rütimeyer, „Fauna der Pfahlbauten." Derselbe, „Geschichte der Wiederkäuer in Verhandlung der naturforschenden Gesellschaft zu Basel. Band IV." O. Rohde, „Die Rindviehzucht." „Denkschrift der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft 1867/68." Darwin, „Das Variiren der Thiere und Pflanzen", 2c.

Das Büffelgeschlecht, Bubalina, welches sich ebenfalls theilweise, wenn auch weniger vollkommen, der Domestication unterworfen hat und in allen drei Continenten der alten Welt durch einheimische Formen vertreten ist, darf nach Rütimeyer wegen seiner eigenthümlichen anatomischen Verhältnisse, als eine besondere Gruppe den beiden vorgenannten Bovina ebenbürtig zur Seite gestellt werden. An Alter denselben überlegen, entlehnt es seine Stammform dem Hemibos triquetricornis, einem der Tertiärfauna aus der miocenen Periode angehörigen Gliede, dessen fossile Reste von Falconer in den miocenen Ablagerungen Indiens gefunden wurden. Neben dieser primitiven Stammform, die sich merkwürdigerweise in dem Anoa auf der Insel Ce-

lebes, gleichsam einem lebenden Fossil, bis auf den heutigen Tag erhalten hat, trat aber auch in der pliocenen Periode schon eine weiter distinguirte Form auf, Bubalus palaeindicus, von welcher die Familie der heutigen asiatischen Büffel abstammt, deren Glieder in mehr oder weniger progressiv entwickelten Formen durch B. indicus, Arni, und B. sondaicus, Karbau, eine hornlose Büffelvarietät und auch durch B. italicus, die extremste Form dieser Gruppe, vertreten werden. Letztere soll nach historischen Angaben (V. Hehn) erst ums Jahr 600 n. Ch. unter der Regierung des Longobarden Königs Agilulf nach Italien eingeführt und wahrscheinlich durch die um jene Zeit westwärts vordringenden Avaren nach Europa versetzt worden sein; doch hat die apenninische Halbinsel nach Rütimeyer auch ihre einheimische Form, welche freilich nur aus fossilen Resten in den Diluvialgebilden Italiens herzuleiten ist. Gegenwärtig ist der Büffel in Europa nur in den sumpfigen und warmen Districten Griechenlands, der Wallachei, Ungarns, Mittelitaliens und Spaniens als tückisches, schwer zu regierendes Haus- resp. Weidethier anzutreffen. Ein anderer Zweig der ältesten Stammform, welcher schon sehr früh nach Afrika versetzt worden sein muß, tritt in zwei ebenfalls weiter vorgeschrittenen Formen auf, deren eine, B. brachyceros, der celebensischen, mithin der Wurzelform noch näher steht, während die andere, B caffer, das extremere Glied bildet. Beide sind, wenn auch anatomisch gut auseinander zu halten, wohl geographisch nicht mehr getrennt; herrscht die erstere in Aegypten und Sudan vor, so ist die letztere mehr im Süden Afrikas zu Hause, beide treffen aber auch dies- und jenseits des Aequators zusammen.

Literatur; L. Rütimeyer, „Beiträge zur paläontologischen Geschichte der Wiederkäuer &c.," wie oben. Ernst Marno, „der afrikanische Büffel, im Zoolog. Garten", Jahrgang XIV.

Die Ziege, Capra hircus, das eigentliche Thier der alten Hirtencultur, verräth heute vielfach durch ihre kümmerliche Erscheinung unter höheren Breitegraden, daß sie überall da ein Fremdling geblieben ist, wo ihr die Temperatur, die Vegetation des Südens, die aromatischen und nahrhaften, wenn auch spärlichen Gebirgskräuter, oder die blattreichen Stauden fehlen. Während sie im Süden Europas, im Südwesten und Süden Asiens und im Nordosten, Norden und Nordwesten Afrikas ihre gedeihliche Entwickelung in großer Typenzahl findet, in Varietäten mit und ohne Hörnern, mit glattem uud langem wolligen Haare, mit kurzen und langen hängenden Ohren verbreitet ist und an den Heerdenbeständen ihren großen Antheil hat, unter Umständen auch leicht wieder verwildert, ist sie in Mitteleuropa nördlich von den Alpen nur in mehr stereotyper Form bekannt und mehr in den Hintergrund gedrängt. Schon früh auf dem Boden Europas erschienen hat sie bereits den Bewohnern der Pfahlbauten als Hausthier gedient. In den Ablagerungen der älteren Pfahlbauten der Schweiz, wie in denen am Starnberger See und bei Wismar in Mecklenburg war sie durch fossile Reste vertreten, in jenen sogar zahlreicher wie das Schaf, und aus diesen Funden documentirte sich die völlige Uebereinstimmung der antiken Form mit dem gegenwärtigen Typus der Ziegen aus benachbarten Gebieten. (Rütimeyer: Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz). Der Geschichtsforscher weiset auf ihre Einwanderung mit den Stämmen des arischen Urvolkes hin, hält sich jedoch berechtigt, ihre weitere Ausbreitung und eigentliche Werthschätzung bei den alten Culturvölkern des südlichen Europa, den Hellenen und Italern, erst von der Zeit ab zu datiren, wo diesen die semitische Cultur durch die Phönicier zugetragen wurde (Victor Hehn). Von Seiten der Zoologen wird die im Kaukasus heimische Bezoarziege, Capra aegagrus, für die Stammform der europäischen Hausziege gehalten. Von anderer Seite wird der Norden Afrikas als die Heimath der Ziege bezeichnet, wofür jedoch noch nicht genügende Beweise erbracht sind.

Literatur: L. F. Fitzinger, „Untersuchungen über die Racen der Hausziegen." R. Hartmann, „die Haussäugethiere der Nilländer." Carus und Gerstäcker: „Handbuch der Zoologie."

Das Hausschwein, Sus domesticus, erscheint heute bei seiner großen Verbreitung in solcher Formenmannigfaltigkeit, daß die Erforschung seiner Abstammung mit nicht geringen Schwierigkeiten verknüpft war und noch gewisse Fragen offen läßt. Bei den Culturracen des europäischen und asiatischen Continents dominiren zwei sich entgegenstehende Typen, das europäische Hausschwein, Sus scrofa, und das indische, siamesische oder chinesische Hausschwein, S. indicus. Zwischen beiden stehen viele aus Blutmischungen hervorgegangene Mittelformen, auch fehlt es neben jenen nicht an Typen, die sich als selbstständige darstellen lassen. Die Stammform von dem ersteren ist das europäische Wildschwein, Sus scrofa ferus, das sich von seinem ersten Auftreten in Europa von der Rennthierepoche an und bei seinem Wiedererscheinen während der Pfahlbauperioden bis herab auf die Gegenwart ohne merkliche Veränderungen erhalten hat. Sein Verbreitungsbezirk umfaßt außer dem europäischen Continent auch den Norden Afrikas bis zum Atlas und zur Nordgrenze der Sahara, es ist ferner in Asien auf dem indischen Festlande angetroffen worden. Die zahme Descendenz dieser Stammform ist unter dem Einfluß der veränderten Haltung und Ernährung mehr oder weniger stark modificirt, jedoch nicht soweit, daß die charakteristischen Merkmale jener unkenntlich gemacht wären. Dieselben sind abgesehen von der mehr wandelbaren Figur am unverkennbarsten in der Schädelbildung ausgesprochen, sie bestehen in starker Neigung des Hinterhauptes nach hinten, in geradem und lang gedehntem Schädelprofil, geringer Ausdehnung des Schädels nach der Breite, in fast parallel gehendem oder eher nach hinten divergirendem Verlauf der Backzahnreihen und in niedriger, gestreckter Form des Thränenbeins. Die durch Cultur bewirkten Modificationen erstrecken sich auf eine merkliche Aufrichtung des Hinterhauptes, auf Verringerung der Länge des Schädelprofils mit Verkürzung der Nasenlänge und auf Zunahme aller Breitendimensionen. Am reinsten hat sich die Stammform erhalten im polnischen und böhmischen Landschweine, wie im unvermischt gebliebenen Bakonyer Schweine, durch bessere Haltung modificirt in den kurzohrigen Landschweinen

Nord- und Süddeutschlands; noch weiter entfernen sich davon das großohrige Landschwein Norddeutschlands, der Rheinländer und des nördlichen Frankreichs, wie auch das selten gewordene Landschwein Englands (Cumberland). Dieser Gruppe gegenüber stehen die Schläge mit dem indischen Typus, welche im Osten und Südosten Asiens, sowie auf Oceanien verbreitet sind und unter dem Collectivnamen Sus indicus zusammengefaßt werden. Dieser Typus charakterisirt sich in der Schädelbildung durch steile Aufrichtung des Schädels, durch Verbreiterung des Gaumens mit einer Divergenz der Backzahnreihen von hinten nach vorn und durch kurz aber hoch erscheinendes Thränenbein; außerdem ist die Figur eine ganz andere, was sich in der Verkürzung und Verfeinerung des Kopfes, wie der Extremitäten, in der Tiefe und Abrundung des Rumpfes, in der Breite zwischen Schultern und am Kreuze deutlich genug ausspricht. Am reinsten ist dieser Typus ausgeprägt bei dem siamesischen oder chinesischen Schweine, welches über Ostasien, Oceanien und auch an der Südspitze Afrikas sich verbreitet hat; sehr nahe steht demselben das japanesische Maskenschwein, S. pliciceps, das bisher nur aus Japan bekannt geworden ist. In diesem ganzen Verbreitungsbezirke von Sus indicus, ist eine wilde Form, welche den indischen Typus mit allen wesentlichen Merkmalen trüge, bis auf neuere Zeit nicht gefunden worden. Die bis dahin zur Kenntniß gelangten Formen der Wildschweine des indischen Continents zeigen mehrere Abweichungen; es ist jedoch die Wahrscheinlichkeit gegeben, daß das auf Java und Sumatra gefundene Wildschwein, Sus vittatus, welches unter jenen noch dem indischen Typus am meisten ähnelt, bei weiterer Gelegenheit zur vergleichenden Untersuchung sich noch als die wilde Stammform des letzteren herausstellen werde. Die Gegensätze zwischen dem gemeinen europäischen und dem indischen Hausschweine sind in einer großen Zahl älterer und jüngerer Racen im Wege der Kreuzung vermittelt und durch die Cultur, resp. Haltung, zu einer gewissen Verschmelzung gebracht worden. In dieser Weise müssen entstanden sein, weil sie als Mittelformen durch ihre Schädelbildung sich documentiren: das romanische Schwein in Italien, im Süden Frankreichs, in Spanien und Portugal, das damit verwandte Bündener Schwein in der Schweiz, das krausghaarige Schwein Ungarns und der Donaufürstenthümer (Mongolicza- und Milos-Race, moldauisches, walachisches Schwein), das albanesische und anatolische Schwein der Türkei, welche letzteren auch Verbreitung nach dem Süden Rußlands gefunden haben. Der Ursprung dieser Racen ist historisch nicht bekannt, es ist jedoch durch archäologische Funde bei Portici und im Schutt von Herculanum bezeugt, daß das Alter der romanischen Race weit über unsere Zeitrechnung hinausgehen muß. Historisch erwiesen ist die im Wege der Züchtung modificirte Blutmischung bei sämmtlichen Culturracen der Schweinezucht Englands, welche entweder noch ziemlich gleiche Antheile des Blutes vom altenglischen Landschweine neben denen vom indischen Stamm bewahrt haben (große Berkshire, Hampshire, Lancashire), oder jene schon mehr verdrängt erscheinen lassen (Yorkshire, Suffolk, Lincolnshire,) oder endlich in einer Vereinigung des indischen mit dem romanischen Blute aufgegangen sind (Essex und kleine Berkshire). Diesen Typen schließen sich die meisten neueren Culturformen Deutschlands und Frankreichs an, soweit sie in Abhängigkeit von englischer Zucht entstanden sind. Eine ganz aparte Stellung nimmt noch der Typus ein, welcher unter den fossilen Resten der Pfahlbauten in der Schweiz, in Oberitalien, Oberbayern, wie auch in Mecklenburg am zahlreichsten vertreten war, nach Rütimeyer das Torfschwein, Sus palustris, genannt, dessen Spuren indeß auch weiter westwärts bis in den Südwesten Frankreichs und nach Osten bis in mährisches Gebiet zu verfolgen sind. Obschon eine Descendenz dieser fossilen Form in der Reihe der lebenden Culturformen mit Bestimmtheit noch nicht nachgewiesen ist und ob auch die zwischen jener und irgend einem Gliede der gegenwärtigen Fauna zu vermuthenden Beziehungen noch nicht festgestellt sind, so verdient die Erscheinung des Torfschweines dennoch eine besondere Beachtung, weil dasselbe einen selbstständig sich darstellenden Typus bildete, der neben gewissen Analogien zu den Mittelformen im Typus des romanischen und ungarischen Schweines auch seine constanten Eigenthümlichkeiten zeigte und sowohl in wilder wie auch in zahmer Form Antheil an der Thierwelt Europas während der Stein- und Bronzezeit genommen hatte. Ueberdies ist durch den von Rob. Hartmann gethanen Ausspruch, daß das Torfschwein in genetischer Beziehung stehe zu dem s e n n a r i s c h e n Schwein im Sudan, welches dort wild und gezähmt vorkommt, eine neue Richtung für weitere Nachforschungen eröffnet. Das im Norden Afrikas lebende mit dem europäischen identische Wildschwein hat gleichfalls dort zahme Stammesgenossen, und ebenso fehlt es daran nicht in Amerika, wohin das europäische Hausschwein im 16. Jahrhundert von England aus versetzt wurde, nachdem bereits vorher von Spanien aus durch Columbus und Ferd. de Soto eine Importirung gleicher Art, jedoch spanischen Stammes für Haïti und Florida, bewirkt war.

Literatur; R ü t i m e y e r, „Neue Beiträge zur Kenntniß des Torfschweines" &c. in „Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Basel" Bd. IV. 1867. H. v. N a t h u s i u s, „Vorstudien für Geschichte und Zucht der Hausthiere &c., zunächst am Schweineschädel." Derselbe: „die Racen des Schweines, eine zoologische Kritik". N a u m a n n, „die Fauna der Pfahlbauten am Starnberger See," im Archiv für Anthropologie, Bd. VIII. O. R o h d e, „die Schweinezucht." D a r w i n: Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication. E. v. R o d i c z k y: „Studien über das Schwein und seine Geschichte" &c.

D i e A b s t a m m u n g d e s H a u s h u n d e s, Canis familiaris, ist schon lange ein streitiger Punkt für die Zoologen gewesen und noch heute nicht definitiv entschieden. Die Ansicht, daß für die so außerordentlich große Zahl von Hundetypen der Gegenwart und die in historischer Zeit ausgestorbenen Geschlechter ein Stammvater in dem wilden Hunde von Nepal (Hindostan), Canis primaevus, zu suchen sei, hat man fallen gelassen und ist es in neuerer Zeit außer Zweifel gestellt, daß die Racen des Hun-

des auf verschiedene Stammformen zurückzuführen sind. Als solche werden von mehreren Zoologen (Darwin, Jeitteles) die Prototypen des Hundes, C. lupus, C. latraus (Prärien-Wolf), C. aureus (Schakal) und mehrere ausgestorbene Arten der Caniden betrachtet. Zu Gunsten dieser Annahme sprechen folgende Umstände: die große Aehnlichkeit zwischen domesticirten Hunden verschiedener Länder und den wilden dort einheimischen Arten, die Fruchtbarkeit der Paarung innerhalb jener Gruppe und die Erzeugung fruchtbarer Bastarde bei den meisten Arten derselben, die unbestrittene Möglichkeit der Zähmung, sowie das leichte Zurückfallen in den Zustand der Verwilderung bei den domesticirten Geschlechtern und das außerordentliche Alter der Hunderacen. Läßt sich die große Mannigfaltigkeit in der Varietätenbildung theils aus den Wirkungen der Züchtung (Kreuzung), Haltung und Verwendung im Wechsel der Culturperioden bei der unübersehbaren Ausdehnung der Generationenreihe erklären, so spielen indeß auch Monstrositäten in der Gestaltung, wie bei Vollblutwindhunden, Bulldoggen, King-Charles-Wachtelhunden, Pinschern und Möpsen eine große Rolle. „Eine scharfe Eintheilung aller Hunderacen oder der diesen zum Ausgangspunkte dienenden Stammformen bedarf noch der durchgreifenden, vergleichend anatomischen Untersuchung" (V. Carus). Das außerordentliche Alter einiger Hunderacen ist durch ägyptische Bildwerke genügend bezeugt; die Form des Windhundes trat schon zur Zeit der IV. Dynastie auf (3127 v. Chr.), an den Monumenten aus der folgenden Zeit bis zur IX. Dynastie kommen kleine Haushunde, Pariahhunde und aus der Zeit der XII. Dynastie (2380 bis 2100 v. Chr.), ferner Dachshunde und große dem Parforcehunde der Gegenwart ähnliche Gestalten zum Vorschein. Muß demnach in den am Mittelmeere grenzenden Ländern schon in frühester Zeit eine größere Zahl von Hundeformen existirt haben, so ist dies in Mitteleuropa während der Stein- und Bronce-Periode noch nicht der Fall gewesen. Hierüber haben die paläontologischen Untersuchungen der ältesten Fundorte, welche von den Genossen des Höhlenbewohners Zeugniß geben, wie die Pfahlbaustätten sicheren Aufschluß gewährt. War unter den fossilen Resten der ersteren Kategorie das Hundegeschlecht nur durch Wolf- und Fuchsarten vertreten, so konnte doch in den Pfahlbauten des Steinalters in der Schweiz die Anwesenheit des Haushundes mehrfach constatirt werden. Rütimeyer betrachtet diese Funde als die ältesten Spuren, welche bis dahin von dem treuesten und ältesten Begleiter des Menschen zugänglich geworden seien; auch bestätigt derselbe, daß im Steinalter der Schweiz eine einzige nur bis auf die kleinsten Details constante Race vom Haushunde existirt habe. Den Charakter dieses Torfhundes, C. familiaris palustris, findet der genannte Forscher am treuesten bei dem Jagdhunde, C. sagax, wieder ausgeprägt; aus weiteren und auch von anderer Seite angestellten Ermittelungen ergaben sich indeß auch Beziehungen des Torfhundes zu dem Spitz und dem Wachtelhunde der gegenwärtigen Fauna, sodaß zwischen diesen drei Typen und der fossilen Form eine sehr nahe Verwandtschaft bestehen muß. Jener Torfhund hat sich während des ganzen Steinalters und durch die Bronceperiode hindurch stabil gezeigt und ist sogar von Jeitteles bis in historische Zeiten verfolgt worden. (Fund aus Römerzeit bei Mainz). Die Abstammung dieses Torfhundes führt derselbe Forscher direct auf den Schakal, C. aureus, zurück, womit auch Naumann übereinstimmt. Weit ausgedehntere Verbreitung und zahlreichere Vertretung muß der nach der Steinzeit eingewanderte Broncehund, C. matris optimae, Jeitteles, gehabt haben, welcher speciell für das Bronzealter charakteristisch war. Derselbe unterschied sich von dem vorigen durch stärkeren Bau und größere Staturen, auch sind von ihm zwei Abänderungen bekannt, deren eine den größeren Jagdhunden, namentlich den Hühnerhunden sehr nahe stehen, während die andere mehr windhundartig sich darstellen soll. Da die Cultur des Broncealters, wie aus den vielen archäologischen Funden hervorgeht, auf eine Berührung mit Völkern semitischen Ursprungs hinweist, so ist auch die Annahme nahegelegt, daß der Broncehund mit dem Handelszuge der Phönizier nach Mittel- und Nord-Europa gelangt war. Auf Grund wiederholter anatomischer Untersuchungen ist man geneigt dem Schäferhunde, C. familiaris villaticus, einen Platz in der Gruppe der wolfsähnlichen Caniden anzuweisen und den Broncehund mit einer kosmopolitisch auftretenden Art, C. lupaster, Präriewolf, Wolfshund in genetischen Zusammenhang zu bringen. Dagegen ist es noch nicht gelungen, über den Ursprung des Dachshundes und dessen muthmaßliche Stammform bestimmteren Aufschluß, als die altägyptischen Denkmäler gewähren, zu gewinnen; ebenso harren noch die meisten anderen der genealogischen Einreihung.

Literatur: V. Carus und Gerstäcker, „Handbuch der Zoologie"; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domistication"; Rütimeyer, „Fauna der Pfahlbauten in der Schweiz"; Naumann, „Fauna der Pfahlbauten am Starnberger See".

Die Hauskatze, Felis domestica, ist erst sehr spät unter den Hausthieren Europas erschienen. In der Fauna der Pfahlbauten wurden nirgends Spuren von ihr entdeckt und die unter den Höhlenfunden aufgeführten fossilen Reste aus dem Thiergeschlecht der Cati gehörten fast sämmtlich der europäischen Wildkatze, Felis Catus, theilweise auch einer anderen Form F. spelaeus (Lartet) an. Der Geschichtsforscher findet keine Belege dafür, daß die Hauskatze schon den alten Griechen und Römern ihre Dienste geleistet habe. Unter den griechischen Historiographen ist es Herodot, der zuerst der ägyptischen Hauskatzen Erwähnung thut, auch Kallimachus in Alexandrien gedenkt ihrer in seinen Dichtungen; schon in den äsopischen Fabeln spielt ein Thier gleichen Namens eine Rolle, doch war diese Benennung nach V. Hehn eine vieldeutige, mithin nicht für beweiskräftig zu halten. Die römischen Schriftsteller Varro und Columella, auch der Dichter Horatius geben keine Andeutung von derselben, erst bei Palladius, der im 4. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung schrieb, wird die Hauskatze einer Empfehlung gewürdigt. Ihre Abwesenheit während früherer Jahrhunderte ist noch dadurch wahrscheinlicher gemacht,

daß bei den Aufgrabungen in Pompeji nirgends Reste einer Katze entdeckt worden sind. Spät muß sie auch den alten Germanen zugeführt sein, doch immerhin noch zu einer Zeit, wo ihr ein Platz im Bereiche der Mythe angewiesen werden konnte. Am Nil aber war die Hauskatze schon von ältester Zeit her gepflegt und als ein den alten Aegyptern heiliges Thier mit besonderer Verehrung bedacht worden, wovon die Hieroglyphen und zahlreichen Katzenmumien Zeugniß geben können. Im Westen und Süden von Aegypten lebt eine wilde Katze, F. maniculata, welche nach vergleichend anatomischen Untersuchungen als die Stammform jener erkannt worden ist, und heute noch sollen am oberen blauen Nil fruchtbare Paarungen zwischen der dortigen Hauskatze und der erwähnten Wildkatze, sowie auch eine Verwilderung bei der ersteren nicht selten zu beobachten sein. Von Seiten des Zoologen wie des Culturhistorikers wird daher den alten Aegyptern die Domesticirung jener Wildkatze zugeschrieben, deren Zähmbarkeit sich wiederholt hat nachweisen lassen. Obschon die ägyptische Hauskatze von kleinerer Statur und anderem Habitus als die europäische Hauskatze ist, auch osteologisch von dieser sich unterscheiden läßt, so hält man sich doch berechtigt, die letztere als ein ägyptisches Thier zu betrachten, welches von seiner Heimath nicht nur allen europäischen Nationen, sondern auch weit in den Orient hinein verschiedenen asiatischen Völkern zugegangen sei. Die große Stabilität, welche die ägyptische Hauskatze von der antiken bis auf die recente Form bewahrt hatte, ist indeß bei ihrer Versetzung in andere Existenzverhältnisse einer gewissen Variabilität gewichen. Dazu mögen einerseits die von mehreren Seiten behaupteten Kreuzungen zwischen der zahmen Katze und den wilden Artgenossen an verschiedenen Stellen beigetragen haben, andererseits aber auch die regellose Paarung bei dieser Hausthiergattung, welche wohl eine bunter werdende Erscheinungsform, jedoch um so seltener die Bildung distincter Typen aufkommen läßt.

Literatur: V. Carus und Gerstäcker, „Handbuch der Zoologie"; R. Hartmann, „die Hausthiere der Nilländer"; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen im Zustande der Domestication"; Victor Hehn, „die Culturpflanzen und Thiere in ihrem Uebergange" &c.

Die Abstammung des zahmen Kaninchens, Lepus cuniculus domesticus, leitet man nach den Ergebnissen der neueren zoologischen Untersuchungen von dem gemeinen wilden Kaninchen her, das gegenwärtig in Europa mit Ausnahme des hohen Nordens sich sonst überall heimisch zeigt. Diese Stammform ist indeß, wie die Geschichtsforschung lehrte, zuerst im Südwesten Europas bei den alten Iberern aufgetreten, mit denen es vom Norden Afrikas in vorhistorischer Zeit nach der iberischen Halbinsel herübergekommen sein muß (V. Hehn.) Von da nahm das Kaninchen zunächst seine Verbreitung ostwärts über die diesseitigen Mittelmeerländer, war bei Iberern, wie den Liguriern lange Zeit Gegenstand einer sehr beliebten Jagd und Pflege, zeitweise aber auch Gegenstand der Klage, wenn es in Folge seiner starken Vermehrung seine culturfeindliche Seite in verheerender Weise hervortreten ließ. Wie es die alten Römer erst später kennen lernten, so ist es auch von den griechischen Schriftstellern nicht vor Polybius (200 v. Chr.) erwähnt worden; letzteren scheint es mehr das naturhistorisch interessante Thier gewesen zu sein, während die Römer dasselbe in ihre Leporarien bereits zu Varro's Zeiten eingeführt hatten. Seine weitere Verbreitung nordwärts hat noch lange auf sich warten lassen, denn nach den Angaben des Petrus de Crescentiis, dessen Schriften aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts stammen, war das Kaninchen damals vorzugsweise in Spanien, im südlichen Frankreich und in der Lombardei heimisch zu finden; danach hätte es erst spät den Westen Europas dies- und jenseits des Canals, von wo neuerdings wieder die Zucht der allgemein geschätzten Culturracen ausgegangen ist, erreicht. Geschichtlich erwiesen ist es, daß man in England die Zucht der silbergrauen Kaninchen schon zu Anfang des 17. Jahrhunderts mit Erfolg zu betreiben verstand. Auf die Verbreitung des Kaninchens in vorhistorischer Zeit ist indeß durch Rütimeyer bei der Untersuchung der Knochenhöhle von Veyrier am Genfer See neues Licht geworfen worden, indem er dort fossile Reste von Kaninchen aus der Periode der Rennthierzeit zu constatiren vermochte. Uebrigens wird, so lange dieser Fund noch vereinzelt steht, die weitere Orientirung in fraglicher Beziehung noch verschiedener Wahrzeichen bedürfen. Außer dem wilden Kaninchen in Europa sind mit Bestimmtheit andere Formen noch nicht nachgewiesen; die große Mannigfaltigkeit bei den zahmen Kaninchen erklärt sich daher nur als das Ergebniß der durch Züchtung und Haltung bewirkten Modificationen. Die zahmen Kaninchen, welche in wärmeren Ländern leichter verwildern, als im Norden, wo ihnen die Pflege des Züchters unentbehrlich ist, nehmen auch nach einigen Generationen die ursprüngliche Zeichnung und den Habitus des gemeinen wilden Kaninchens wieder an.

Literatur: C. Giebel, „Landwirthschaftliche Zoologie"; Victor Hehn, „Culturpflanzen und Hausthiere &c."; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen &c."

Vom Haushahn, Gallus domesticus, gibt uns nicht nur die Geschichte Kunde aus frühester Zeit; es sind auch die Spuren vom Hühnergeschlechte durch die paläontologischen Forschungen weit hinauf verfolgt worden. Schon in der Tertiärzeit muß es in Europa verschiedene Arten aus der Familie der Phasianinæ, welcher auch die Gattung Gallus angehört, gegeben haben (Jeitteles). In der miocenen Knochenbreccie von Pikermi, bei Athen, in dem vulcanischen Tuff von Ardes, bei Issoire, im mittleren Frankreich, wurden fossile Reste von Gallus-Arten entdeckt, die jedoch als ausgestorben zu betrachten sind. Die frühesten Spuren vom Haushuhn fanden Schmerling in den Höhlen der Gegend von Lüttich und neuerdings Rütimeyer in der Höhle von Veyrier, beide Funde neben fossilen Resten von Thieren, welche der älteren Quartärfauna angehören. Vermißt wurden die Spuren vom Haushuhn in den Pfahlbauten der Steinzeit, zweifelhaft blieben die Funde in dem aus der Broncezeit stammenden Pfahlbau von Morges in der Schweiz, dagegen

haben andere Lagerstätten gleichen Alters wie die Pfahlbauten vom Starnberger See, die Terramara-Lager von Parma und auch die Olmützer Ablagerungen unzweifelhafte Belege für die Anwesenheit des Haushuhns geliefert. Ferner hat man in den bei Cannstadt aufgedeckten Gräbern über dem Süßwasserkalk, muthmaßlich celtischen Grabstätten, Ueberreste vom Haushuhn gefunden. Ist hiernach das Erscheinen desselben auf cisalpinischem Gebiete ziemlich sicher nach Culturperiode und nach dem Charakter der Fauna, deren Glied es wurde, zu constatiren, so ist es auch der Geschichtsforschung im Ganzen gelungen, sein Vordringen bis dahin chronologisch zu bestimmen; sie meldet uns überdies seine Einführung in den Süden Europas und gibt uns Zeugniß von seiner Herkunft. Seine Heimath war Hinterindien, das Bankiva-Huhn, dessen wilde Artgenossen noch heute dort in den Dschungeln leben, seine Stammform. In der Zoroaster-Religion bereits als heiliges Thier (Symbol des Lichtes, weil Verkünder des Morgens) verehrt, ist es auf seiner weiten Wanderung nach Westen von den meisten Völkern mit einer gewissen Pietät betrachtet und dem Cultus geweihet worden. Mit den medopersischen Kriegszügen ausgeführt, verbreitete es sich von der Landschaft Persis über die umliegenden Ländergebiete des westlichen Asiens (Hehn). In Griechenland bereits im 6ten Jahrhundert vor Chr. bekannt gewesen, wird es von dort bald seinen Weg weiter in die Mittelmeerländer gefunden haben. Aber nicht in jenseitigen Gebieten fand das Huhn so leicht seinen Zugang; weder die alten Aegypter hatten seiner in ihren Bildwerken gedacht, noch die späteren Nilthalbewohner konnten sich von einem Vorurtheil gegen dasselbe befreien (Darwin). Muthmaßlich hat, wie V. Hehn annimmt, das Haushuhn auf verschiedenen Wegen seine Einwanderung in Mitteleuropa vollführen können; seine Ankunft in cisalpinischen Gebieten soll nach ihm in das 5. Jahrhundert vor Chr. zu legen sein. Unter den gegenwärtig in so großer Zahl vorkommenden Racen und Varietäten vertritt der Kampfhahn mit schwarzbefiederter Brust und rothen Schuppenfedern am Halse noch am besten die typische Form des Bankiva-Stammes; die übrigen, wie sie durch Zuchtwahl, Acclimatisation und Kreuzung im Laufe der Jahrhunderte aus der Stammform entsprossen und mehr oder weniger weit von derselben abgelenkt sind, zeigen jedoch gelegentlich die Tendenz zur Rückkehr in die primitive Erscheinung des Gefieders, was häufiger freilich nur bei den Racen asiatischer Abkunft vorkommt, aber auch von Darwin schon bei Kreuzungen mit den distinctesten europäischen Racen beobachtet wurde. Zudem weichen die anderen größtentheils auf Asien beschränkten Gallus-Arten so weit von dem Bankiva-Huhn ab, daß die Verbastardirungsversuche noch immer sehr bald mit Sterilität endeten.

Literatur: „der zoologische Garten, Band XIV und XV; Jeitteles, „zur Geschichte des Haushuhns"; Giebel, „landwirthschaftliche Zoologie"; Victor Hehn, „Culturpflanzen und Hausthiere ꝛc."; Darwin, „das Variiren der Thiere ꝛc."

Der Pfau, Pavo cristatus, dem Hühnergeschlechte nahe verwandt und einer Unterfamilie der Phasianiden angehörend, stammt aus Indien, wo heute noch seine wilden Stammesgenossen an den Ufern des Ganges und auf den Inseln des indischen Archipels in Schaaren anzutreffen sind. Von dort gelangte er mit dem phönizischen Seehandel etwa zu Anfang des 10. Jahrhunderts vor Chr. in das Gebiet des Mittelmeeres. Der israelitische König Salomo bezog ihn als unvergleichliches Schauthier aus Ophir, an der Küste von Malabar, und aus dem semitischen Vorderasien kam er auch den Griechen zu, die ihn im Heracultus auf der Insel Samos entstanden sein ließen. In Athen bildete der Pfau noch um die Mitte des 5. Jahrhunderts einen Gegenstand äußerster Bewunderung, muß im folgenden jedoch schon allgemeinere Verbreitung in Griechenland und wohl sehr früh seinen Zugang nach Italien gefunden haben, wovon die zur Zeit der römischen Republik geführten Familiennamen (Pavo) Zeugniß geben. Bei den späteren Römern sehr geschätzt, auf Pfaueninseln gepflegt, ging auch der Pfau über Italien den in Mitteleuropa wohnenden Machthabern zu. Auf Carl M. Befehl wurden Pfauen auf den Geflügelhöfen der Domanialgüter gehalten und bei dem mittelalterlichen Ritterthum hatte das Wohlgefallen an der Farbenpracht seines Gefieders einen förmlichen Pfauencultus aufkommen lassen. Von solcher Höhe herabgesunken erweckt der Pfau heute aus verschiedenen Gründen in Europa nur noch geringes Interesse und ist auch nur in wenige Racen auseinandergegangen.

Literatur: „Giebel, „Landwirthschaftliche Zoologie"; V. Hehn, „Culturpflanzen und Hausthiere ꝛc.; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen."

Das Perlhuhn, Numida meleagris, mit den vorigen in einer Familie stehend, hat seine ursprüngliche Heimath im nordwestlichen und westlichen Afrika, von wo es auch nach Europa und zwar zuerst an die östlichen Gestade des Mittelmeeres auf bisher unbekannt gebliebenen Wegen übergeführt wurde. Von Sophokles zuerst erwähnt, bildete es bei den Griechen im 5. Jahrhundert vor Chr. einen Gegenstand der mythischen Dichtung, war auf der Insel Leros von den Leriern der Artemis geweihet und stand so unter der Herrschaft des Parthenos-Cultus im Schutze einer heiligen Scheu. Um die Zeit der punischen Kriege, wahrscheinlich durch die Schifffahrt des Westens direct nach Italien versetzt, entging es der excessiven Genußsucht der Römer nicht, wurde dort hauptsächlich für Speisehäuser gehalten, blieb aber selten und theuer. Durch Strabo und Diodor erfuhr man schon im Alterthume, daß das Perlhuhn auch im Osten Afrikas auf Inseln im Rothen Meere heimisch sei. Nach dem Untergange des römischen Reiches vom Boden Europas spurlos verschwunden, kam es erst tausend Jahre später mit den portugiesischen Entdeckungen an der Westküste Afrikas wieder in den Bereich der europäischen Thierzucht, wurde auch von den Entdeckern der transatlantischen Küsten nach Westindien und dem Festlande Amerikas versetzt, ist auf Jamaica und San Domingo in Verwilderung gerathen und dabei gewisse Wandlungen eingegangen, während es in Europa seinen Habitus wie sein Kleid con-

stant bewahrt und auch in Afrika an der Sierra Leone wie an der Ostküste nördlich von Zanzibar sein Heimathsrecht nach wie vor behauptet hat.

Literatur: C. Giebel, „Landwirthschaftliche Zoologie"; V. Hehn, „Culturpflanzen und Hausthiere rc.; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen."

Der Truthahn, Meleagris Gallopavo, dem vorgenannten ferner stehend, ist als ein Thier der neuen Welt erst im Jahre 1542 nach Europa, zuerst nach England, wenige Jahre später auch nach Frankreich und Deutschland eingeführt worden. Seine Heimath sucht man in Mexico, wo derselbe schon vor der Entdeckung des westlichen Continents von den Eingeborenen domesticirt worden war. Die wilde dort noch lebende Art, Mel. mexicana, wird als seine Stammform betrachtet. Außer dieser bewohnt noch eine gemeine wilde Art die nördliche Hälfte des amerikanischen Continents, welche zwar von jener merklich abweicht, aber doch mit der domesticirten Form fruchtbare Paarungen eingeht. In der nördlichen wie in der südlichen Hälfte der neuen und alten Welt gegenwärtig anzutreffen, hat der Truthahn im Ganzen nur wenig Neigung zur Varietätenbildung gezeigt.

Literatur: C. Giebel, „Landwirthschaftliche Zoologie"; V. Hehn, „Culturpflanzen und Hausthiere rc.; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen".

Der Schwan, Cygnus olor, zur Familie der siebschnäbeligen Schwimmvögel, Lamellirostres, gehörig, stammt von der wilden Art gleichen Namens ab, welche ihre Heimath im nördlichen Europa, im nordwestlichen Asien hat, aber auch südwärts bis nach Mitteleuropa, bis an's Caspische Meer und nach Persien geht. Seine Domestication muß schon früh und an verschiedenen Stellen erfolgt sein; bei den Römern sah man nach Horaz auch die Schwäne gerne unter den Zierden der Landhäuser, von Völkern des Alterthums wie des Mittelalters wurden ihnen mythische Beziehungen und geheimnißvolle Kräfte vindicirt, als domesticirte Vögel sind sie jedoch im Norden erst später allgemein geschätzt worden, da die wilde Art sich früher noch in größerer Verbreitung darbot und erst mit dem weiteren Culturaufschwung der neueren Zeit aus Mitteleuropa gewichen ist. Gezähmt finden sie sich nicht nur in Europa und Asien, sondern gegenwärtig auch häufig in Nordamerika.

Literatur: C. Giebel, „Landwirthschaftliche Zoologie"; V. Hehn, „Culturpflanzen und Hausthiere rc.; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen".

Die Gans, Anser domesticus, zählt gleichfalls zu der Gruppe der Lamellirostres und ist seit historisch nicht mehr zu ermittelnder Zeit in Europa heimisch gewesen. Als ihre Stammart gilt Anser cinereus, welche, in der gemäßigten Zone der alten Welt verbreitet, regelmäßige Wanderungen hält und ihren Aufenthalt in der Nähe von Teichen, Sümpfen und an flacher Meeresküste nimmt, aber in der Regel nur strichweise anzutreffen ist. Da dieselbe im Süden nicht brütet, so hat die Annahme, daß ihre Zähmung in Mitteleuropa bewirkt sein könne, eine gewisse Berechtigung; in der Werthschätzung mußte sie bei dem nordischen Barbaren höher stehen, als bei dem ihrer Federn nicht bedürftigen Südländer. Den alten Griechen galt sie als ein lieblicher Vogel, der seiner Wachsamkeit wegen geschätzt wurde, den Römern war es mehr um die Leckerbissen von der gemästeten Gans, als um Gänsefedern zu thun, deren Gebrauch sie erst von Kelten und Germanen lernen sollten. Uebrigens muß die Hausgans bereits bei den alten Aegyptern sehr in Ehren gehalten worden sein, da sie auf Bildwerken aus frühester Zeit schaarenweise dargestellt ist. Ohne Zweifel wurde die Gans zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten der Zähmung ohne große Mühe unterzogen, ihre Lebensweise gestattet ebenfalls noch heute derartige Versuche. Ungeachtet der frühen Domestication hat die Gans äußerst geringe Variirung gezeigt und sind es nur Modificationen in der Größe nebst den wenigen in der Zeichnung des Gefieders, welche als das Ergebniß der Haltung und Züchtung in Betracht kommen können.

Literatur: C. Giebel, „Landwirthschaftliche Zoologie"; V. Hehn, „Culturpflanzen und Hausthiere rc."; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen".

Die Ente, Anas domestica, hat die gemeine wilde Ente, Anas Boschas, welche Europa, Asien und Nordamerika bewohnt, zur Stammform. Sie steht der letzteren auch im Naturel und der Lebensweise noch sehr nahe, nur in der Größe wie in der Zeichnung hat sie während der Domestication mannigfache Aenderungen erfahren und bildet in dieser Hinsicht einen Gegensatz zur Gans. Mag sie auch früh domesticirt worden sein, so hat sie im Alterthum doch bei weitem nicht die Beachtung gefunden, wie jene, und ihre Varietätenbildung ist daher zum großen Theil das Ergebniß der künstlichen Zucht neuerer Zeit.

Literatur: C. Giebel, „Landwirthschaftliche Zoologie"; V. Hehn, „Culturpflanzen und Hausthiere rc."; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen".

Die Haustaube, Columba, zur Familie der Columbidæ gehörig, stammt von der in Europa heimischen, wilden Feldtaube, Col. livia, deren Charaktere sich bei jener theils in einer bestimmten Race forterhalten haben, theils aber auch plötzlich bei den extremsten Gliedern der Varietätenbildung in Form eines Rückschlages wieder zum Vorschein kommen. Die wunderbare Typen-Mannigfaltigkeit, welche sich gegenwärtig bei dem Geschlecht der Haustaube ausgebildet hat, ist theils wohl das Ergebniß besonderer Disposition zum Variiren, theils die Folge vielfachen Wechsels in den Existenzverhältnissen, großentheils aber auch der Erfolg einer bewußten auf bestimmte Zwecke hinzielenden Zucht. Von der Taube sind zwar historische Ueberlieferungen aus ältesten Zeiten vorhanden, im alten Testamente ist ihrer oft gedacht, allein die zahme Taube kann erst verhältnißmäßig spät nach dem Süden Europas gekommen sein, da bei den Griechen der epischen Zeit nur solche Bezeichnungen und Andeutungen von der Taube gegeben werden, welche sich nicht auf die Haustaube beziehen lassen. Nach V. Hehn tritt diese in Griechenland

erst mit der allgemeinen Adoptirung der attischen Sprachform auf, wird zuerst von Sophokles als solche erwähnt und erscheint gegen Ende des 5. Jahrhunderts in Athen ganz gewöhnlich. Die historischen Quellen weisen indeß auf Syrien als den Ausgangspunkt für den Taubencultus im Alterthum hin; Semiramis war nach den Tauben benannt und seit jener Zeit wurden auch diese heilig gehalten. Von den Tempeln in Ninive ging der Taubendienst in den syrisch-phönicischen Kultus über, kam vom Euphrat nach Vorderasien und später, zur Zeit der Perserkriege, machten auch die Griechen zuerst mit den weißen (zahmen) Tauben Bekanntschaft. Durch den phönicischen Handelsverkehr muß die Haustaube ferner nach Sicilien versetzt worden sein, dort im Tempel von Eryx, einem alten phönizisch-karthagischen Cultussitze wohnten Schaaren weißer Tauben, die der Göttin geweiht waren. Später erst wurde die Haustaube allmählich näher in Italien bekannt und ihre Zucht zu einer allgemeinen Sitte bei den Römern. Mit der Verbreitung der römischen Macht und Cultur ging auch die Haustaube endlich über ganz Europa aus, wo sie ebenfalls die wilde Stammesgenossin sehr bald in den Schatten zu stellen vermochte.

Literatur: C. Giebel, „Landwirthschaftliche Zoologie"; V. Hehn, „Culturpflanzen und Hausthiere ꝛc.; Darwin, „das Variiren der Thiere und Pflanzen"; Brehm; „die Naturgeschichte und Zucht der Tauben."

Die A. des Hausschafes ist gänzlich unbekannt.

Abstand der Waben. Der A. der Arbeitsbienen-Waben beträgt, von einer Mittelwand zur andern 3,6 Ctm. rheinisch, dagegen der A. der Drohnen-Waben 3,9 Ctm.

Abstandsgeld (Abkaufsgeld, Abtrittsgeld), ist im Allgemeinen die Summe, welche ein Contrahent einem Anderen dann zahlt, wann er den mit diesem abgeschlossenen Contrakt aufgehoben haben will; in der Landwirthschaft wird der Ausdruck hauptsächlich bei Aufhebung eines Pachtvertrags vor Ablauf der Pachtzeit gebraucht. Je nach der Zeit, welche der Pächter noch in der Pacht zu bleiben hatte, muß die Summe berechnet werden. A. muß beim Verkauf der Grundstücke, bei Erbschaftsauseinandersetzungen, oder dann gezahlt werden, wenn der Gutsherr die Bewirthschaftung selbst vorzeitiger übernehmen will, oder wenn ein Pächter von der Wittwe des verstorbenen Vorgängers den Pacht übernimmt ꝛc. Je nach Verhältnissen fällt die zu zahlende Entschädigung mehr oder minder reichlich aus. Da, wo Expropriation oder Liebhaberei des Besitzers die Veranlassung bilden, muß reichlicher bemessen werden, als da, wo der Pächter (dessen Erben) den Contrakt gelöst haben will. Als Basis muß jedoch immer der Vortheil dienen, welcher dem Pächter aus der Bewirthschaftung noch erwachsen wäre, und im umgekehrten Falle (in Kriegszeiten, bei Verschuldung ꝛc.) die Zubuße, welche er beim Behalten der Pacht erleiden würde. Das Durchschnittsergebniß der vergangenen Jahre kann dabei nicht maßgebend sein, weil zu Anfang der Pacht der Aufwand für den Pächter stets größer ist, wie zum Schlusse, und es nicht selten der Absicht entspricht, in den ersten Jahren alljährlich mehr Capital einzuschießen, resp. zuzusetzen. Bestimmte Regeln zur Berechnung können bei der großen Verschiedenheit der möglichen Fälle nicht gegeben werden. Können sich die Contrahenten nicht einigen, müssen sie Taxatoren sich wählen.

Abstandszahl. Man versteht unter Abstandszahl die durchschnittliche Entfernung der sämmtlichen Stämme eines Bestandes, von Mitte zu Mitte der Stammgrundflächen gedacht, in einem beliebigen Längenmaße ausgedrückt. Ist z. B. diese durch Probemessungen, Maßstab oder Schritt, gefundene Durchschnittsentfernung 5 Meter, so ist der Wachsraum eines Stammes = 25 Qu.-Meter und die Stammzahl pro Hektar $\frac{10{,}000}{25} = 400$. Ermittelt man während des Abstandmessens zugleich für die zur Ermittlung gewählte Reihe von Stämmen die Durchmesser, welche von dem Schluß (der Stammzahl) in umgekehrtem Verhältniß bei gleichem Alter abhängig sind, so daß die Stammzahl desto größer wird, je kleiner der Durchschnitts-Durchmesser sich herausstellt, und umgekehrt, so erhält man durch leichte Berechnung aus dem Durchmesser die Grundfläche des Durchschnitts- (Modell-) Stammes und durch Multiplication mit der Stammzahl die Gesammt-Stammgrundfläche. Aus einer Messung der Durchschnitts-Bestandeshöhe und der Ermittlung oder Schätzung der Formzahl ergibt sich durch Multiplication der Grundfläche aller Stämme mit Durchschnittshöhe und Formzahl (s. Richthöhe) der Massengehalt des Bestandes.

Nach Oberforstrath König (s. d.) versteht man unter Abstandszahl den Quotienten aus dem mittleren Abstande der Bäume eines Bestandes und ihrem mittleren Durchmesser. Behufs superficieller Massenaufnahme wird diese Abstandszahl geschätzt. Zu derselben sind Tabellen aufgestellt, die unmittelbar aus dieser geschätzten Zahl die Stammgrundfläche eines Bestandes pro Hektar angeben nach der Formel: $G = \frac{1}{A2} \times \frac{10{,}000\ H.}{4}$, worin G = Stammgrundfläche in Quadratmetern, A = Abstandszahl in Metern. Die Bestandsmasse ergibt sich dann in der oben angegebenen Weise durch Multiplication der Grundfläche mit Bestandeshöhe und Formenzahl.

Abstechen, 1) s. Abziehen. 2) s. Feldmessen. 3) Wenn man beim Zerlegen eines Wildes einen Theil des Wildprets durchschneidet. 4) Wenn man das gestochene oder gespannte Stechschloß einer Büchse wieder in Ruhe setzt. 5) Eine Fläche geometrisch festlegen (Schwaben).

Abstechen der Königin. Wenn eine Bienenkönigin sich in einem fremden Bienenstock verirrt, so wird sie sogleich abgestochen oder von den Bienen eingeschlossen und erstickt. Will man aber einem Bienenvolke eine fremde Königin beisetzen, so muß dieselbe drei Tage in ein Weiselhäuschen eingesperrt den Bienen beigegeben werden, damit sich Königin und Volk befreunden; nach dieser Zeit kömmt ein Abstechen nicht mehr leicht vor.

Abstechen des Malzes (s. Malzen), des Schlachtviehs s. Schlachten.

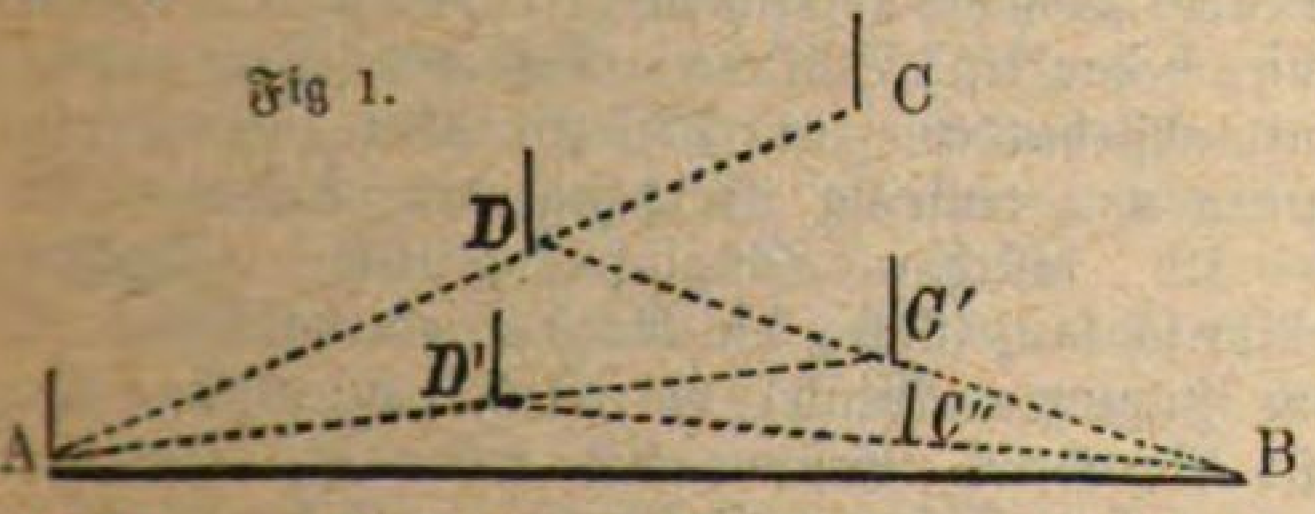
Abstecken, statt absetzen, wird von Ferkeln gebraucht; der Jäger versteht darunter die Formirung des Lau-

fes bei einem Jagen (s. Lauf), der Gärtner das Abgrenzen der Beete oder der Weganlagen mittelst Pflöckchen oder der Gartenschnur, aber auch das A. bei Gartenanlagen, s. d.

Abstecken von Gräben, s. Feldmessen.

Abstecken (Ausstecken), Bezeichnung einer Linie auf dem Felde in ihrer Richtung durch Stäbe (Abstecktstäbe) um ihre Länge bestimmen zu können. Die Stäbe, deren man sich dabei bedient, müssen gerade und dürfen nur so dick sein, daß sie auf gehörige Entfernung noch gut sichtbar sind. Ihre Höhe betrage durchschnittlich 1,90—2,00 M. Bei längeren Linien müssen die Endpunkte mit Stangen bezeichnet werden, welche an ihrem obern Ende einen Strohwisch oder eine Fahne tragen, damit sie desto weiter und deutlicher gesehen werden können. Kann man bei einer abzusteckenden geraden Linie A B von dem Punkt A aus den Punkt B sehen, so steckt man zunächst in A und B Stäbe ein und visirt sodann von A oder B aus einen Stab C, welcher von einem Gehülfen zwischen A und B schwebend gehalten wird, ungefähr in gleich weiter Entfernung von A und B derartig ein, daß alle 3 Stäbe in der Richtung von A nach B, wie auch von B nach A sich decken. Hierbei muß man seine Stellung nicht unmittelbar hinter der Stange bei A oder B nehmen, sondern einige Schritte von derselben entfernt. — Kann man von zwei Punkten A und B, zwischen welchen eine gerade Linie abgesteckt werden soll, nicht zusammen sehen, oder kann man sich nicht auf denselben aufstellen, so suche man zwischen beiden Punkten eine Stelle aus, von der aus man sowohl den Punkt A als auch den Punkt B sehen kann. Nun stelle man sich mit einem Stabe in C so auf, daß man glaubt, man befinde sich ungefähr in der Richtung von A nach B, und weise einen Gehülfen mit einem Stabe D so ein, daß er in gerader Linie zwischen C und A steht. Der Gehülfe bei D muß nun nachsehen, ob der Stab C auch in gerader Linie zwischen D und B steht. Ist dieses der Fall, so stehen beide Stäbe C und D in gerader Linie zwischen A und B. Befindet sich aber der Stab C nicht in der Richtung auf B, so lasse man sich von dem Gehülfen nach C′ auf B zu einvisiren. Von hier aus weise man nun den Gehülfen nach D′ auf A ein, und lasse sich dann von demselben nach C″ auf B hin einrichten. Dieses wiederhole man so lange bis endlich, nachdem man den Gehilfen auf A eingerichtet hat, derselbe auch den Stab C in der Richtung auf B findet. Es stehen dann alle 4 Stäbe in der geraden Linie AB. (Fig. 1.)

Fig 1.



Findet man zwischen A und B nur einen einzigen Punkt C, von dem aus man nach A und B sehen kann, so läßt sich eine gerade Linie zwischen A und B folgendermaßen abstecken: Man stelle 2 Gehülfen so in D und E auf (Fig. 2), daß sie einander selbst und den Punkt C sehen können und richtet dann beide von C aus auf A und B ein. Finden nun die Gehülfen, daß die Stäbe D, C und E in gerader Linie stehen, so stehen sie auch mit A und B in gerader Linie. Finden aber die Gehülfen, daß C nicht in gerader Linie zwischen D und E steht, so lasse man sich von den Gehülfen in gerade Linie auf D und E nach C″ einrichten; richte hierauf die Gehülfen nach D′ und E′ auf A und B ein, lasse sich dann wieder von den Gehülfen zwischen D′ und E′ nach C″ einrichten und fahre so fort, bis endlich die Gehülfen, nachdem sie eingewiesen sind, finden, daß der Stab C in gerader Linie zwischen D und E steht; alsdann haben alle 3 Stäbe die gesuchte Lage. (Fig. 2.)

Fig. 2.



Findet man zwischen A und B keinen Punkt, von dem aus man beide Punkte A und B sehen kann, so wähle man zwei Standpunkte, C und D so, daß man von C nach B und von D nach A sieht, und stelle zwei Gehülfen in E und F so, daß dieselben einander selbst und die Punkte C und D sehen können. Nun richte man die Gehülfen von C und D aus nach B und A ein, lasse sich selbst hiernach von den Gehülfen nach C′, D′, auf E und F einrichten, richte dann die Gehülfen wieder auf B und A ein, und fahre so fort, bis endlich die Gehülfen, nachdem man sie auf A und B einvisirt hat, finden, daß die Punkte C″ und D″ mit E und F in gerader Linie stehen; alsdann liegen alle 4 Punkte E, D, C und F mit A′ und B in gerader Linie. (Fig. 3 u. 4.)

Fig. 3.

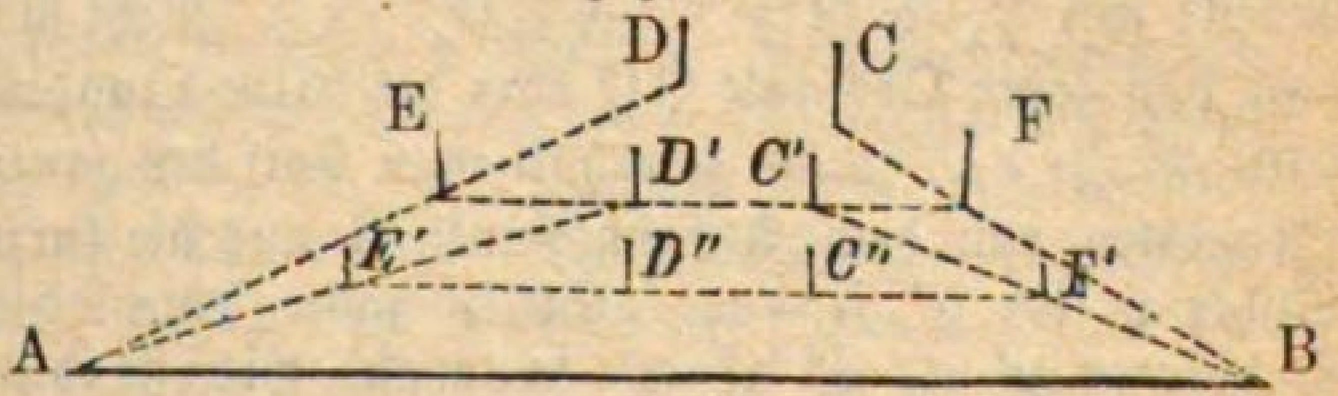
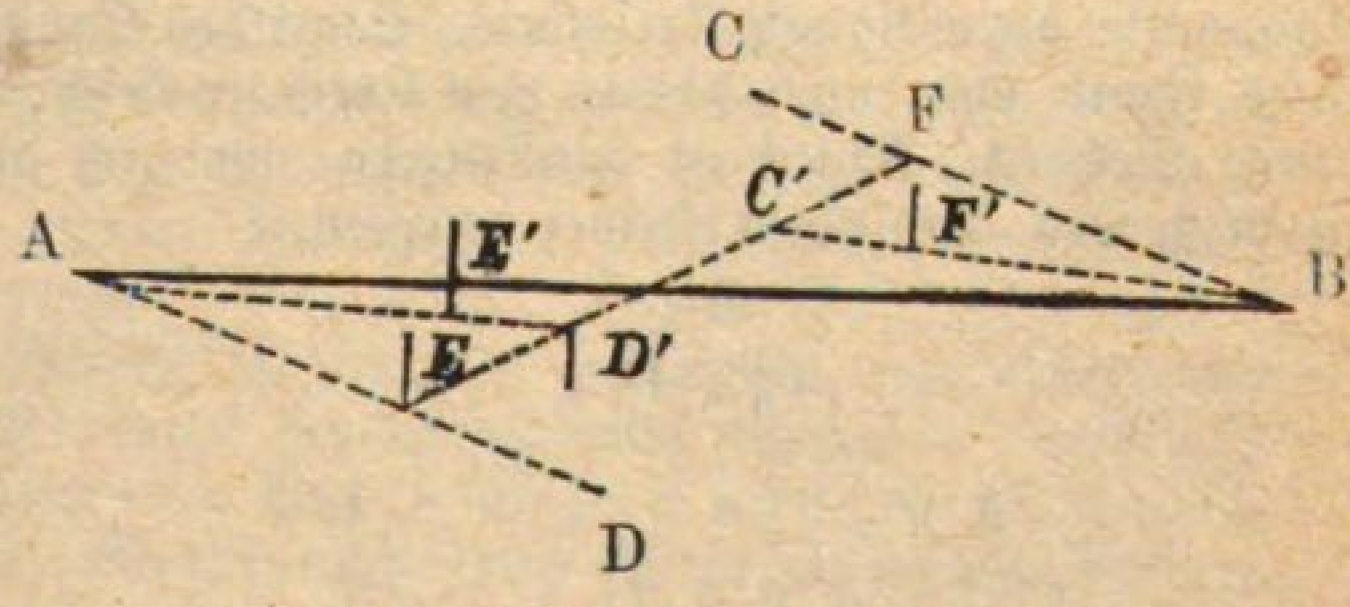


Fig. 4.



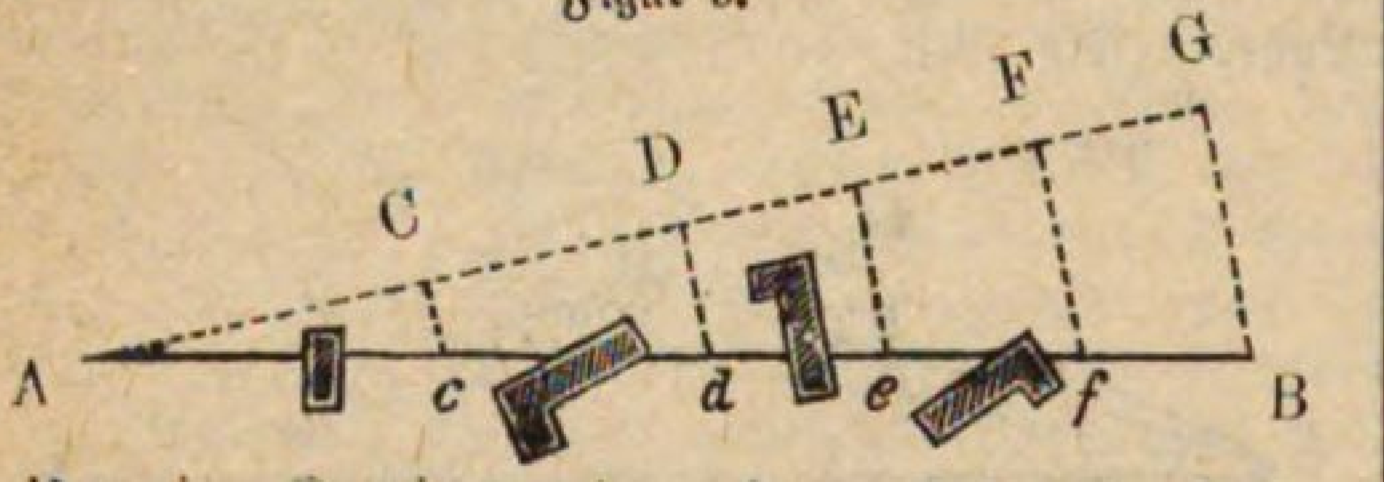
Am einfachsten lassen sich an den betrachteten Fällen gerade Linien vermittelst der Kreuzscheibe (s. d.) abstecken. — Sind Hindernisse, z. B. Häuser, Bäume ꝛc. vorhanden, daß man von beiden gegebenen Punkten weder zusammensehen, noch Punkte zwischen denselben auffinden kann, von denen aus sie gesehen werden können, so ziehe man von dem einen gegebenen Punkte z. B. von A eine gerade Linie AG, so daß man von derselben aus Linien AC, CD, DE, EF, FG nach der Richtung AB hinziehen kann.

Am besten ist es, wenn man diese Linien mittelst einer Kreuzscheibe (s. d.) oder eines Winkelspiegels (s. d.) normal auf AG errichtet. Nun messe man AC, AD, AE, AF, AG und GB, so kann man durch Rechnung finden, wie lang die Linien Cc, Dd, Ee, Ff, werden müssen, damit die Punkte c, d, e, f in der Richtung AB liegen, weil nämlich

$$\left.\begin{array}{l} Cc : AC \\ Dd : AD \\ Ee : AE \\ Ff : AF \end{array}\right\} = GB : AG.$$

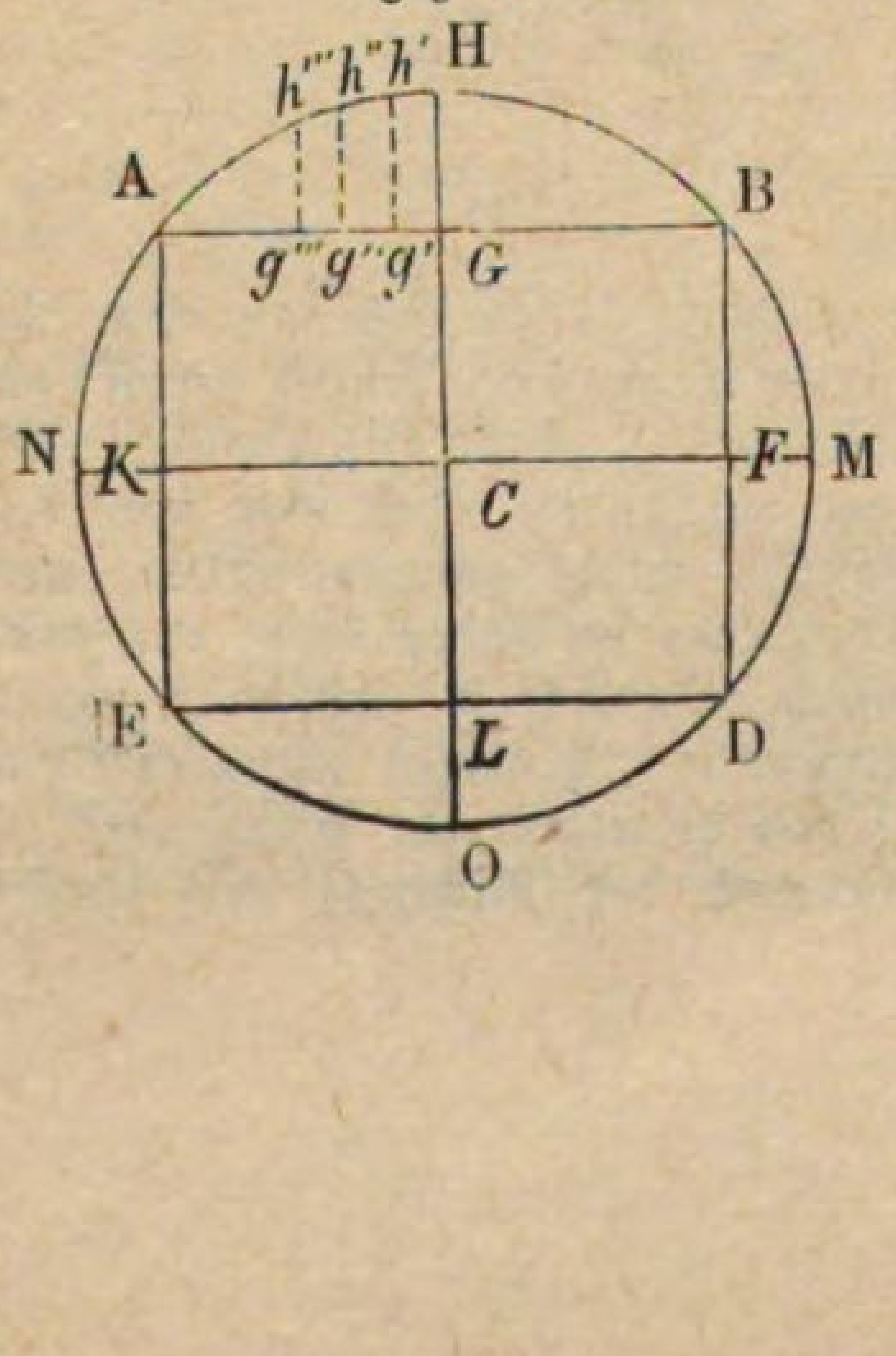
Auf diese Art kann man beliebig viele Punkte zwischen A und B bestimmen. (Fig. 5.)

Figur 5.



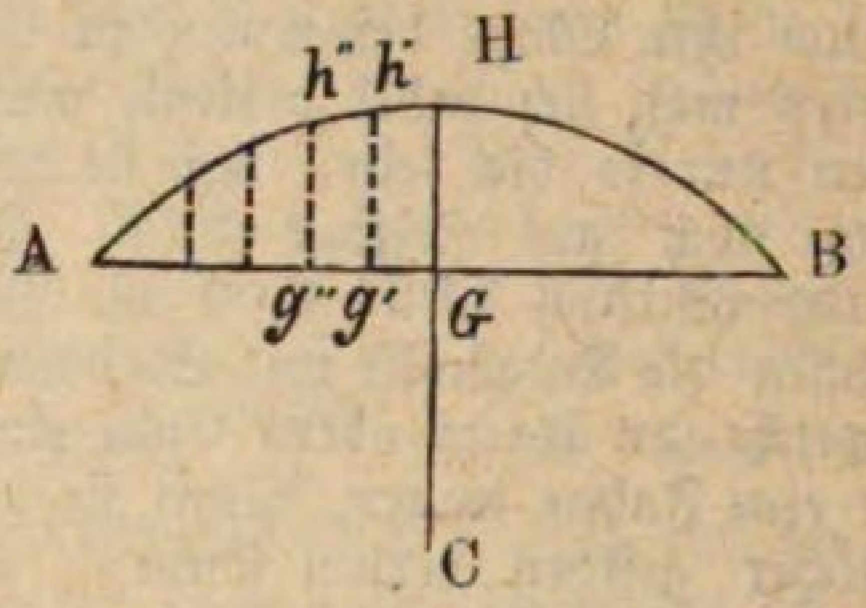
Um eine Kreislinie auf dem Felde abzustecken, befestige man in dem Mittelpunkt der Kreisfläche eine starke Schnur von der Länge des Radius und führe diese gleichmäßig angespannt um den Mittelpunkt herum, so beschreibt ihr Endpunkt die Kreislinie. Oder man stecke von dem Mittelpunkt aus gerade Linien nach allen Richtungen ab, so groß als der Radius, so liegen die Endpunkte dieser Linien in dem Umfange des Kreises. Hat der abzusteckende Kreis bedeutenderen Umfang, so errichtet man das Quadrat A B D E (Fig. 6), welches in den abzusteckenden Kreis beschrieben werden kann. Die Seite desselben ist $= r\sqrt{2}$. Bezeichnet man nun die Abscissen des Kreises (hier die Durchmesser) mit x und die Ordinaten (auf den Abscissen errichtete Normale, welche ihre Endpunkte in der Peripherie des Kreises haben) mit y, so ist $y = \sqrt{(r^2 - x^2)}$. Zieht man nun von jeder Ordinate GC oder die halbe Quadratseite $= \frac{1}{2} r\sqrt{2}$ ab, so erhält man statt der ganzen Ordinaten von dem Anfangspunkt G aus die kurzen Stücke g′ h′, g″ h″ ꝛc. Steckt man nun diese Ordinaten g′ h′, g″ h″ ꝛc so groß, wie sie durch Rechnung gefunden werden, ab, so bezeichnen ihre Endpunkte die verlangte Kreislinie. Statt des Quadrates könnte man auch das in dem Kreis zu beschreibende Sechseck, Achteck ꝛc. construiren, wodurch die zu messenden Ordinaten kleiner würden.

Fig. 6.



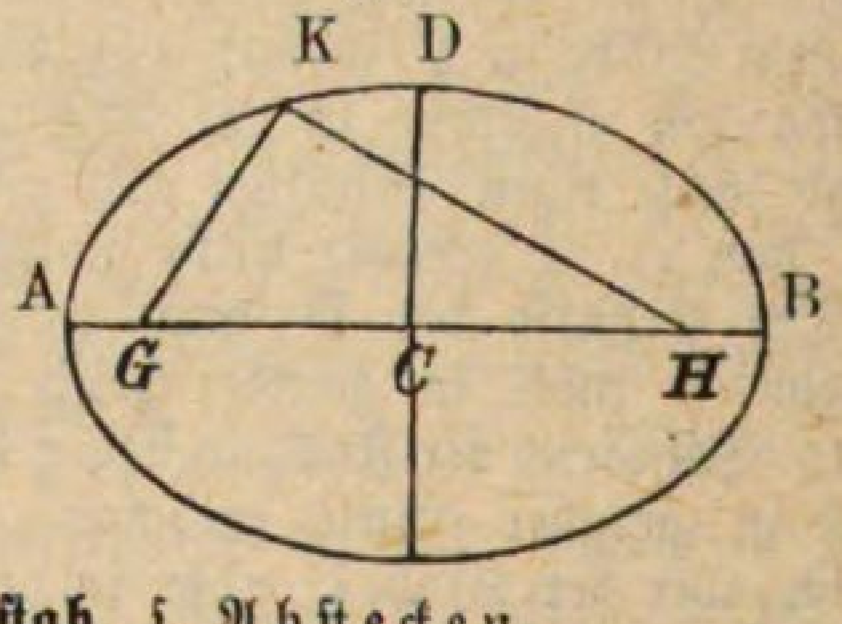
Auf diesem Verfahren beruht auch das A. von Bogen für Straßen und Eisenbahnen. Es sei A B (Fig. 7) die gegebene Sehne (Abscisse) und G H die Höhe des abzusteckenden Bogens, so ist $HC = v = (\frac{1}{4} c^2 + h^2) : 2h$ d. h. $GC = HC = HG$ also wiederum $y = \sqrt{(r^2 - x^2)}$.

Fig. 7.



Um eine Elipse abzustecken (Gartenanlagen), deren beide Achsen gegeben sind, verfährt man folgendermaßen: Man zieht eine gerade Linie A B (Fig. 8) und macht sie gleich der großen Achse, halbirt dieselbe in C, errichtet C D normal auf A B und zwar gleich der kleinen Achse. Man beschreibe sodann aus D mit einem Radius gleich der halben großen Achse Kreisbogen, welche die große Achse in zwei Punkten G und H schneiden. In diese beiden Punkte schlage man Stäbe, befestige an denselben ein Schnur G K H, deren Länge gleich der großen Achse ist, und führe nun diese Schnur vermittelst eines Stabes in gleichmäßiger Spannung von A nach B und von B nach A, so beschreibt derselbe die verlangte Elipse.

Fig. 8.



Absteckestab, s. Abstecken.

Abstehen der Fische, s. Fischaufstand.

Abstehen, ist gleichbedeutend mit Absterben oder Verdorren der Bäume, s. d.

Abstehend begrannte Trespe, Bromus patulus Mert. et Koch. (B. commutatus Koch., B. multiflorus DC.) Zweijähriges im Mai blühendes, auf Aeckern und in Weinbergen sehr zerstreut (Oesterreich, Schlesien, Baden, Pfalz, ꝛc.) vorkommendes, doch oft übersehenes, 31—62 Ctm. hohes Gras mit behaarten Blättern, Scheiden-Ritze aufrecht, mit abstehenden, zur Reifezeit aber zusammengezogenen und einseitig überhängenden Aesten. Aehren 6—12 blüthig, länglich-lanzettlich. Deckspelzen elliptisch-lanzettlich, die Ränder oberhalb der Mitte im stumpfen Winkel vortretend, die untere länger als die obere. Granne tief unter der etwas ausgerandeten Spitze entspringend, von der Länge des Blüthchens, anfänglich grade, bei der Reife spreizend-zurückgebogen. Frucht keilig-lineal. Eine Varietät mit weichbehaarten Aehrchen wird als B. velutinus unterschieden. Leicht mit Acker-Trespe und sparriger-

Trespe zu verwechseln; erstere blüht jedoch viel später und besitzt zur Zeit der Fruchtreife grade Grannen, letztere ist durch die rechtwinkelig abstehenden Grannen verschieden.

Abstehender Schwingel, Festuca distans Kth. (Glyceria distans Wahlbg, G. intermedia Kliggr., Poa distans L., P. salina Poll., P. retroflexa Curt. P. arenaria Retz., Salzschwad Salz-Viehgras, Salz-Rispengras.) Auf feuchten Wiesen und Triften, an Gräben, besonders auf salzhaltigem Boden sowie am Meeresstrande wachsendes, ausdauerndes, von Mai bis September blühendes, 47—94 Ctm. hohes, gänzlich kahles Gras, das einem Rispengrase (Poa) nicht unähnlich sieht. Wurzelfaserig; Ausläufer fehlend. Halme aufrecht. Blätter graugrün, ihre Blattscheiden nur am Grunde verwachsen. Rispenäste zur Blüthezeit weit abstehend, die unteren meist zu 5 und zur Zeit der Fruchtreife abwärts gebogen. Aehrchen zusammengedrückt, vier—sechsblüthig. Deckspelzen länglich, abgeschnitten stumpf, mit 5 sehr undeutlichen Längsrippen. Wird vom Vieh gern gefressen und gehört an seinen Standorten zu den besseren Weidegräsern. Der nahe verwandte Meerstrands-Schwingel besitzt Ausläufer und zur Reifezeit zusammengezogene Rispenäste.

Absteifen, Mauerwerk, welches den Einsturz droht, oder Ständer auf unten freiliegenden Balken; Dächer u. dergl. behufs Unterfahrung oder Unterbauung durch starke, gut im Boden befestigte, unter- oder gegengestemmte Hölzer stützen.

Absteigen des Saftes in der Pflanze, s. Bewegung der Nährstoffe in der Pflanze.

Abstellen der Maische, s. Maische.

Abstempelung, s. Stempel.

Abstention, Verzichtleistung auf oder Entsagung einer Erbschaft.

Absterben s. Brand.

Absterben der Bienenbrut. Wenn sich im frühen Frühjahre, durch warme Witterung begünstigt, das Brutnest der Biene schon ziemlich ausgedehnt hat, dann aber wieder Kälte eintritt, wodurch die Bienen veranlaßt werden, sich wieder in den Winterkneuel zusammen zu ziehen, so wird dadurch die verlassene Brut erkältet und stirbt ab. Es kann hierdurch leicht die Faulbrut entstehen.

Absterben der Fischeier, ist eine Erscheinung, welche den Fischzüchter in große Verlegenheit bringt. Ueber die Ursachen und die Heilmittel finden sich ausführliche Mittheilungen u. künstliche Fischzucht.

Absterben der Pflanze, das langsame oder rasche A. v. P. ist hauptsächlich verursacht durch Störungen in dem Ernährungsproceß der betreffenden Pflanze, indem entweder dem Boden bestimmte für die Erhaltung derselben unentbehrliche Stoffe durch die Pflanze selbst oder durch andere Ursachen entzogen sind, oder indem zu große Trockenheit, oder mangelhafte Beleuchtung die Bildung der nöthigen Nähr- und Baustoffe erschwert oder unmöglich macht, sowie auf der anderen Seite allzugroße Nässe, welche Fäulniß und andere krankhafte Processe verursacht, die Todesursache sein kann. Den Haupteinfluß haben übrigens Temperaturverhältniße auf das Wohlbefinden und die Lebensthätigkeit der Pflanze und es wird daher sowohl zu niedrige Temperatur, als auch zu große Hitze der Pflanze äußerst schädlich sein und ihren Tod herbeiführen können', indem bei der Kälte entweder die Pflanze direct durch die Einwirkung des Frostes zu Grunde geht, s. Erfrieren, oder indem die Bodentemperatur so niedrig ist im Verhältniß zur Lufttemperatur, daß die durch Verdunstung in die Atmosphäre der Pflanze entzogenen Wassermassen nicht wieder ersetzt werden können durch die in Folge der Kälte in ihren Functionen gestörten Wurzelorgane, und ferner dadurch, daß zu niedrige Temperatur die Bildung des grünen Farbstoffes verhindert und damit der Pflanze die wichtigste Nahrungsquelle entzogen wird. Zu hohe Temperatur kann einestheils auch durch die gesteigerte Verdunstung der Pflanze den Tod herbeiführen, wenn nicht Wasser zur Deckung des Abgangs in genügender Masse vom Boden geliefert werden kann, oder sie schadet durch Gerinnen des eiweißhaltigen Zellinhaltes, was immer in Folge zu hoher Temperatur eintritt. Fernere Ursachen des A.s der Pflanzen sind oft Gase, wie z. B. das Leuchtgas, wenn dasselbe längere Zeit auf die Wurzeln einwirkt, sowie auch Pflanzensäuren den Tod der damit begossenen Pflanzen herbeiführen. Außerdem können schwere Verletzungen, die den Pflanzen durch Menschenhand, durch Sturm, oder durch Thiere zugefügt werden, Todesursache sein. Das Abfressen der Wurzeln von jungen Bäumen durch die Thiere, z. B. durch die Larven des Maikäfers, ist in vielen Fällen die Ursache des A.s derselben. Fast noch mehr als die Thiere sind übrigens Schmarotzerpflanzen die Veranlassung des Todes von andern Pflanzen, indem dieselben oft in so großen Massen auf einzelnen Individuen leben, daß dieselben den durch die Schmarotzer bewirkten Verlust an Nährstoffen nicht wieder ersetzen können, oder indem ihre Blätter durch die auf denselben lebenden Schmarotzerpflanzen so bedeckt und verändert sind, daß die Verarbeitung und Zersetzung der nöthigen Nähr- und Baustoffe von ihnen nicht mehr ausgeführt werden kann und daher die Pflanze ebenfalls in Folge ungenügender Ernährung abstirbt. Die wichtigsten den Tod verursachende Pflanzen sind phanerogame Schmarotzer, wie z. B. die Kleeseide und der Leintod, sowie die Unzahl der kryptogamischen, die Pilze. Innere Desorganisation einzelner Gewebe kann ebenfalls den Tod herbeiführen, wie z. B. bei Harz- und Gummiflüßen.

Abstergentia, reinigende abführende Mittel, abstergiren, auswaschen, abführen, reinigen, Abstersion, das Auswaschen oder Reinigen von Wunden, die innere Reinigung, abstersiv, abführend, reinigend.

Abstiften (bayrisch), Jemanden von einem ihm auf Widerruf gegebenen Gute absetzen — auch Aufkündigen der Pacht, Abstiftung, in Oesterreich, — die Veräußerung eines Gutes an den Meistbietenden unter Herausbezahlung des Erlöses nach Abzug der Schulden. Vordem als Strafmittel eingeführt, ist die Abstiftung jetzt nur noch zuläßig 1) aus Culturrücksichten, 2) wegen Verschuldung, 3) wegen Steuerrückständen.

Abstimmung ist die Form der Beschlußfassung in corporativen Collegien von Beamten, in Versammlungen von Vereinen, oder größeren ständischen und Volks-Versammlungen zu mancherlei Berathungs-Zwecken, Wahlen ꝛc. durch mündliches oder schrift-

liches Votum (Stimmzettel) meist mit Ja oder Nein, oder durch unbeschriebene Zettel (der A. sich enthaltend.) Die A. kann geschehen durch Aufstehen oder Sitzenbleiben, Aufheben der Hände, durch Ballotement mit schwarzen oder weißen Kugeln, durch Hinausgehen aus dem Saal und drinbleiben (früher im Londoner Parlament üblich), oder durch den s. g. „Hammelsprung", d. i. Verlassen des Sitzungslocals und Wiedereintreten Aller entweder durch die „Ja" — oder „Nein" — Thüre, an welchen die Secretäre der Versammlung die Stimmenden, d. h. Eintretenden, abzählen, oder endlich durch Hinübertreten auf die rechte oder linke Seite des Saales. Massenhafter Beifalls- oder Mißfalls-Ruf als Abstimmungsmodus (Vereinigte Staaten) kann oft ein unrichtiges Abstimmungsresultat ergeben. Bei kleineren Versammlungen empfiehlt sich die Hände-Probe („Handmehr") mit Zählung. Die A. mit Aufstehen und Sitzenbleiben kann bei heiklen principiellen oder wichtigen Entscheidungen bedenklich erscheinen, da bisweilen persönlicher Muth dazu gehört, einer voraussichtlich sehr überwiegenden, von Versammlung und Tribünen mit Spannung erwarteten Majorität ganz offen entgegenzutreten. Auch greift man bei sehr wichtigen Abstimmungen zum Namensaufruf, während die Secretäre das Ja oder Nein in die gedruckten Namenslisten eintragen. Diese Abstimmungsart wird nicht selten auch von einer einzelnen Partei in sehr tendenziöser Absicht beantragt, um sich, und durch die Presse dem großen Publikum die Namen Derjenigen vorzuführen, welche gegen oder für eine Sache, ein Gesetz, einen Antrag stimmten. Die Wahl von Beamten der Versammlung, oder Commissions-, Deputations- zc. Mitgliedern geschieht durch Stimmzettel, welche den oder die Namen des oder der Gewählten tragen. Die A. ist entweder „öffentlich" oder „geheim", je nachdem die Stimmabgabe von Dritten gesehen oder gehört, oder controlirt werden kann oder nicht. (z. B. „geheime A." durch Einwerfen zusammengefalteter beschriebener Zettel in die Wahlurne.) Bei Vereinen und Wahlversammlungen pflegt durch angefertigte Listen für eine Controle des Rechts zur A. vorgesorgt zu sein. Was die politische Seite der A. anlangt, so fordert man die Oeffentlichkeit der A., hauptsächlich wegen der Controle, „damit das Volk wisse, ob der Abgeordnete stets den Muth seiner Ueberzeugung habe und nicht etwa von Furcht oder gar Interesse geleitet sei, so oder so zu stimmen." In der Praxis empfiehlt sich aber auch wieder die geheime A. vielfach aus sehr guten Gründen. Einmal ist der Muth eine leider gar nicht so allgemeine Eigenschaft, wie er es sein sollte, andererseits ist ja auch Bestechung und Einschüchterung möglich. Bei der geheimen A. kann nun der Abstimmende nicht controlirt, also auch in keiner Weise beeinflußt werden, die A. also wird für ihn frei, es kann hier demnach selbst der Furchtsame zc. seiner besseren Ueberzeugung still und unabhängig folgen, in Fällen z. B. des Partei-Terrorismus ein nicht unwichtiger Punkt, der neuerdings auch in England und Nord-Amerika, wo die politischen Wahlen öffentlich sind, zur Erwägung empfohlen wird. Die Schweiz, Frankreich und Deutschland haben bei den Wahlen bekanntlich geheime A. Man hat über den Werth der öffentlichen A. und die Gefahren der geheimen A. früher viel doctrinäre Behauptungen aufgestellt. Man muß aber nur Mitglied einer politischen Versammlung gewesen sein, um aus der Erfahrung zu wissen, welch kostbare Zeit durch den vielfachen Unfug der Beantragung des Namensaufrufes verloren wird, der oft lediglich einem keineswegs immer sauberen Parteiinteresse dient. Die Hauptsache bleibt die Oeffentlichkeit der Verhandlungen selber für Jedermann, die unbeschränkte Zulassung der Presse und Berichterstattung. Zur A. gehört überall eine bestimmte beschlußfähige Anzahl, das s. g. „Quorum" in England und N.-Amerika („quorum in potestate est concludendi"), meist die absolute Majorität (Preuß. Verf. von 1850, Art. 80, Bayer. Verf. von dems. J., Art. 25). Das englische Oberhaus ist schon bei Anwesenheit von 3 Lords, das Unterhaus (im Ganzen 650 Mitglieder) schon bei Anwesenheit von 45 Mitgliedern beschlußfähig. Manche Beschlüsse erfordern eine höhere als die absolute Majorität, so z. B. gewöhnlich Verfassungs-, oder bei Actien-Ges. Statuten-Aenderungen, ferner der Beschluß über Liquidation einer Gesellschaft zc., zc. — Das Wahlgesetz für den Deutschen Reichstag vom 31. Mai 1869 (§ 10, ff.) ordnet die erwähnten Controlisten an. Das Wahlrecht wird in Person durch verdeckte, weiße, an äußeren Zeichen nicht kenntliche Stimmzettel ohne Namensunterschrift ausgeübt. Die Stimmzettel sind außerhalb des Wahllocals mit dem Namen des zu Wählenden zu versehen; es entscheidet die absolute Stimmen-Mehrheit aller abgegebenen Stimmen. Stellt eine solche sich nicht heraus, so ist unter den zwei Candidaten zu wählen, welche die meisten Stimmen haben. Bei Stimmengleichheit entscheidet das Loos. In den Sitzungen des Reichstages gelten über die A. (nach § 52, ff. der Geschäfts-Ordnung) folgende Bestimmungen. Die A. geschieht in der Regel durch Aufstehen und Sitzenbleiben nach absoluter Mehrheit, event. mit Gegenprobe, oder, wenn auch diese zweifelhaft bleibt, durch Auszählung des Hauses (mittels des s. g. obenbeschriebenen Hammelsprunges). Der Antrag auf namentliche A. muß vor der A. eingebracht und von wenigstens 50 Mitgliedern unterstützt sein. „Absolute Mehrheit" heißt bekanntlich 1 Stimme und mehr über die „Hälfte", vielleicht 2/3, 3/4 der Mitglieder, „relative Mehrheit" heißt, daß für eine Meinung sich mehr Stimmen als für irgend eine andere erklärt haben, wenn auch weniger, als für alle anderen zusammen. Die Unvollkommenheit aller menschlichen Einrichtungen documentirt sich auch in der A., denn eigentlich hat ja das alte Wort: „Vota sunt ponderanda, non numeranda" gerade bei jeder wichtigen und besonders schwierigen A. seine volle Geltung: „Stimmen sind zu wägen, nicht zu zählen." Die Stimme eines Hochgebildeten, eines Sachkundigen müßte ja mehr gelten („wiegen") als die aller Derjenigen zusammen, welche wenig oder nichts von der Sache verstehen. Große Versammlungen, die stets eine ziemliche Zahl wenig zur Sache und zum Amt legitimirter, befähigter Abgeordnete aufweisen, bringen diese bedenkliche Erscheinung oft genug zu Tage; sie haben

aber auch wieder den Vortheil großer Vielseitigkeit und zahlreicher bedeutender Kräfte.

Abstoßen, s. Absetzen (Entwöhnen).

Abstoßen, hiermit bezeichnet man in der Gerberei das Enthaaren eines Felles auf dem Abstoß- oder Abstreichbaum mittelst des Abstoßeisens, Abstoßmessers oder Abstreicheisens.

Abstoßen der Bienenschwärme, nennt man, wenn ein Bienenvolk einen Schwarm abgelassen hat.

Abstoßen der Fischeier, s. Fischzucht.

Abstoßen der Hörner, s. Abbrechen der Hörner.

Abstoßen der Hüfte, s. Einhüftigkeit.

Abstoßen der Hufe, s. Ausschuhen der Hufe, unter Hufentzündung.

Abstoßen von Wurzeln wird gegen die Unfruchtbarkeit der Obstbäume, wenn dieselbe in zu üppiger Vegetationskraft ihren Grund hat, angewendet. Dem gleichen Zwecke dienen: Schneiden während des stärksten Saftstromes, theilweises Entlauben, Aderlassen oder Schröpfen, Heben des Wurzelballens ꝛc. Es ist übrigens darauf hinzuweisen, daß die angeführten Mittel ziemlich gewaltsamer Natur sind und nicht unbedingt alsbald in Anwendung gebracht werden dürfen, wenn ein Obstbaum nicht in so frühem Lebensalter reiche Ernten liefert, als es seinem Besitzer erwünscht wäre. Man beachte wohl, daß die Obstvarietäten, außer durch verschiedene andere individuelle Eigenthümlichkeiten, sich auch durch ihre in einem früheren oder späteren Lebensalter eintretende Fruchtbarkeit unterscheiden. Nur da, wo die Unfruchtbarkeit als Folge localer Verhältnisse, z. B. eines zu stark mit Nahrungsstoffen geschwängerten Bodens, eines unpassenden, zu schattigen Standortes ꝛc. mit Sicherheit erkannt worden ist, können die angegebenen Mittel zur vorsichtigen Anwendung empfohlen werden. S. den Artikel: Unfruchtbarkeit der Obstbäume.

Abstoßung, Abstoßungskraft oder **Repulsion** nennt man in der Physik die Kraft, durch deren Wirkung die kleinsten Theile oder Molecüle von einander entfernt gehalten werden, während sie durch die Anziehungskraft oder Attraction an einander gehalten werden. Erscheinungen an den Naturkörpern weisen darauf hin, daß sie aus unzählig vielen, sehr kleinen Theilen (Molecülen oder Atomen) bestehen, die in Bezug auf ihre Größe eine nicht unbeträchtliche Entfernung von einander haben müssen. Jene Theile, wie auch diese Abstände sind wegen ihrer Kleinheit weder dem freien, noch dem bewaffneten Auge wahrnehmbar. Vor unserm geistigen Auge muß aber in Folge jener nothwendig gewordenen Annahme jeder Körper, auch das kleinste Sandkorn immer noch als eine ausgedehnte Gruppe von punktartigen, von einander getrennten Theilchen erscheinen. Eine nothwendige Folge der Annahme solcher kleiner, getrennter Massentheilchen ist nun aber die Annahme zweier Kräfte, einer Anziehungskraft, Attraction oder auch Coharenz, Cohaesion, vermöge welcher sich die Theile einander zu nähern suchen, und einer A., vermöge welcher sie sich von einander zu entfernen streben. Gäbe es die letztere Kraft nicht, so müßten sich die Theile der Körper bis zur Berührung nähern und es könnte dann bloß feste Massen von gleicher Dichtigkeit, aber weder verschieden dichte feste Stoffe, noch flüssige und luftartige geben. Auf dem gegenseitigen Verhältniß der Stärke der anziehenden und abstoßenden Kräfte beruht der Aggregatzustand der Körper (s. d.). In den festen oder besser starren Stoffen ist die anziehende Kraft (Cohaesion) der Theilchen stärker, als die abstoßende Kraft (Repulsion); bei den tropfbar flüssigen Stoffen überwiegt die erstere Kraft die letztere nur um ein weniges, so daß diese Flüssigkeiten in kleinen Mengen, als Tropfen, noch einen gewissen Zusammenhalt der Theile zeigen; bei den gas- und dampfförmigen Stoffen müssen wir ein beträchtliches Uebenwiegen der Abstoßungskraft über die Anziehungskraft der Theile annehmen, in Folge welches Uebergewichts die Theile dieser Stoffe das Bestreben zeigen, sich soweit auszudehnen, als es ihnen die anderen auf sie einwirkenden Kräfte zulassen. Dieses Ausdehnungsbestreben nennt man Expansion. — Die zwischen den Theilen aller Körper anzunehmende A. läßt sich wohl zum großen Theile daher erklären, daß vermöge ihres Wärmezustandes alle Theile aller Körper in lebhaften, wenn auch sehr kleinen Schwingungen begriffen sein und sich deßhalb gegenseitig mehr oder weniger abstoßen müssen. Daher bewirkt ja auch eine höhere Erwärmung fast ausnahmslos eine Ausdehnung der Körper, also eine stärkere Entfernung ihrer Theile von einander. Es ist aber wohl anzunehmen, daß die Beschaffenheit (Qualität) der Molecüle der Körper bei der zwischen jenen wirksamen A. auch eine Rolle spielt. Die Abstoßung mancher sich berührender Stoffe, z. B. Wasser auf einer fettigen Fläche, sowie die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, manche Stoffe chemisch mit einander zu verbinden, scheinen für die erwähnte Annahme zu sprechen. S. Adhaesion. Affinität. Die elektrischen Anziehungen und Abstoßungen beruhen auf der Uebereinstimmung oder Nichtübereinstimmung gewisser Molecularbewegungen in den Körpern, in denen eben das Wesen der Electricität und des Magnetismus zu suchen ist. Vgl. Electricität, Magnetismus.

Abstracte Wissenschaften nennt man die sog. reinen Wissenschaften, wie Philosophie ꝛc. im Gegensatze zu den angewandten Wissenschaften (Naturwissenschaften ꝛc.).

Abstracte Verträge sind Verträge über Leistungen, welche derart von ihrem Schuldgrunde losgelöst sind, daß man aus ihnen das Aequivalent, für welches geleistet wird, nicht zu erkennen im Stande ist, z. B. also ein Schuldschein, lautend:

„Ich verpflichte mich dem A. am 1. Januar ℳ 1000 zu zahlen. B.“

Als wichtigster dahin gehörender Vertrag ist der Wechsel zu nennen. Heutzutage sind alle derartige Verträge unbedingt gültig und klagbar.

Abstracter Werth, s. v. a. Gattungswerth, fällt nicht immer zusammen mit dem concreten Werth, als dem Werth einer einzelnen gegebenen Quantität eines Sachgutes, oder eines einzelnen Stückes für eine gewisse Person, als Antrieb zum Erwerben oder zum Behalten, z. B. eines bestimmten Scheffels Getreide, eines bestimmten Pferdes ꝛc. Weiteres s. Werth.

Abstreichen nennt man: 1. das Wegfliegen von Federwild, welches zur hohen Jagd gehört, vom Horste (s. d.) oder Baume. 2. das Auf- und Zusammen-

treiben von Lerchen vermittelst einer Leine oder Federlappen. 3. das Ausüben der Lerchenjagd bei Nacht mit Decknetzen.

Abstreifen des Aals heißt die Haut desselben abziehen, s. Aal-Verwendung.

Abstreifen des Halfters ist eine ebenso unangenehme als gefährliche Gewohnheit, worin manche Pferde eine große Geschicklichkeit an den Tag legen. Die Pferde streifen namentlich zur Nachtzeit das Halfter, wenn es auch noch so gut angelegt ist, durch geschickte Wendungen des Kopfes ab, laufen lose im Stalle umher und stören nicht nur die Ruhe, sondern es können leicht durch Schlägereien größere Verletzungen entstehen, weil die Pferde zu den anderen Pferden in den Stand gehen. Im Falle im Stalle Futtervorräthe vorhanden sind, findet leicht ein Ueberfressen statt. Hiergegen ist das Sperren des Pferdestandes mittelst einer Kette oder Stange anzuwenden, oder man verbindet das Genickstück des Stallhalfters mit einem Halsriemen.

Abstreifen oder Streifen heißt das Abnehmen der Haut (Balg) bei Raubthieren und Hasen. Es geschieht am schnellsten und leichtesten an eben erlegten, noch warmen Thieren.

Abstufungszellen, nennt man die Uebergangszellen zwischen den Arbeiter- zu den Drohnenzellen. Da dieselben für Arbeiterbrut zu groß, dagegen für Drohnenbrut zu klein sind, so werden sie nur als Honigzellen benutzt.

Abstumpfen, s. Neutralisation.

Abstutzen oder Stutzen der Schwänze. Gebräuchlich bei den weiblichen Lämmern und Böckchen. Es war schon in Spanien Sitte. Der Schwanz wird bis auf etwa 8 bis 10 Cm. abgeschnitten. Hierbei schiebt man die Haut gegen die Schwanzwurzel hin zusammen und schneidet den Schwanz zwischen zwei Wirbeln ab. Die Blutung ist sehr gering. Es wird die Haut über den Stummel gezogen und die Wunde mit Asche bestreut. In 14 Tagen ist die Wunde geheilt. Man führt diese Operation in der vierten oder fünften Lebenswoche der Lämmer aus.

Abstutzen (Einstutzen), das Kürzen von Zweigen, Aesten und Wurzeln mit Säge, Messer oder Astscheere, s. Aesten, Beschneiden.

Absüßwanne, ein cylinderförmiges Gefäß von Eisenblech, welches mit einer mechanischen Rührvorrichtung versehen ist und dazu dient, das aus den Kartoffeln ausgeschiedene Stärkemehl zu reinigen. Dasselbe wird wiederholt mit Wasser angerührt, bis die Oberfläche des abgesetzten Stärkemehls rein weiß erscheint, während man das unreine Wasser jedesmal ablaufen läßt. Da aber das Aufrühren der Stärke in Wasser keine leichte Arbeit ist, indem die feuchte Stärke eine zusammenhängende Masse bildet, so hat man in größeren Stärkefabriken mechanische, durch Dampfkraft getriebene Rührvorrichtungen in den Absüßwannen. Durch das Absüßen allein erhält man jedoch die Stärke noch nicht vollständig rein, man muß vielmehr zuvor die oberste unreine Schicht der Stärke vorsichtig abnehmen oder abschaben; dieselbe bildet die Schabestärke oder Schmutzstärke.

Absus, s. Absarius.

Absynth, (Absinth. Extrait d'Absinthe, Wermuth), ein Liqueur von bitterem und aromatischem Geschmack. Der Genuß dieses Liqueurs ist namentlich in Frankreich und England zu einer Unsitte ausgeartet, die um so beklagenswerther ist, als ärztlicher Seits nachgewiesen ist, daß der zu häufige Genuß dieses Getränks auf das Nervensystem höchst nachtheilig einwirkt. Die Vorschriften zur Bereitung des A. sind verschieden, entweder wird Wermuthkraut mit Spiritus ausgezogen und der Auszug mit etwas Anisöl und einigen anderen aromatischen Oelen parfümirt, oder man destillirt das Wermuthkraut nebst Anissaamen mit reinem starkem Spiritus. Häufig wird der A. auch nur durch Auflösen von ätherischem Wermuthöl (Oleum Absinthii) und Anisöl in Spiritus und Zusatz von etwas Wermuthtinctur bereitet. Man genießt den A. theils mit, theils ohne Wasser; beim Genusse mit Wasser füllt man ein kleines Liqueurglas mit A., stellt dieses in ein größeres Wasserglas und füllt nun, indem man Wasser in ziemlich hohem Strahle in das Liqueurglas fallen läßt, auf diese Weise das äußere größere Glas an. Hierbei vermischt sich der A. mit dem Wasser zu einer trüben, milchigen, grünlichen Flüssigkeit, welche dann getrunken wird. Der meiste A. wird in der Schweiz bereitet und behauptet man, daß er nur von dort ächt bezogen werden könne.

Abteufen (Brunnenbau), absenken, ausgraben oder vertiefen, tiefer machen, einen Schacht anlegen oder vertiefen.

Abteufen, s. Abbaumethode.

Abtheilen der Beete, s. Anlage des Küchengartens.

Abtheilung, 1) in der botanischen Systematik die Vereinigung verschiedener verwandter Pflanzenklassen. Die A. in ihrer Gesammtheit bilden das Pflanzenreich. 2) ein gleichartiger Flächenabschnitt innerhalb einer Wirthschaftsfigur (s. d.). Die Gleichartigkeit liegt in Betriebsart, Holzart, Standort, Alter, Wuchs und Bestockung, so daß eine wesentliche Verschiedenheit dieser Momente die Bildung einer Abtheilung und dadurch eine selbständige Bewirthschaftung bedingt. In Preußen ist das zulässige Minimum einer Abtheilung 0,25 Hektar, da kleinere Flächenabschnitte auf den Wirthschaftskarten (Maßstab: 1 : 25,000) nicht darstellbar sind, außerdem aber auch Wirthschafts- und Buchführung zu sehr zersplittern würden. In Sachsen nennt man die Wirthschaftsfiguren Abtheilungen, während die in denselben liegenden kleineren Flächenabschnitte Unterabtheilungen heißen.

Es gibt Holzboden- und Nichtholzbodenabtheilungen (Ackerland, Höfe, Gärten ꝛc.), dauernde und vorübergehende; letztere sind dem Wirthschaftswechsel unterworfen. Die Abgrenzung einer Abtheilung geschieht in möglichst geraden Zügen durch Versteinen, Anschalmen, Stichgräben und Hügel. Wo natürliche Grenzmerkmale (Wege, Wasserläufe, Hänge, Thäler ꝛc.) vorhanden sind, bilden diese Abtheilungsgrenzen, sobald sie zugleich den oben genannten Wirthschaftsbeziehungen entsprechen. Auf der Karte werden in zweckmäßiger Weise die Holzbodenabtheilungen mit lateinischen, die Nichtholzbodenabtheilungen mit deutschen Buchstaben bezeichnet, s. Jagen- und Districtseintheilung.

Abtheilungen, in welche die Schafheerden zerfallen: 1) Lämmerheerde. 2) Heerde der Mutterschafe. 3) Das

Geltvieh, also die 2 bis 2½ jährigen Mutterschafe. 4) Jährlingsheerde. 5) Hammelheerde. Außerdem macht man, wenn die Lammzeit sich sehr in die Länge gezogen hat und die Lämmer von sehr ungleichem Alter sind, innerhalb der Lämmerheerde noch Unterabtheilungen, entsprechend den verschiedenen Altersclassen; für gewöhnlich sondert man aber in der Lämmerheerde nur die Schwächlinge ab. Die tragenden Mutterschafe bringt man gegen das Ende der Trächtigkeit vortheilhaft in kleine Abtheilungen, in denen man die in der Trächtigkeit gleich weit vorgeschrittenen Thiere vereinigt. Es erleichtert das die Aufsicht beträchtlich.

Abtheilungen im Garten, s. Anlage des Küchengartens.

Abthun, sich abthun, ein Jagdausdruck zur Bezeichnung des Sichtrennens eines angeschossenen Stückes Wild von dem Rudel, bei welchem es während des Anschusses stand. Das Abthun ist für den Jäger ein sicheres Zeichen dafür, daß das Wild sich krank fühlt.

Abtödten (das) der Puppen in den Cocons wird bewerkstelligt etwa 8 Tage nach dem Beginnen des Einspinnens der Raupe. Vorab aber müssen die Gespinnste sorgfältig von der anhaftenden Flockseide gereinigt und dann nach ihrer Güte sortirt werden, da ja in dünnen schwachen Cocons die Puppe eher abstirbt. Die schönsten seidenreichsten verwendet man zur Grainzucht und läßt die Puppe in ihnen am Leben (s. d.) Am meisten eingeführt bei den Seidenzüchtern ist das Tödten im Backofen vermittelst trockener Hitze. Etwa 2 Stunden, nachdem das frische Brod aus dem Ofen genommen wurde, werden an dessen Stelle reine Hürden, die 5 Centimeter hoch mit Cocons belegt und der Vorsicht halber mit einem feuchten Tuche zugedeckt sind, hinein geschoben. Gar bald vernimmt man ein leises Knistern und Rauschen, welches sich in dem Maße verliert, etwa in einer Viertelstunde, als das Leben aus den Puppen schwindet. Ein zweites Verfahren ist das Tödten durch Wasserdämpfe. Auf einen recht starkgeheizten Ofen setzt man ein Gefäß, zum dritten Theile gefüllt mit reinem Wasser, und läßt sich dieses bis zum Sieden erhitzen. Nun wird ein Sieb, in welchem 3—5 Lagen Cocons liegen, die sorgfältig zugedeckt sind, in den Kessel gerade bis über den Wasserspiegel aufgehängt. Nach Verlauf von einer Viertelstunde werden die Puppen abgestorben sein, wovon man sich überzeugen kann, wenn man einen beigelegten Doppelcocon aufschneidet und findet, daß das Thier keine Bewegung mehr zeigt. Nach erfolgtem Absterben der Puppen müssen die Cocons, ohne sie zu schütteln, geschweige zu drücken, ausgebreitet und im Schatten sorgfältig getrocknet werden. Sicherer und schneller als bei den vorgenannten Methoden werden die Puppen getödtet in dem, von dem Professor Castrogiovanni in Turin erfundenen pneumatischen Ofen. Dieser stellt einen großen Heerd dar, auf welchen ein noch größerer, überstehender Wasserbehälter paßt. Zum Theil in diesem steht ein zweiter Behälter aus ganz engem Gitterwerke, der zur Aufnahme vieler umgitterter Körbe, in denen je eine Lage Cocons ausgebreitet ist, dient. Ein glockenförmiger Aufsatz deckt alles vollständig zu. Die sich durch das siedende Wasser bildenden Dämpfe können nur in gasförmigem Zustande auf die Cocons wirken, thun dies aber so eingehend, daß in ganz kurzer Zeit nicht nur die Puppen getödtet, sondern auch fast gänzlich ausgetrocknet sind.

Abtragen, das ausgedroschene und gereinigte Getreide von dem Scheunentenn aufheben und auf den Kornboden bringen

Abtragen von Boden, s. Melioration.

Abtragen von Schulden, s. Amortisation, Schuldentilgung.

Abtragen, (von Linien). Die Länge einer Linie auf eine andere übertragen.

Abtragen, 1. (s. Baizvögel, Abrichten). Ist der zur Baize abzurichtende Vogel in der Stube vollkommen locke — d. h. kommt er in jeder dem Jäger beliebigen Entfernung und nach seinem Willen auf Ruf und Pfiff unfehlbar auf die Faust, — so beginnen die Uebungen im Freien, darin bestehend, daß der Vogel auch hier vollständig willig wird und auf Geheiß des Jägers Reiher, Kraniche, Milanen, Raben, Krähen, Dohlen, Fasanen, Rebhühner und Enten im Fluge verfolgt, schlägt (fängt) und — aus der Luft mit ihnen herabstürzend — festhält, bis ihm der herbeigeeilte Jäger das Gefangene abnimmt. Diese Abrichtungsarbeit heißt „Abtragen".

2. (s. Leithund). Der Leithund wird abgetragen, indem man ihn von einer Hirschfährte, welcher er bis vor das Holz nachgehangen, dieselbe hier gezeichnet, auch den Widersprung (s. Absprung) gehörig gemacht hat, abnimmt und unter dem Arme wegträgt.

Abtraufe oder Schnauze, kurzer, wagerecht auslaufender Dachrinnenausguß.

Abtreibekosten von Münzen, s. Münzkunde.

Abtreiben, 1. (s. Abholzen) heißt einen haubaren Holzbestand wegnehmen zum Zwecke der Wiederverjüngung entweder auf natürlichem oder künstlichem Wege oder durch Stockausschlag (s. Verjüngung). 2. Mit angelegten Treibleuten das Wild aus einem Wald- oder Feldtheile treiben, um dasselbe zu Schuß zu bringen. 3. Wenn ein Hirsch den anderen verjagt, oder auch alte Thiere die Kälber in der Brunft von sich jagen.

Abtreiben der Bienen, s. Abtrommeln.

Abtreiben, Abtrommel, s. Triebling.

Abtreiben der Frucht oder die künstliche Frühgeburt wird bewerkstelligt, wenn ein Mutterthier wider Wissen des Besitzers belegt wurde, oder die Geburtstheile des weiblichen Hausthieres so eng sind, daß ein ausgebildetes Junges nicht durchtreten kann, oder Kranksein des Mutterthieres die Operation verlangt. Beim Rind wird das Abtreiben der Frucht erzielt durch den Eihautstich. Man bringt mit dem Finger in den Muttermund und schiebt ein — gedeckt eingeführtes — Bistouri oder sonstiges spitzes Messer, oder eine Sonde durch die Fruchthüllen hindurch. Bei Stuten genügt ein Reizen des äußeren Gebärmuttermundes, durch Einbohren der Finger in denselben. Die Ausstoßung des Jungen erfolgt nach 12 bis 18 Stunden. — Abkochungen von Sadebaumkraut oder Mutterkorn, dem trächtigen Thiere, bei welchem man den Abortus erzielen will, eingegeben, wirkt nicht immer sicher und ist der Eihautstich stets dem Eingeben solcher, starke Wehen hervorrufender Mittel vorzuziehen.

Abtreibung der Leibesfrucht ist die vorsätzliche Einwirkung auf die Leibesfrucht einer Schwangeren, vorgenommen in der Absicht, den Tod der ersteren zu bewirken, und mit dem Erfolge, daß die Schwangere entweder mit einem todten oder einem zwar noch lebenden, aber in Folge jener Einwirkung, bezw. der durch sie herbeigeführten Frühgeburt, der Lebensfähigkeit beraubten Kinde niederkommt. Begangen werden kann das Verbrechen entweder von der Schwangeren selbst oder von einem Dritten; letzterer kann entweder in Uebereinstimmung mit der Schwangeren handeln, in welchem Falle dieselbe als Miturheberin des Verbrechens erscheint, oder ohne Wissen und Wollen derselben. Nach dem Reichsstrafgesetzbuch § 218—220 wird dies Verbrechen an der Mutter mit Zuchthausstrafe bis zu 5 Jahren, und mit dem gleichen Strafmaße an Dritten geahndet, welche das Verbrechen mit ihrer Einwilligung begehen, jedoch kann diese Strafe gegen Dritte auf 10 Jahr Zuchthaus erhöht werden, wenn sie die Verschaffung oder Anwendung der Mittel gegen Entgelt vornehmen. Geschieht die Abtreibung ohne Wissen und Willen der Mutter, so wird sie im Allgemeinen mit Zuchthaus nicht unter 2 Jahren bestraft, und wenn sie den Tod auch der Mutter zur Folge hat, mit mindestens 10jähriger Zuchthausstrafe, die bis zu lebenslänglicher steigen kann.

Abtreiben der Maische heißt soviel, wie Abdestilliren, den Branntwein oder Spiritus durch Zuführen von Wärme verflüchtigen und durch Abkühlen wieder verdichten. Hierbei bleibt die vom Spiritus befreite Maische, nun Schlempe genannt, in dem Destillationsapparate zurück.

Abtreiben des Silbers (Cupelliren) wird im Kleinen durch Erhitzen des silberhaltigen Bleies auf kleinen, aus Knochenasche gepreßten Schälchen (Capellen, Cubellen) unter der Muffel bewerkstelligt. Das Erhitzen wird so lange fortgesetzt, bis sich das Blei vollständig oxydirt hat. Das Silber bleibt hierbei als glänzendes Metallkorn zurück. Das entstandene Bleioxyd wird hauptsächlich von der Capellmasse aufgesaugt; 1 Theil derselben vermag das Oxyd von 2 Theilen Blei aufzunehmen.

Abtrennen der Samenknoten beim Flachse geschieht durch Dreschen, besser aber durch das sog. Riffeln, s. d.

Abtrennung von Grundstücken, s. Verkoppelung, Gemeintheilung, Theilbau.

Abtreten, Jagdausdruck für treten, sich begatten, beim Auergeflügel gebräuchlich.

Abtretung von Rechten und Forderungen (Cession.) Die A. oder Cession ist die selbstständige Uebertragung einer Forderung durch den bisherigen Gläubiger auf einen anderen. Dieselbe geschieht durch eine ausdrückliche Erklärung hierüber; die Zustimmung des Schuldners ist in der Regel nicht nothwendig; oder es geschieht die A. durch richterliche Anordnung, sei es in einem Urtheil, das einen Theilungsproceß beendet, oder die Execution verfügt; oder sie geschieht endlich auf Grund des Gesetzes. So kann beispielsweise der Solidar-Schuldner, der das Ganze gezahlt hat, von seinem Genossen die sie betreffenden Theile kraft Rechtens fordern; der verletzte Pflichterbe, der das Testament umstößt, kann die vom testamentarischen Erben ausgezahlten Vermächtnisse von den Empfängern zurückfordern. Das Rechtsverhältniß zwischen Abtretenden (Cedenten) und Cessionar zu dem Schuldner ist folgendes: im Moment der A. geht die Forderung auf den Andern über, eine zweite A. ist also nicht möglich, auch darf der Schuldner, wenn von der A. unterrichtet, nur an den neuen Gläubiger Zahlung leisten. Alle Neben- (accessorischen) Rechte gehen mit der A. mit über, wie Pfänder, Bürgen, ebenso für den Schuldner alle Einreden, die er gegen den alten Gläubiger hatte. Der Abtretende hat bei eintretender Geltendmachung der Forderung den Cessionar allerbestens zu unterstützen, Beweismittel an- und herauszugeben und Alles, was er vom Schuldner einzieht, dem Cessionar auszuliefern. Nichtabtretungsfähig sind nur höchstpersönliche Forderungen, wie die auf Nießbrauch, auf Leistung von Diensten, A. von Forderungen von Mündeln an den Vormund. Sonst ist die A. in der Regel bei allen Forderungen zulässig, auch bei bedingten, betagten, zukünftigen, naturalen und accessorischen (z. B. Zinsforderungen.) Selbst das Miethrecht unterliegt nach richtiger Ansicht, und wo nicht Ortstatuten entgegenstehen, der A.

Abtretungsvertrag, s. Cession.

Abtrieb, s. Abmeierung.

Abtrieb, das Einschlagen eines Holzbestandes, s. Abtreiben, Holzernte.

Abtriebsalter (s. Haubarkeitsalter, Umtrieb) ist das Alter eines Holzbestandes bei seinem Einschlage; es ist normal, wenn es mit dem für die Zwecke der Wirthschaft als vortheilhaftest erkannten identisch ist, dagegen abnorm, wenn der Zeitpunkt des Abtriebes früher oder später eintreten muß. Abnormitäten treten ein durch störende Elementarereignisse, Insectenschäden, Feuer &c., bisweilen aber auch durch Rücksichten auf Hiebsfolge (s. d.), deren Anordnung wirthschaftlich geboten ist.

Abtriebsertrag ist diejenige Holzmasse, welche ein Waldbestand bei seinem Abtriebe ergibt, für Deutschland in Festmetern ausgedrückt (s. Fest- und Raummeter). Aus gesammelten Erfahrungen ergeben sich bei Zugrundelegung von fünf Bodengüteclassen (s. Ertragsclassen) für die Hauptholzarten der deutschen Forsten nachstehende Abtriebserträge im 100- resp. 40jährigen Alter:

Holzart.	Alter. Jahre.	Abtriebserträge auf den Bodenclassen I.	II.	III.	IV.	V.
		in Festmetern pro Hektar.				
Eiche	100	600	500	400	300	200
Buche	"	650	550	450	350	250
Kiefer	"	550	450	350	250	150
Fichte	"	800	700	600	450	300
Erle	40	280	240	180	120	80
Birke	"	200	160	120	80	40

Abtriebsfläche (s. Flächensatz, Hiebssatz), ist diejenige Flächen-Nutzungsgröße, welche auf Grund vorher getroffener Betriebseinrichtungen (s. Betriebsplan) während eines bestimmten Zeitabschnittes genutzt (abgetrieben) werden kann. Jährliche und periodische A., je nachdem der von der Gesammtfläche entfallende Antheil des Hiebes für ein Jahr oder eine Reihe von Jahren (Periode, s. d.) bestimmt wird.

Abtriebsperiode, ein mehr- (10—20-) jähriger Zeitabschnitt, während dessen ein Holzbestand zum Einschlage gelangt.

Abtriebsrecht, s. Kaufvertrag.

Abtriebsschlag, s. Besamungsschlag, Verjüngung.

Abtriefen, abtröpfen wird hauptsächlich von dem beim Braten am Spieße abfließenden Fette gebraucht.

Abtritt, das Gras oder junge Getreide, welches ein Hirsch mit der Schärfe seiner Schalen (s. d.) beim Umherziehen auf Wiesen und Feldern abschneidet. Das weibliche Thier vermag wegen geringerer Schärfe der Schalen das Gras ꝛc. nur zu quetschen, nicht abzuschneiden. An dem A. erkennt der Jäger auf einer von der Sonne beschienenen Fläche in dem mehr oder minder welken Zustande, ob der Hirsch an demselben oder am vorigen Tage hier gezogen ist, s. Ziehen.

Abtritt. Das Vorhandensein oder Fehlen eines A.s bei Wohngebäuden ist ein wichtiger Gradmesser für den Culturzustand der Insassen. Die ländlichen Wohnungen (auf Dörfern und Abbauten) ermangeln leider nur zu oft dieser für Gesundheit und Sittlichkeit gleich nothwendigen Einrichtung. Aber auch die Städte, namentlich bei uns die kleineren, in England selbst die größten, weisen nach dieser Richtung die schreiendsten Mißstände auf. Einen A. sollte man in jeder Wohnung für ebenso wichtig halten, als Oefen für den Winter, und von Rechtswegen sollte jede Familienwohnung mit einem eigenen A. versehen sein. Folgende Grundsätze lassen sich für die bauliche Einrichtung des A.s aufstellen. Befindet sich der A. im Wohngebäude selbst — und von dieser Art ist hier die Rede —, so verlege man ihn nach der Nordseite des Hauses, in einen weniger nutzbaren hinteren Raum oder Winkel, jedoch so, daß er von den Wohn- und Schlafzimmern aus leicht und schnell erreicht werden kann. Er muß ferner vor Zug geschützt und nicht zu kalt sein. Liegen in verschiedenen Etagen mehrere Ae. über einander, so verbindet man sie durch eine gemeinschaftliche Abfallröhre (Schlauch, Schlot), in welche von dem Sitze eines jeden Geschosses aus ein Trichter, und deren unteres Ende in die Abtrittsgrube einmündet. Um den üblen Geruch abzuleiten, setzt man auf das obere Ende der Abfallröhre ein sog. Stanrohr und führt dies über das Dach hinaus, oder man verbindet sie mit einer russischen Schornsteinröhre; auch dient die Anbringung von Ventilatoren in den Fenstern des A.s demselben Zwecke. Praktisch ist es, die Abfallröhre bis in die in der Grube sich ansammelnde Flüssigkeit hineinzuführen, weil so nur die Ausdünstung der Oberfläche der in den Schlot eindringenden Portion des Unrathes nach oben steigt. Außerdem kann man neben der Abfallröhre noch ein besonderes, über dem Dache ausmündendes Stanrohr aufstellen und in dieses auch die Dünste des Abtrittkämmerchens mittelst eines Trichters in dessen Decke ableiten. Schnelle Räumung der Excremente ist eine Hauptvoraussetzung für die Beseitigung des in Rede stehenden Uebelstandes, oder man hindere die Fäulniß derselben durch Zusetzung von Chemikalien (s. Desinfection). Letztere darf in der heißen Jahreszeit überhaupt niemals unterlassen werden. Zu empfehlen ist eine solche Construction, welche es ermöglicht, daß der Urin besonders aufgefangen wird: die festen Excremente entwickeln ohne denselben, trocken liegend, weit weniger üblen Geruch (s. weiter unten). Kann man unter die Abfallröhre fließendes Wasser leiten, so wird der Unrath am schnellsten fortgeschafft; sonst setze man, statt eine Abtrittsgrube anzulegen, Latrinenkübel unter (s. Abfuhr). Da jedoch dergleichen nicht immer angebracht werden können, so bleibt es in der Regel bei der Abtrittsgrube als Sammelbehälter der Excremente. Wo der Raum es gestattet, sondere man die Abtrittskämmerchen von den Wohnungsräumen noch durch einen Vorplatz. Eine empfehlenswerthe Vorrichtung zur Verhütung der Ausbreitung der üblen Gerüche in der Kammer ist die Verbindung des Brillendeckels mit der Kammerthür durch eine über Rollen laufende Schnur: sobald man die Thür öffnet, um den A. zu verlassen, schließt sich der Deckel. — Die sogenannten beweglichen oder geruchlosen A. bestehen aus einem Gefäß zur Aufnahme der Excremente, welches mit einem kupfernen, durchlöcherten Boden versehen ist, durch den der Urin in ein unterstelltes Becken abfließt. Die Excremente bleiben so trocken nnd faulen langsamer. — Den größten Vorzug verdienen aber die englischen Waterclosets, s. d. Vgl. noch die Art. Abtrittsgrube, Closet, Latrine, Pissoir, Wasserschluß.

Abtrittsdünger, s. Menschliche Excremente.

Abtrittsgeld, s. Abstandsgeld.

Abtrittsgrube. Diese muß ganz oder größtentheils außerhalb der Gebäude verlegt werden, damit die Gase aus derselben nicht in die Wohnungen eindringen. Der Abtritt selbst muß also nahe der Umfassungsmauer liegen. Damit aber der Inhalt der Grube auch nicht in die Keller hineinsickern könne, ist es zweckmäßig, dieselbe zunächst kreisrund anzulegen, weil sie so die Kellerwand nur zum geringsten Theile berührt; außerdem umgebe man sie mit doppelter wasserdichter Mauer und sichere in gleicher Weise den Boden derselben, so daß nichts von ihrer Flüssigkeit ins Erdreich und in nahe gelegene Brunnen gelangen kann. Um das Eindringen des Regenwassers und ein Ueberfließen der Grube zu verhüten, ist sie gut zu verschließen. Die Ventilation unter dem Schlauche (Abtrittsschlauch) muß oberhalb der Grubendecke angebracht werden. Wegen der Räumung soll die Grube leicht zugänglich sein. In neuerer Zeit bedient man sich statt der Gruben eiserner in die Erde eingesenkter Kasten.

Abtrittsmist, s. Menschliche Excremente.

Abtrittsgebäude. Mehrere Abtritte auf einem Hofe, welche in einem solchen angelegt sind, müssen durch weit nach unten heruntergehende Bretterwände geschieden und ein jeder mit aparter Thür versehen sein.

Abtrittsröhre, s. Abtritt.

Abtrittsschlauch, Abtrittsschlot, s. Abfallröhren.

Abtrocknen der ausgekrochenen Jungen, wendet man besonders bei der Fasanenzucht an; es geschieht mit weichen trockenen Leinenlappen für alle Jungen, welche man bis zum vollendeten Ausbrüten sofort nach dem Auskriechen der Bruthenne wegnimmt (s. Fasanen-Aufzucht). Kälber trocknet man ebenfalls künstlich ab, wenn man sie sofort nach der Geburt der Mutter wegnehmen und besonders auf-

ziehen will, wie das in Oldenburg, Holstein und überhaupt den Ländern, welche die berühmten Milchwirthschaften mit den Holländer- und verwandten Niederungsracen betreiben, üblich ist, s. Aufzucht.

Abtrocknung des Bodens, s. Drainage.

Abtrocknung der Ernte, s. Ernte.

Abtrocknung des Holzes, für Transport und Verwendung von Wichtigkeit. Man unterscheidet vier Trockenheitsgrade: 1. frisch oder grün, unmittelbar nach der Fällung; 2. waldtrocken, wenn es gespalten längere Zeit im Walde liegt; 3. lufttrocken, wenn es den höchsten Grad der Trockenheit bei günstiger Witterung und Ueberdachung erlangt hat; 4. ausgetrocknet, wenn es künstlich getrocknet ist.

Die Unterschiede zwischen diesen einzelnen Trockenheitsgraden betragen:
zwischen 1 und 2 = 15%
„ 1 „ 3 = 30%
„ 1 „ 4 = 45% des Grüngewichtes.

Die Volumen-Verminderung beträgt zwischen 1 und 4: in der Länge bis 0,6%, in Breite, Höhe oder Durchmesser bis 6,5%, in Raum- oder Massen-inhalt, Fläche, bis 18%. Durch das Austrocknen (Eintrocknen, s. d.) entsteht ein größerer Gewichtsverlust an jungem Holz als an altem, an weichem als an hartem, an Sommerholz als an Winterholz, an großporigen als an feinporigen Hölzern. Am schnellsten trocknen Nadelholz und Buche, am langsamsten Eiche, Hainbuche, junge Birken, Aspen, Erlen. Das Austrocknen wird befördert durch volles oder platzweises Schälen (Bewaldrechten, s. d.) der Nutzstöcke und durch klares Spalten der Brennhölzer und Aufsetzen an sonnigen und luftigen Plätzen. Bei Nutzholz erzeugt schnelles Trocknen oft entwerthende Risse. Man verhindert diese durch Versetzen oder Vernageln der Querschnittflächen mit Brettern oder durch Anlegen von Rasenstücken an den Abschnitt, oder durch Einerden, wodurch Licht und Luft abgeschwächt oder abgeschlossen wird.

Abtröpflungsapparate sind sehr einfache Vorrichtungen, die in der Seifenfabrikation den Zweck haben, die ausgesalzene Kernseife von den noch anhängenden Resten der Unterlauge zu befreien. Näheres s. bei „Seife."

Abtrommen (s. Abschroten, Abschneiden), ist das Zerhauen eines Stückes Holz in mehrere Abschnitte (Tromma) durch Anwendung der Axt. Wegen des Kerbholzverlustes ist der Gebrauch der Säge zum Zerkleinern des Holzes vorzuziehen und in Preußen für Holz von 14 und mehr Centimeter Stärke auch geboten.

Abtrommeln, eine Operation bei Vermehrung der Bienenstöcke, vgl. Ableger u. s. u. Vermehrungsarten.

Abtropfen des Ofenrohres, s. Ofenrohr, Rauch.

Abtropfbrett, mit Blech oder Zink beschlagenes, gegen den Küchenausguß abfallendes Brett, auf welches die abgewaschenen Gefäße zum Trocknen gestellt werden. Es ist mit einem 5 bis 15 Cm. hohen Rande versehen.

Abtwasser, eine besonderere Art Liqueur, zu welchem man Zimmetblüthen, Thymian, Apfelsinenschalen, Anissamen, Citronenschalen, Muscatnüsse, Gewürznelken und dgl. würzhafte Dinge mittelst Spiritus extrahirt, und dann durch Zusatz von Wasser und Zucker den Extrakt zum Trinken fertig macht.

Abucco (Abochi), ein Gewicht in Pegu, besonders zum Wiegen der Gold- und Silbermünzen. 1 Ab. soll 4000 holl. Aß wiegen.

Abvisiren der Wege, s. Visiren.

Abwägen, ist die Bestimmung des Gewichtes eines Körpers vermittelst der Wage, s. Wage.

Abwägen der Bienenstöcke hat den großen Vortheil, daß man bei der Herbst-Revision nicht nöthig hat, den ganzen inneren Bau auseinander zu nehmen. Wenn z. B. ein leerer Bienenstock 20 Pfund wiegt, und bei der Herbst-Revision sein Gesammtgewicht 44 Pfund beträgt, so besitzt derselbe ein Innen-Gut an Bienen, Wachs und Honig von 24 Pfund und hat also genügenden Wintervorrath.

Abwälzung, (Ueberwälzung) s. v. a. Entlastung. Sie spielt in dem Zusammenhange der Vorgänge des Wirthschaftslebens nicht bloß gegenüber den Staatsauflagen, sondern auch jeder Kostenausgabe gegenüber eine große Rolle. In ihr offenbaren sich die Grundgesetze der volkswirthschaftlichen Statik, und hat für die wirthschaftliche Vertheilung und Schichtung das Abwälzungsbestreben die gleiche Bedeutung, welche die Schwerkraft für die Lagerung der Massen unserer Erdkruste, für die geologische Schichtung einnimmt. Die genaue Erwägung der Abwälzungsfrage läßt darum auch erst zu einem entscheidenden Urtheil über eine gemeinnützige Steuerverfassung gelangen.

Die A. einer Steuer kann nur durch Erhöhung der Preise für die Producte und wirthschaftlichen Leistungen des Abwälzenden bewirkt werden. Preise werden entweder durch gesteigerte Nachfrage oder durch vermindertes Angebot erhöht. Die Dringlichkeit der Nachfrage aber hängt ab von der Consumtionsfähigkeit der Nachfragenden, und diese wiederum wird bedingt durch die Menge des Gütervorrathes in einem Volke; sie steigt mit dem Wachsen des Capitalvorrathes, sie läßt nach mit dem sich vermindernden Wohlstande. Anderer Ansicht sind auch heute noch nur zu oft selbst Nationalökonomen von Fach, welche vermeinen, die Producenten vermöchten jede Vermehrung der Productionskosten durch erhöhte Preisforderung wieder einzuholen, also durch einfaches Anbieten von Waaren zu einem bestimmten Preise die Consumenten zur Zahlung der gestellten Forderung zu zwingen. Indeß ein kurzer Blick auf das geschäftliche Leben belehrt schon, daß allerdings vermehrtes Angebot belebend auf die Nachfrage wirkt, die Consumtionslust wachruft und anregt, wohlgemerkt aber nur da, wo die Consumenten consumtionsfähig sind. Wo nicht Vorräthe im Besitze der Wirthschaftenden sich befinden, läßt sich Kaufkraft durch erhöhtes Waarenangebot nicht hinzaubern. Das wäre ja ein neu entdecktes Wunderland, wo die Einrichtung von Fabriken dem Volke schon Wohlhabenheit und die Fähigkeit verschaffte, jeden durch das Ausstellen von Fabrikaten angeregten Wunsch zu befriedigen. Doch es erstehen nicht zuerst die Fabriken, und nicht wird durch sie die Nachfrage geschaffen, sondern die lebhafte Nachfrage, die durch reichlichen Güterbesitz ermöglichte Consumtionskraft und wachgerufene Consumtionslust läßt den Trieb zu Geschäftsunternehmungen wachsen, belebt die Productionslust und ermuntert Unternehmer und

Capitalbesitzer nach den geschäftlichen Conjuncturen wechselnd zu mäßigem, reichlichem wie übermäßigem Waarenangebot.

Wenn demnach der Abwälzende der Preise seiner wirthschaftlichen Leistungen nicht Herr ist und die Nachfrage nach seinen Producten nicht zu mehren vermag, so ließe sich einwenden: die an den Staat gezahlte Steuer bleibe ja im Lande, werde zur Unterhaltung der Staatsmaschine, Besoldung der Beamten, Verpflegung der Soldaten verwendet, und weil die Aufrechthaltung des Staatsganzen Staatseinkünfte unumgänglich erheische, so seien die Steuern eine productive Ausgabe seitens der Staatsangehörigen. Nehmen wir nun einmal an, der Staat machte alle männlichen Individuen vom 16. bis zum 60. Jahre zu Beamten, Soldaten &c. und verlangte, sie sollten von den wirthschaftlichen Vorräthen im Volke ernährt werden; was wäre die Folge? Unbestreitbar nicht ausbleibender Ruin des Ganzen, wirthschaftliche Verarmung im Volke, und diese Schwächung der Volkskraft geht in dem Maße vor sich, als dem wirthschaftlichen Leben Vorräthe zu öffentlicher Verwendung entzogen werden und Menschen aus der Zahl der durch eigene wirthschaftliche Anstrengungen ihre Subsistenzmittel Beschaffenden in die Reihe der weniger reproductiven, vom Staate Besoldeten, hinübertreten. Eine Steuerauflage wirkt dauernd nur nachtheilig auf die Consumtionsfähigkeit oder die Nachfrage. Die Consumtion zu Staatszwecken fördert weniger den Capitalsanwachs, als eine Consumtion zu Privatzwecken, sie hemmt den Nationalwohlstand. Setzte eine Steuer lediglich eine Consumtion zu Staatszwecken an Stelle einer Consumtion zu Privatzwecken, richtete sie neben der directen Verminderung des Nationalvorrathes nicht durch die Art des Nehmens wirthschaftliche Schäden an, so dürfte ein Land im Besitze einer derartigen Finanzverfassung sich glücklich schätzen; aber durch die meisten heute üblichen Auflagen mischt der Staat sich in die Güterproduction ein, und verursacht außer der durch die Hinwegnahme des Steuerbetrages angerichteten Vorrathsverminderung durch Hemmung des wirthschaftlichen Aufschwunges besondere Nachtheile, indem er die von den einzelnen Steuern Betroffenen verleitet, dieselben abzuwälzen, und da dieses durch vermehrte Nachfrage nicht gelingt, dieselben zu dem anderen die Abwälzung ermöglichenden Wege hintreibt, höhere Preise durch Verminderung des Angebotes zu erzielen.

Durch eine Steuer wird also auf dem besteuerten Markt das Angebot der betreffenden Producte so weit verengert, bis die Preise mindestens um den Steuerbetrag steigen. Gelänge es nun der Waare einen steuerfreien Markt zu erreichen, würde es möglich, sie zu exportiren, so wäre die Abwälzung leicht zu bewerkstelligen, und es haben in dieser Voraussetzung wirklich Nationalökonomen sich zu der Empfehlung gewisser Exportzölle verleiten lassen, da durch sie die ausländischen Consumenten gezwungen würden, indirect zu den Staatslasten des exportirenden Landes beizutragen. Es floriren allerdings einzelne Gewerbszweige besonders in gewissen Ländern, welche für manche Fabrikationen so zu sagen natürliche Monopole besitzen, so daß sie im Stande sind, vornehmlich billig gewisse Producte in größeren Quantitäten herzustellen; aber die durch die Steuer hervorgerufene Preissteigerung verringert den Absatz und nöthigt das Land auf den Verzicht des höchst möglichen Gewinnes aus den ihm natürlich gebotenen Productionen. Trifft die Steuer gar Artikel, welche die freie Concurrenz des Auslandes fürchten müssen, so haben die inländischen Gewerbtreibenden die Erzwingung der Preiserhöhung und die Abwälzung auf das Ausland nicht in ihrer Gewalt, und wollen sie ihre Fabrikate nicht durch die fremde Industrie von dem auswärtigen Markte verdrängt, wollen sie die eigene Industrie nicht in Frage gestellt sehen, so sind sie gezwungen, die Steuer selbst zu tragen, und findet mithin eine Steuerüberwälzung auf das Ausland nicht statt.

Außerdem aber verhindern die Transportkosten oft die Ausfuhr vieler Producte, viele sind nur für den Geschmack, die Gewohnheit und das Bedürfniß des Inlandes berechnet, finden nach auswärts nicht Abnahme, und so hat denn volkswirthschaftlich der Satz Anerkennung gewonnen, daß im Großen und Ganzen die mit einer Auflage besteuerte Waare oder Leistung ihren Absatz nur im einheimischen besteuerten Markt suchen könne. Verminderung des Angebotes bedeutet dann mithin Einschränken der betreffenden Production, was mit solchen Opfern verknüpft ist, daß die Producenten eher auch harte Auflagen lange Zeit tragen, als bis sie sich zu der die Abwälzung bewirkenden Productionsverengerung entschließen. Verengerte Production bedingt bekanntlich Herausziehen von Capitalsvorrath aus den respectiven Geschäftszweigen und Hineinleiten desselben in anderweitige gewinnbringendere Unternehmungen; denn erhöhte Preise werden nicht schon durch einfaches Minderproduciren mit den gleichen Capitalien erlangt, sondern die Preissteigerung bleibt hinter der Verminderung des Angebotes zurück, hält nicht gleichen Schritt mit der Einengerung der Production und es bringt die letztere einen verminderten Erlös, und bei nicht eingeschränktem Capitalsaufwand kleineren Gewinn.

Solch' Umsatteln der Unternehmer, Herausziehen der Vorräthe und Wechseln der Capitalsrichtungen ist stets mit gewaltsamen Erschütterungen des gesammten Wirthschaftskörpers verknüpft, ja, in einzelnen Geschäftszweigen ganz unthunlich. Viele Maschinen, Werkzeuge sind nur für gewisse Zwecke zu verwenden, viele Häuser, Fabrikräume sind erst nach kostspieligen Umbauten für neue Betriebszweige tauglich zu machen; aus einzelnen Anlagen, wie Berg- und Hüttenwerken, sind Capitalien gar nicht herauszuziehen, der klimatischen Verhältnisse und der Bodenbeschaffenheit wegen sind einzelne Urproductionen in Folge der nicht abzuwälzenden Steuer ganz und gar gehemmt; und nun die für bestimmte Arten von Erwerbsgeschäften herangebildeten Arbeitskräfte, die in ihrer Existenz durch die erzwungene Beschäftigungsveränderung gefährdeten Arbeitgeber und Arbeitnehmer, wie vermögen sie sich für die in Folge der Steuer unnütz auf ihre Heranbildung zu bestimmten Betriebsarten aufgewendeten Kosten an Zeit, Mühe und pecuniären Auslagen zu entschädigen? Alle die in Folge der Steuern auferlegten Opfer werden von den durch sie Betroffenen lange gebracht; harte wirthschaftliche Schläge werden geraume Zeit ertragen, ehe sie der nicht abgewälzten Steuer durch Betriebsveränderung sich entziehen, und

nicht freiwillig entschließt der Geschäftsmann sich zu diesen Opfern, sondern erst dann, wenn bittere Nothwendigkeit auf ihn eindringt. Eine Abwälzung findet vorwiegend nur in dem Falle und in dem Maße statt, in welchem sie mehr einbringt, als was sie kostet. Sie unterbleibt dagegen, wo, wie oft der Fall, die Kur schlimmer wäre als das Uebel. Sie geschieht niemals als ein freiwilliger Act berechnender Ueberlegung, sondern vermöge eines durch die Noth vollzogenen Ausscheidungsprocesses, welcher diejenigen aussucht, die behufs der erforderlichen Productionseinschränkung aus dem betroffenen Gewerbe austreten sollen, als welche nach dem sog. Darwin'schen Naturgesetze allemal die Schwächsten zu bezeichnen sind.

Nach dem Vorangeschickten glauben wir zu dem Schlusse berechtigt zu sein, daß die populäre Vorstellung einer allgemeinen beliebigen Abwälzbarkeit der Auflagen für die Wirklichkeit nicht zutrifft, und daß Derjenige großen Mangel an Verständniß des Zusammenhanges in den wirthschaftlichen Vorgängen beweist, welcher vermeint, Jedermann könne ohne Weiteres jede Steuer durch das Fordern eines erhöhten Preises seiner Waaren wieder eintreiben. Die Abwälzung gelingt in einer großen Zahl von Fällen gar nicht, in anderen wiederum läßt sie sich nur durch schwere wirthschaftliche Wehen durchführen, so daß man wissenschaftlich zutreffend nur von „Abwälzungsversuchen", von einem „Abwälzungsbestreben" sprechen kann. Ferner dürfte klar sein, daß eine Steuer in dem Maße wirthschaftlicher als andere zu nennen und für gemeinnütziger zu erklären ist, als sie nicht nur weniger leicht die Abwälzung ermöglicht, sondern auch weniger zu Abwälzungsversuchen anregt, und diejenige Steuerverfassung halten wir für die wirthschaftlich vollkommene und das Gemeinwohl am wenigsten schädigende, welche jegliches Abwälzungsbestreben ausschließt. Weiteres s. Aufschlag, Consumtionssteuer, directe Steuer, indirecte Steuer, Zölle.

Ab- und **Anwärmen**, s. Ofen.

Abwärtsbiegen, Abwärtsrichtung, bildet einen Theil der Bearbeitnug des rohen Pferdes an der Gurte (s. Abbiegen). Der Pferdekopf wird, bei möglichst emporgerichtetem Halse, so abwärts gebogen, daß die oberen Halswirbelbeine gegen eine Hand breit hinter den Ohren nach abwärts sich biegen.

Abwärtsfließen der Gletscher. Die Eismassen, aus welchen die von den Firnfeldern und dem ewigen Schnee des Hochgebirges gespeisten Gletscher bestehen, sind keineswegs starr, sondern plastisch, indem die Eiskrystalle theilweise thauen und wieder frieren, sich verzerren können und hierdurch in letzter Instanz die ganze Masse eines Gletschers sich ähnlich wie eine sehr dicke halbflüssige Substanz verhalten und abwärts bewegen muß. Die Gletscher sind daher wahre Eisströme, die schließlich unter dem Einflusse der Wärme sich in Bäche und Flüsse verwandeln. Wie diese, ziehen sie sich in Thälern hin. Auf steilem Hange der Thalsohle zerklüftet, durch Schrunden in einzelne, oft ziemlich kleine Blöcke aufgelöst, drücken sie sich bei geringerem Gefälle wieder zu ganzen Eismassen zusammen. Sie bewegen sich, gleich dem Wasser der Flüsse, in der Mitte und oben rascher als an den Seiten und auf dem Grunde, wo sie der Reibung am Boden und den Thalwänden unterworfen sind, und hat dies großen Einfluß auf den Transport von Steinen durch die Gletscher. Ferner ist die Bewegung dann viel rascher, wenn sich Thauen und Frieren öfter wiederholt, im Winter also weit langsamer als in wärmerer Jahreszeit. Am genauesten gemessen ist die Bewegung des Aargletschers, der in seiner Mitte etwa 84 Meter jährlich weiter fließt, am unteren Ende jedoch nur etwa 53 Meter, daher dort auch sein Eis dichter ist. Das Eismeer bei Chamounix fließt dagegen um 147 Mtr. jährlich abwärts, da es stärkere Neigung hat; überhaupt fließen ferner große Gletschermassen schneller, als kleine, selbst wenn die Neigung der letzteren stärker ist. — Mit dem Abwärtsfließen der Gletscher ist deren Vorrücken (Größerwerden) nicht zu verwechseln. Vgl. Gletscher, Moräne, Eiszeit.

Abwässeren, mit Wasser in wiederholtem Aufgießen gewisse Bestandtheile auslaugen.

Abwässeren der Kartoffeln, geschieht zu dem Zwecke, sie dem Vieh zuträglicher zu machen, wenn sie noch roh gefüttert werden sollen. Es ist also eine Art von Extraction scharfer Stoffe durch das Wasser. Bei allen Operationen der Art muß man sich erinnern, daß die Wirksamkeit um so größer oder um so rascher erfolgend ist, je inniger die extrahirende Flüssigkeit (hier also das Wasser) mit dem zu extrahirenden Stoffe (der Kartoffel) in Berührung kommt und je öfter der Extract abgegossen wird. Man muß also die Kartoffeln in dünne Scheiben schneiden und das Wasser öfters abgießen, darf aber wiederum nicht zu lange das Verfahren fortsetzen, weil sonst auch solche Stoffe, welche man erhalten will, mit ausgelaugt werden.

Abwässern der Lupinen mit Seewasser, soll das Verfahren der Griechen sein, die Körner zu entbittern. Sie füllen sie in einen Sack, binden diesen zu und legen ihn eine Zeit lang in das Meerwasser, worauf sie mit reinem süßen Wasser nachspülen. Auch in der Haushaltung spielt das Abwässern eine große Rolle, z. B. beim Einmachen der noch grünen Nüsse. Aus gefrorenen Aepfeln und Kartoffeln kann man durch Abwässern das Eis ausziehen und sie dadurch wieder brauchbar machen.

Abwalmen, s. Dach, Walm.

Abwartung der Thiere, s. Pflege.

Abwaschen der Farben in Wohnungen, s. Reinigung.

Abwechselnde Hebungen des Landes gegen das Meeresniveau sind nicht blos aus geologischen Erscheinungen gefolgert, sondern an vielen Punkten der Erde aus Erscheinungen der Jetztwelt mit Sicherheit geschlossen. Ein sehr bekanntes Beispiel bietet der Serapistempel bei Puzzuoli. Drei Säulen desselben, ca. 13 Meter hoch, stehen noch auf dem alten Postamente, und an ihnen zeigt sich auf 5—6 Meter Höhe ein breiter Gürtel von Bohrlöchern, welche von Meeresmuscheln herrühren. Nachdem also der Tempel um letztgenannte Höhe gesunken war, hat er sich nachher um ungefähr dasselbe Maß wieder gehoben. Am Altenfjord in der Finnmark zeigen sich 2 alte Uferlinien, die zugleich sonderbarer Weise nicht parallel dem jetzigen Meeresniveau sind, indem in der Tiefe

der Bucht die Höhe über letzterem bei beiden etwa das Doppelte von den Differenzen (14 und 28 Metern) beträgt, die man für beide alte Ufer am Ausgange des Fjords beobachtet. Die tiefere Uferlinie ist die jüngere, daher auf ein allmähliches, aber in der genannten Höhe doch so lange, daß eine Markirung der Uferlinien möglich ward, stockendes Emporsteigen des Landes in nicht ganz gleichförmiger Weise zu schließen ist. Im finnischen Meerbusen, an anderen Punkten der norwegischen Küste, im nördlichen Amerika, in Nordchina, in Chile finden sich manche ähnliche Erscheinungen, denen sich viele Phänomene aus verflossenen Perioden der Erdgeschichte an die Seite stellen, nur daß es sich bei diesen um weit größere Maße handelt. Die sämmtlichen Ablagerungen von den ältesten bis zu den jüngsten sind unter Wasser, die überwiegende Menge derselben ist im Meere abgesetzt; wir finden aber Kalke, Thone, Sandsteine mit Seethierresten bis zu tausenden von Metern gehoben. Nach dem Ablaufe einer äußerst langen Reihe von Jahren hob sich in der Regel der Boden, nachdem er — vielleicht durch mehrere geologische Perioden hindurch ununterbrochen — unter dem Meeresspiegel sich befunden. In Deutschland läßt sich, wenn man auch von den minder sicher nachweisbaren derartigen Hebungen um die Zeit der Steinkohlenablagerungen absieht, eine theilweise Hebung zu Ende der Zechstein- und zu Anfang der Buntsandsteinperiode, dann wieder vor Anfang der jurassischen Periode mit Wahrscheinlichkeit eine theilweise Hebung zu Ende der jurassischen, also vor der Kreidezeit, und dann wieder in und zu Ende der letzteren mit Bestimmtheit folgern; ebenso nach Absatz der Braunkohlen eine allmähliche längere Hebung, und nach einer Senkung während der diluvialen (quartären, mit der Eiszeit zusammenfallenden) Periode eine der Jetztzeit vorangehende und in sie hineinreichende Hebung. Die Ursachen der Schwankungen des Niveau's sind nur theilweise ermittelt. Ein gewisses Maß derselben resultirte wohl aus astronomischen Ursachen, indem verschiedene periodische Aenderungen im Verhalten der Erdachse zur Erdbahn und der Gestalt der letzteren ein — in sehr langen Perioden — wechselndes Verhalten der Nord- und Süderdhälfte zu der Wassermasse der Erde bedingen. Bald ist die nördliche, bald (wie gerade jetzt) die südliche Erdhälfte stärker überfluthet (was, beiläufig bemerkt, letztere kühler machen muß, daher zu einer gewissen Zeit die stärker überfluthete Nordhälfte kühler sein mußte, als jetzt, und erfahrungsmäßig auch eine „Eiszeit" hatte). Eine zweite Ursache liegt wohl in der Ausdehnung der Gesteinsmassen; doch kann hier nicht wohl die von Bjell angegebene Ausdehnung durch Wärme, die, wie andererseits berechnet ist, kaum erhebliche Resultate haben könnte, sondern mehr die Ausdehnung der Schichten durch Stoffaufnahme aus anderen Gebirgsgliedern in Betracht kommen. Wie sehr der Vulcanismus (im weiteren Sinne) eine Rolle spielt, ist noch nicht ermittelt; daß er stark betheiligt ist, ist nach der Vertheilung der vorweltlichen und jetzigen Vulcane nicht unwahrscheinlich. Ganz unerwiesen sind die Einflüsse von Schwankungen, Fluthwellen u. dgl. eines „feuerflüssigen Erdinnern", und wenn überhaupt das letztere zu den Ursachen der periodischen Landschwankungen gehören sollte, so ist doch bis jetzt die Art und Weise noch völlig unklar, wie es einen Einfluß auf dieselben haben kann.

Abwechselnde Senkungen. Nach dem, was über die abwechselnden Hebungen und deren Ursachen gesagt ist, würde man den Nachweis der Senkungen vorwiegend auf der südlichen Erdhälfte zu erwarten haben, und in der That liefern die dortigen Corallenbänke und Riffe den großartigsten und besten Beleg derselben, wenn auch unleugbar südlich Hebungen (Chile, Sundainseln), nördlich Senkungen (Südchina, nach v. Richthofen, die oben besprochene, freilich wieder ausgeglichene Senkung des Serapistempels, minder sicher das Südgestade der Nordsee) vorkommen können. Die riffbildenden Corallen bauen vorwiegend nahe der Meeresoberfläche an ihren Riffen weiter, daher beim Senken des Bodens die vorhandenen Rifftheile verlassen werden, die Corallen und ihre Riffe sich heben, zugleich aber in Folge der Landsenkung sich von der Küste entfernen. Diese Ursachen bedingen die Atolle, die niedrigen Inseln 2c. großentheils, wenn auch später, nachdem Darwin diese Thatsachen festgestellt, noch manche Modification der Bildung und Gestaltung der Riffe aus anderen Ursachen (Ansammlung von Schutt, Absterben der mittleren Theile der Bänke, Einfluß der Meeresströmungen) nachgewiesen sind. Namentlich spricht es sehr für Darwin's Auffassung und ihre große Bedeutung, daß in Hebungszonen (z. B. im Sundaarchipel) nicht die oben genannten Riffformen, sondern im Gegentheil gehobene (mauerähnlich nahe dem Ufer stehende) Riffe vorkommen.

Abwechseln mit dem Pfluge, s. Pflug.

Abwechseln mit dem Futter, muß jederzeit mit der größten Vorsicht und nur sehr allmählich vorgenommen werden, da jeder Wechsel in der Fütterung der Thiere nachtheilig ist. Selbst der Uebergang von geringerem Futter zu nährstoffreicherem bringt die Thiere auf einige Zeit am Körpergewicht wie an der Milchabsonderung zurück. Sehr interessante Untersuchungen hierüber sind von Jul. Lehmann veröffentlicht worden. Zwei 2½jährige Ochsen erhielten neben 1½ Pfd. Rapskuchenmehl 1 Pfd. Heu und 5 Pfd. Stroh, 42 Pfd. Runkelrüben, welche später durch 21¼ Pfd. Kartoffeln ersetzt wurden, während die obigen Futtermittel sich gleichblieben. Die Ochsen nahmen mit dem Tage des Futterwechsels constant ab und allmählich erst wieder zu, so daß der eine Ochse nach 7, der andere erst nach 12 Tagen sein ursprüngliches Gewicht, wie er es am Tage des Futterwechsels hatte, erreichte. Beim Uebergang vom Winterfutter zum Kleefutter wurden folgende Resultate gewonnen. Zwei 1½ jährige Ochsen erhielten während 99 Tagen täglich folgendes Winterfutter: 1½ Pfd. Rapskuchen, 5 Pfd. Roggenstroh, 5 Pfd. Heu, 20 Pfd. Kartoffeln. Es producirte dabei der eine Ochse täglich an Lebendgewicht 1,54 Pfd., der andere 1,63 Pfd. Vom 22. März an ward diesen beiden Thieren anstatt des angeführten Winterfutters grüner Klee gegeben, soviel sie davon fressen wollten, wobei folgende Gewichtsveränderungen eintraten:

			I.		II.	
Gewicht am	22	März	834	Pfd.	725	Pfd
"	24	"	825	"	608	"
"	6.	Juni	812	"	712	"
"	9.	"	833	"	726	"
"	13.	"	840	"	742	"

Es war also der nachtheilige Einfluß eines schnellen Ueberganges von der Winter zur Sommerfütterung so bedeutend, daß beide Thiere 18 Tage brauchten, um das Gewicht, welches sie vor dem Wechsel hatten, wieder zu erreichen. Das Futter, welches sie während dieser Zeit erhielten, war für die Production vollständig verloren; Lehmann bemerkt hierzu noch: „Am häufigsten kommt bei Kälbern die nachtheilige Wirkung des schnellen Futterwechsels zum Vorschein, wenn dieselben längere Zeit an der Kuh gesaugt haben, und bei diesen Thieren die Muttermilch mit einem Male durch consistente Nährstoffe ersetzt wird. Hier bedarf es nicht erst der Wage, um den Beweis zu sehen, denn ein im Beobachten wenig geübtes Auge erkennt sehr bald an der Abmagerung des Kalbes die bedeutende Gewichtsabnahme, welche dasselbe erleidet. Nicht bloß Tage, sondern Wochen gehen vorüber, bis das Thier wieder zu Kräften kommt und anfängt seine Körpermasse zu vergrößern." Von krankhaften Erscheinungen, welche Lehmann bemerkte, war es meistens Diarrhoe, welche auftrat. Ein weiterer von Lehmann angestellter Versuch zeigte unzweideutig, daß bei einem allmählichen Uebergang von einem Futtermittel zum anderen eine Productionsabnahme nicht zu erkennen war.

Abwechseln mit dem Samen, s. Samenwechsel.

Abwechseln mit den Pflanzen. Auf genauer Kenntniß der Bedürfnisse der einzelnen Pflanzen beruht das Geheimniß der Abwechselung mit den Pflanzen oder der Wechselwirthschaft im Garten und auf dem Felde, und es ist Liebig's unsterbliches Verdienst, daß er an Stelle des Geheimnisses ein offen erkanntes Naturgesetz gebracht hat. Die Beschaffenheit der Salze in der Erde und im Dünger ist eine Grundbedingung, an welche das Gedeihen bestimmter Pflanzenarten geknüpft ist. So zeichnen sich die Weinrebe und der Obstbaum durch ihren Gehalt an Kali, Bohnen und Erbsen durch phosphorsaure Salze aus, Runkelrüben und Kartoffeln gedeihen vortrefflich unter dem Einfluß des Kalis, Tabak und Sellerie führen Salpeter. Solche Thatsachen geben uns den schlagendsten Beweis, daß die Pflanzenwurzel nach festen Gesetzen der Verwandtschaft die anorganischen Bestandtheile aufnimmt, die sie in der Erde umgeben. Wenn im Samen Kali und Phosphorsäure, wenn Kalk und Kieselerde im Stengel vorherrschen, die Blätter sich auszeichnen durch ihren Gehalt an kohlensaurem Kalk, und wenn solche Vertheilung innerhalb der Pflanzen sich jedesmal wiederholt, dann ist es ein zwingender Schluß, daß die Entstehung des Samens an Kali und Phosphorsäure u. s. w. geknüpft ist. Aus diesem Gesichtspunkte gewinnt jede zuverlässige Angabe über die Salze in bestimmten Pflanzen und Pflanzentheilen eine noch vor Kurzem ungeahnte Bedeutung. Es verbreitet sich ein wohlthätiges Licht über alle einzelnen Thatsachen, wenn mit der Zahl der untersuchten Pflanzen auch die Fruchtbarkeit des Zusammenhanges wächst, die die Entwickelung der Pflanzen an Boden von Garten und Feld bindet. Der Vortheil der Wechselwirthschaft, der Brache, des Düngers sind ebensoviel sprechende Beweise für das stoffliche Verhältniß der Pflanze zum Boden, das im Leben und in der Praxis längst als Thatsache feststand, bevor es die neuere Wissenschaft begreifen lehrte. Auch der fruchtbarste Boden wird zuletzt erschöpft und kann es nur die Aufgabe des Gemüsebauers sein, mit den entsprechenden Gemüsen zu wechseln, die vorherrschend Stickstoff, Phosphorsäure oder Kali bedürfen. Da z. B. Kartoffeln und Runkelrüben dem Boden eine außerordentliche Menge von Kali entziehen, so wird es unzweckmäßig sein, einen Acker, dessen Kaligehalt durch Runkelrüben erschöpft ist, im nächsten Jahre mit Kartoffeln zu bepflanzen, oder auf Bohnen Erbsen und umgekehrt folgen zu lassen oder in Weinbergen und Obstgärten als Zwischenfrucht Runkelrüben und Kartoffeln zu bauen. Weil letztere dem Boden Kali entziehen, würde man durch ihren Anbau einen Weinberg und einen Obstgarten verderben; es würde in der Erde eine Quelle erschöpft, die für den Weinstock fließen muß. Und so wird es dann verständlich, warum das Streben der Zeit immer bemühter darauf gerichtet ist, im einzelnen Fall den rechten Dünger und die Bedürfnisse der Pflanzen zu kennen, um darnach die entsprechende Düngung und Reihenfolge oder Abwechselung in der Cultur eintreten zu lassen.

Abwechselungsplan, s. Gartenplan.

Abweichen, s. Durchfall.

Abweichende Blattform, s. Blattform.

Abweichende Lagerung oder Discordanz, auch wohl abnorme Junctur geschichteter Gesteine genannt, ist der Fall von Auflagerung gewisser Schichten auf anderen, in welchem diese nicht parallel den neuen Schichten erscheinen. Der Gegensatz ist concordante oder normale, auch übereinstimmende Lagerung. Während diese im Allgemeinen immer dort vorkommt, wo der Meeresboden versenkt und gehörig tief blieb, als die Ablagerung der Schichten vor sich ging, deutet die A. L. darauf hin, daß die Bodenverhältnisse sich in der Zwischenzeit zwischen dem Absatze der älteren und der neueren Schichten geändert haben müssen. Nachweise von A. L. sind daher geologisch sehr wichtig, aber auch praktisch, indem nie auf das Vorhandensein bestimmter Gebirgsglieder gerechnet werden kann, wo eine Discordanz sich zeigt, bei concordanter Schichtenfolge dagegen weit sicherer Schlüsse gezogen werden können, eine Schicht z. B. zwischen zwei concordanten Schichten stets vorhanden sein muß, wenn sie dem Alter nach zwischen beiden steht, und nur die Gesteinsbeschaffenheit und Mächtigkeit fraglich bleibt. — Es geht schon aus dem oben Gesagten hervor, daß die alte Schicht unter der abweichenden neueren ihre Schicksale, namentlich ungleiche Abschwemmung durch Strandwellen, athmosphärisches Wasser u. drgl. nicht nur erlitten haben kann, sondern in den meisten Fällen auch erlitten hat. Dies erleichtert in vielen Fällen den Nachweis einer Discordanz; die abweichende jüngere Schicht lagert dann einmal auf dieser, einmal auf jener älteren Schicht. Solche Discordanzen sind vielfach mit großer Schärfe nachgewiesen; z. B. lagert der Quadersandstein des böhmisch-sächsisch-niederschlesischen Gebietes abweichend auf älteren Gebilden, auf Granit, krystallinischem Schiefer, altem Grauwackeschiefer und kleinen jurassischen Gesteinsschollen, wie sie z. B. bei Hohenstein zwischen Quader und Granit eingeklemmt sind. Die westfälische Kreide lagert discordant im

Süden auf Steinkohlengebirge, im Norden normal auf den älteren Kreidegebilden des Teutoburger Waldes 2c.. Im norddeutschen Hügellande lagert die ältere Kreide ganz discordant über ganz beliebigen Jura- oder auch Triasschichten, die jüngsten Kreidebildungen oft normal auf den nächsten älteren, oft aber ganz abweichend auf viel älteren oder auch auf Jura, Trias. Die tertiären Gebilde lagern abweichend auf beliebigen älteren, ebenso die diluvialen auf tertiären oder noch älteren Schichten. Diese Abweichungen der Lagerung lassen insbesondere Schlüsse auf a b wechselnde Hebungen (s. d.) zu. Sehr wichtig wird eine Discordanz, wenn es sich um Nachweis von Kohlenflötzen, Salzlagern 2c. handelt. So hat man im Magdeburgischen das sog. ältere Kohlengebirge (Kulmgebilde) und zugleich die Formation des Todtliegenden und des Zechsteines, welche wieder jünger sind, als das productive (jüngere) Kohlengebirge; Kohle dagegen hat sich nicht gefunden, indem eine (vielleicht mit dem Auftreten altvulcanischer Porphyre in Verbindung stehende) Discordanz zwischen den genannten Gebirgsgliedern stattfindet. Aehnlich ist es mit der Kohle des Wald- oder Wäldergebirges (Deisterkohle), da sie gerade unter den abweichenden aufgelagerten Schichten der unteren Kreide Norddeutschlands sich befindet, und nirgend von vornherein mit Bestimmtheit angenommen werden kann. — Der directe Nachweis abweichender Lagerung ist nicht immer ganz leicht; oft geht man dabei etwas voreilig zu Werke und begnügt sich mit auffälligen Abweichungen von zweierlei Schichten an zwei benachbarten Punkten, was bei den vielfach auftretenden Verbiegungen und Verwerfungen im geschichteten Gebirge nicht hinreicht, um eine Discordanz festzustellen.

Abweichung, nennt man in der Optik die Abweichung der Lichtstrahlen, welche durch Linsengläser oder durch Hohlspiegel in einem Punkt, dem sogenannten Brennpunkt, vereinigt werden sollten, von diesem Punkte. Es rührt diese A. einestheils von der kugelförmigen Krümmung der Linsen oder der Hohlspiegel her, (A. wegen der Kugelgestalt), anderentheils und in noch stärkerem Grade, jedoch nur bei Linsengläsern, von der verschiedenen Brechbarkeit der einzelnen Farbenstrahlen des weißen Lichtes (Chromatische A.). Gleichfarbiges oder gleichartiges (homogenes) Licht zeigt die letztere A. nicht. Um für das gewöhnliche weiße Licht die A. der Lichtstrahlen möglichst aufzuheben und so die in Folge dessen bei stärkeren Linsensystemen in Fernröhren und Mikroskopen auftretenden farbigen Ränder zu beseitigen, construirt man seit Dolland Systeme von Linsen, welche man achromatisch nennt. Vgl. Achromatismus. Die A. der Magnetnadel von der Nordsüdrichtung s. unter Declination und Erdmagnetismus. Unter A. eines Gestirns versteht man dessen Declination (s. d.).

Abweichungslinien, s. Erdmagnetismus.

Abweichung in Angabe der Wechselsumme. Eine solche kann im Wechsel insofern vorkommen, als die Wechselsumme mehrfach auf dem Wechsel genannt zu sein pflegt, in der Regel oben rechts in Ziffern, und im Context in Buchstaben; in diesem Falle gilt bei Abweichungen die in Buchstaben ausgedrückte Summe. Ist die Summe aber mehrmals mit Buchstaben oder mehrmals mit Ziffern geschrieben, so gilt bei Abweichungen die geringere Summe. (Wechsel-Ordnung Art. 5).

Abweichung der drei Bienenwesen von der normalen Größe. Die Länge vom Kopfe bis zur Schwanzspitze beträgt im Gewöhnlichen bei der Königin 6½—7''', bei der Drohne 7''' und bei der Arbeitsbiene 5½—6'''. Es kommen bedeutende Abweichungen, sowohl bei den Königinnen als bei Arbeitern, aber am meisten bei den Drohnen vor. Wenn eine Königin Drohneneier legen will und findet keine Drohnenzellen vor, so legt sie diese in Arbeiterzellen, wodurch dann Miniatur- oder kleine Drohnen entstehen, welche nicht viel größer als die Arbeitsbienen sind.

Abweichungswinkel, s. Compaß.

Abweiden, das Abfressenlassen von natürlich wachsendem oder künstlich gebautem Futter durch Vieh, kommt in Gebirgsländern, im Rayon der Feldgraswirthschaften, bei den nomadisirenden Hirtenvölkern, auf vorzüglichen Grasweiden (Marschen), in Waldungen 2c., mit jeder Art von Hausthieren vor; in der Region des intensiveren Betriebs beschränkt sich das A. meistens nur auf die Schafe Gänse, Schweine. Ueppige Saaten werden nur durch Schafe abgeweidet, (vgl. Weide und Schröpfen).

Abweiffen, techn. Ausdruck für Spinnereien, bedeutet einen gesponnenen Garn-Faden oder Zwirn vom Rocken oder der Spindel über die sog. Weiffe ziehen und mittelst eines dazwischen geschlagenen Fadens in „Gebinde" bringen, aus welchen die sog. Strähne gebildet werden.

Abweisbühne, s. Bühne.

Abweisung der Klage. Nach den meisten Proceßrechten hat der Richter die Pflicht, die eingereichte Klage hinsichtlich ihrer Begründung zu prüfen. Findet er, daß dieselbe gar nicht, oder nicht gehörig begründet ist, so weist er dieselbe an die Partei zurück. Mehrere Proceßrechte lassen solche unbegründete Klagen trotzdem ohne richterliche Prüfung ihren regelmäßigen Weg gehen (so z. B. auch in Frankreich), fertigen dieselbe also der Gegenpartei zu, ein leider auch vom Entwurfe einer deutschen Proceß-Ordnung angenommenes System, das Manche ganz verkehrt mit dem Grundsatze der Preßfreiheit analog halten wollen. Es führt dasselbe zu einer Menge unnützer Förmlichkeiten, Vielschreiberei, Plackerei des Beklagten und Kosten des Klägers. Die Abweisung der Klage ist eine verschiedene. Falls sich dieselbe dem Richter als völlig grundlos erweist, so erfolgt sie ohne förmliche aufklärende Mittheilungen. Zeigt sich, daß der von der Klage erhobene Anspruch noch gar nicht fällig ist, so geschieht die A. „zur Zeit"; die A. ist im Uebrigen kein materielles Urtheil, berührt also die Rechtmäßigkeit des Anspruches halber (die Rechtsfrage) gar nicht. Der später und rechtzeitig Beklagte kann für sich aus der früheren A. keinerlei Recht ableiten. Findet der Richter, daß die Klage selber statthaft, aber doch sehr mangelhaft begründet ist, so erfolgt die A. „angebrachtermaßen". Die Klage kann erst nach erfolgter besserer Begründung von Neuem eingereicht werden.

Abwelken, kommt bei kleinen Holzpflanzen vor, deren Wurzeln von Engerlingen oder anderen unter der Erde vegetirenden schädlichen Thieren abgebissen

oder stark beschädigt sind. Das A. wird auch bei zu fällendem Nutzholz künstlich herbeigeführt, um die Dauer und Zähigkeit des Holzes zu erhöhen. Zu dem Ende wird der Baum geringelt (gegürtelt) bis 1,5 Meter hoch am Stamme hinauf. Das Eichen-Schiffbauholz in Dänemark wird stehend geschält und bleibt dann rindenlos bis zum nächsten Wadel stehen, wo es gefällt und auf die Schiffswerften in abgewelktem Zustande gebracht wird. Diese Eichen erzeugen noch im nackten Stamme aus den Reservestoffen eine gelblich gefärbte Belaubung und sterben bis zum Winter allmählich ab. Ihr Werth soll sich im Schiffbau erheblich höher stellen, als die im Wadel mit der Rinde, oder die in der Saftzeit behufs Gewinnung der Gerberrinde gefällten Eichen.

Abwellern, s. Wellerwand.

Abwerfen der Geweihe (s. Geweih) findet bei sämmtlichen männlichen Individuen der Gattung Cervus statt; bei Rennthier, dessen Weibchen ebenfalls geweiht ist, auch bei diesem. Dieser Wechsel steht mit den Geschlechtsfunctionen in innigster Beziehung, so daß eine Verletzung oder gar Entfernung des Kurzwildprets (s. d.) von größtem Einfluß auf die Geweihbildung ist. Castrirte Hirsche bleiben in der Regel in dem Geweihstadium, in dem sie verstümmelt wurden; einseitig castrirte setzen einseitig auf und werfen ebenso einseitig ab. Wenn sich aber auch im ersten Falle trotzdem ein Geweih wieder bildet, so wird es monströs, bleibt weich und mit Bast überzogen und wird dann nicht mehr abgeworfen und wieder erneuert. Aeltere Individuen werfen früher ab — auch beide Stangen innerhalb eines kürzeren Zeitraumes — als die jüngeren, bedürfen aber bis zur vollen Ausbildung ihres stärkeren Geweihes längerer Zeit.

Wildart.	Zeit, in welcher das Geweih abgeworfen wird.	Zeit des Wachsthums vom Abwerfen bis zum Gefegtsein: längstens
Elkhirsch	November, December.	6 Monate.
Rennthier . . .	November bis Januar.	8 „
Dammhirsch . .	März, April.	4 „
Edelhirsch . . .	Februar bis April.	5 „
Rehbock	November bis December	3 „

Abwerfen, wird auch gebraucht in der Sprache der Buchhaltung; z. B. von Landgütern in Bezug auf den Reinertrag oder die Einnahme nach Abzug der Kosten. Man sagt das Gut wirft so und so viel Mark ab, ebenso sagt man von der Rente, welche ein Papier bringt u. v. a. m.

Abwerfen der Wolle, s. Abfriechen.

Abwerk (Mühlenb.), das vor den Schutzbrettern angebrachte Gerüst, auf welches man steigt, um dieselben zu erhöhen oder herunterzulassen. Es ist mit einem hölzernen oder eisernen Rechen zum Schutze der Räder gegen Unreinheit versehen.

Abwesende, Abwesenheit. Die A. (absentia) vom Wohnort ist von jeher in gewissen Fällen ein Restitutionsgrund gegen Rechtsversäumnisse und Rechtsnachtheile gewesen: so schon im römischen Recht die A. aus gerechter Furcht, oder im Staats- und Kriegsdienst, oder auf Studien- und Gewerbs-Reisen, oder im Gefängniß, in Feindesgewalt. Umgekehrt werden Anwesende gegen Rechtsnachtheile geschützt, die ihnen wegen A. Anderer drohen. Auch die Verjährung der Klage und Rechte begann für A. erst mit dem Tage der Rückkehr, bzw. der Hebung des Hindernisses, ihr Recht zu wahren, zu laufen. Ingleichen war die Ersitzungsfrist für und gegen A. länger als sonst; es konnte ferner eine Vertragsänderung, welche die Einwilligung des Schuldners voraussetzt, nicht vorgenommen werden, wenn dieser abwesend war; endlich bestellte der Staat für factisch oder rechtlich A. (Wahnsinnige ꝛc.) einen curator bonorum, eine cura absentis. Im Allgemeinen gelten die meisten dieser Grundsätze noch heut, wenn auch mehr oder minder durch das Particularrecht modifizirt. Die Billigkeit erfordert, das Recht des Einzelnen nicht von zufälligen Umständen zu sehr abhängig zu machen. Wer nachzuweisen vermag, daß er aus gerechten Gründen (s. oben) abwesend war und dadurch Rechtsnachtheile erlitt, der wird vom Richter in sein verlorenes Recht, oder nach juristischem Ausdrucke „in den vorigen Stand wieder eingesetzt“, (restitutio in integrum.) Wer jenseits des Meeres abwesend ist, kann Vormundschaften ablehnen und niederlegen. Ueber Vorladungen in A. s. Ungehorsam, über unbekannte, lange A. s. Verschollenheit. Zur Erfüllung von Staats- und Gemeinde-Leistungen (Steuern ꝛc.) hat Jedermann während seiner freiwilligen A. einen Vertreter zu stellen. Ueber A. in handelsrechtlicher Beziehung ist noch Folgendes zu bemerken: Unerlaubte längere A. des Handlungsgehülfen ist ein Entlassungsgrund aus dem Dienst; Mäkler dürfen von Abwesenden keine Aufträge übernehmen. Bei einem unter Abwesenden gestellten Antrage bleibt der Antragende bis zu dem Zeitpunkte gebunden, in welchem er bei ordnungsmäßiger, rechtzeitiger Absendung der Antwort das Eintreffen der letzteren erwarten darf. Ist ein unter Abwesenden geschlossenes Geschäft, ein Vertrag, zu Stande gekommen, so gilt der Zeitpunkt, in welchem die Erklärung der Annahme behufs der Absendung gegeben ist, als der Zeitpunkt des Vertrags-Abschlusses. Letztere nicht ganz klare Fassung des (Art. 321) des „H.-Ges.-B.“ will sagen: der Vertrag ist in dem Momente als geschlossen anzusehen, in welchem die Annahme-Erklärung zur Post gesandt wird.

Abwesenheit einzelner Pflanzennährstoffe im Boden. Die Pflanzen gebrauchen zu ihrer normalen Entwicklung eine bestimmte Anzahl von Nährstoffen; von diesen können sie diejenigen, welche zur Bildung der organischen Bestandtheile dienen, zum Theil der athmosphärischen Luft entnehmen; die erforderlichen Aschenbestandtheile müssen sie dagegen in's Gesammt im Boden vorfinden. Sobald nur einer dieser nothwendigen Nährstoffe fehlt, ist eine normale Entwicklung der Pflanzen nicht möglich. Findet in einem Boden ein normales Wachsthum der Pflanzen nicht statt, so kann nur die chemische Analyse des Bodens darüber entscheiden, ob irgend ein Pflanzennährstoff und welcher dem Boden fehlt, resp. ob derselbe nicht in unaufnehmbarem Zustande in demselben vorhanden ist. Im Allgemeinen wird ein vollständiges Fehlen eines Pflanzennährstoffes im Boden so leicht nicht vorkommen, sondern meistens wird in solchen Fällen der eine oder der andere Pflanzennähr-

stoff nicht in genügender Menge, resp. nicht in aufnehmbarer Form vorhanden sein. Eine Zufuhr des oder der betreffenden Nährstoffe wird dann die normale Entwickelung der Pflanze zur Folge haben.

Abwickeln der Cocons nennen wir die Spielerei, wenn Jemand ein Seidengespinnst abkocht (degummirt), dann so lange sucht, bis er den richtigen Faden gefunden hat und diesen auf eine kleine Haspel laufen läßt. Für die Seidenfabrikation bleibt das gewonnene Material werthlos und nur Posamentirer ꝛc. haben einige Verwendung dafür.

Abwiegen, ist erstlich gleichbedeutend mit Wiegen oder Wägen s. Wage. Sodann bedeutet A. soviel wie Nivelliren, den Höhenunterschied zweier Punkte bestimmen; beim Bauen auch die Prüfung der senkrechten oder wagerechten Lage durch Bleiloth und Setzwage, bei der Bestimmung der Qualität des Spiritus, der Säuren und anderer Flüssigkeiten des Handels durch die Senkwage oder das Aräometer s. d. Art. Aräometer.

Abwiegen der Fische, findet beim Ausfischen von Teichen dann statt, wenn die Fische nach dem Gewichte verkauft werden sollen. In der Regel werden sie außerdem noch gezählt, sodaß man von jedem Korbe, welchen man wiegt, zugleich die Stückzahl kennt, oder weiß, wie viel Stück durchschnittlich auf 1 Ctr. gehen.

Abwinkel, s. Abtritt.

Abwipfeln, s. Abgipfeln, d. i. den Wipfel kappen; geschieht bei Weiden- und Pappel-Alleen, bei ersteren zur Frei- und Trockenhaltung des Fahrweges, bei letzteren, um bei Stürmen die Gefahr des Umsturzes von den nahe liegenden Gebäuden oder Zäunen abzuwenden. Die Schnittfläche muß schräge sein und pflegt mit einer Mischung von Steinkohlentheer und Leim überstrichen zu werden.

Abwischen, (das), gehört zu denjenigen Hausarbeiten, durch deren richtige Handhabung die Hausfrau nicht nur viel erhalten, sondern auch die Behaglichkeit, das Wohlbefinden und den Sinn für Ordnung und Reinlichkeit allenthalben wesentlich fördern kann. Staub, Spinnweben, Flecken u. dgl. sollten nirgends geduldet werden. Das A. ist täglich und gründlich vorzunehmen. Am meisten Sorgfalt muß man auf das A. der feineren Meubles verwenden, besonders dann, wenn sie noch neu sind, da sie sonst fleckig werden und ohne frische Politur nicht wieder in guten Stand kommen können. Dazu, sowie für gute Bilder- und Spiegelrahmen verwendet man trockene seidene Tücher, für Glas Lederlappen, für einfachere Meubles Leinenzeug. Lackirte und polirte Sachen, Wachstuchbekleidung u. dgl. dürfen nie mit Spiritus in Berührung kommen.

Abwölfen, Jagdausdruck für das Werfen der Jungen durch die Wölfin.

Abwürdigen, heißt eine Münze im Preise herabsetzen.

Abwürgen, s. Würgen.

Abwürzen, die Speise mit der erforderlichen Menge von Gewürz versehen, was entweder vor oder während dem Kochen geschieht, oder als Ueberstreu unmittelbar bei dem Anrichten.

Abwurf, abstehendes Wetterdach; vgl. Abdach und Anwurf.

Abwurf der Fleischhallen (der), bestehend aus dem Blute und Eingeweide, soweit sie nicht anderweitig verwendet werden können, dann den Hörnern, Klauen, Haaren ꝛc. so wie dem Inhalte der Eingeweide der geschlachteten Thiere, hat bedeutenden Dungwerth, was auch bereits allgemein, wenigstens in Deutschland, anerkannt ist, weshalb diese Massen mit Ausnahme des Inhalts der Eingeweide eine von den Düngerfabriken gern gekaufte Waare sind. Dieser Abwurf wird zur Fabrikation des Knochenmehls, Blutmehls, Hornmehls, und Fleischmehls benutzt. Weiteres s. Compost.

Abyssinien, s. u. Abessinien im Artikel Afrika.

Abyssodynamische (griechisch von Abyssos, Abgrund Dynamis, Kraft) **Erscheinungen** nennt die Geologie alle solche, welche aus dem Inneren der Erde — mag dies nun irgend ein Punkt in größerer oder geringerer Nähe der Erdoberfläche oder der eigentliche sog. Erdkern sein — stammen und von unten nach oben wirken. Der Ausdruck fällt nicht ganz mit dem der endogenen oder inneren Erderscheinungen zusammen, da unter letzteren auch die Erscheinungen der Wassercirculation im Innern der Erde mit allen ihren Folgen begriffen sind, die abyssodynamischen Erscheinungen aber in zweckmäßiger Weise nur die vulcanischen, noch heutzutage in sehr ausgedehnter Weise thätigen aber weit in die geologische Vorwelt hinein nachweisbaren Phänomene und die plutonischen, mehr hypothetischen, nach den verschiedenen Ansichten in mehr oder weniger innigem Connexe mit dem Vulcanismus stehenden Phänomene begreifen; von beiden, namentlich von letzteren, wird ein Zusammenhang mit einem, freilich weder direct beobachteten, noch ganz sicher durch Schlüsse festgestellten feurigheißen Erdkerne von der überwiegenden Mehrzahl der Geologen angenommen. Näheres s. bei Plutonismus und bei Vulcan, auch bei Erdwärme, Erdbeben.

Abzählen, s. Abmessen, Abposten.

Abzäumen, dem Pferde im Stalle den Zaum abnehmen und die Halfter anlegen.

Abzapfen des Blutes, s. Aderlassen.

Abzapfen des Quellwassers durch gesonderte Leitungen ist eine Vorsichtsmaßregel, die man bei der Ausführung von Ent- und Bewässerungen, bei dem Bau von Wegen u. dergl. zu beobachten hat, um solche Anlagen vor Schädigungen, welche später eintreten können, wie Einstürze, Versumpfungen, Verschlämmungen, Verwachsungen ꝛc. zu behüten.

Abzapfen des Honigs, ist gleichbedeutend mit Entnehmen desselben aus den Bienenstöcken.

Abzehenden, Abzehnten (Auszehnten), hieß den Zehnten von Garben und dgl. dem Berechtigten zutheilen. Der Zehntpflichtige mußte dem Zehntherrn die Zeit anzeigen, in welcher er einfahren lassen wollte, und war dann verpflichtet, 12—24 Stunden zu warten, bis abgezehnt war („Stehender Zehnten"). Der Zehntherr konnte das A. selbst oder durch Stellvertreter — Abzehnter (Zehntmeier, Zehntknecht), verrichten lassen. Versäumte er die Frist zum „Zehntzug", so konnte der Zehntpflichtige (mit und ohne Gegenwart von Zeugen oder Dorfrichter) selbst den Zehnten „abwerfen", d. h. je die zehnte Garbe abtheilen und brauchte sich um das abgezehnte Gut nicht mehr zu kümmern („Fliehender Zehnten").

Abzehrung, s. Dürrsucht, Abmagerung. A. der Pflanzen kündigt sich an durch Aufhören des Wachsthums, Entfärbung einzelner Organe, oder aller Theile der Pflanze, durch allmählich weiterschreitendes Verdorren der Zweigspitzen und allzu zeitiges Abfallen der Blätter. Werden die durch ungenügende Ernährung entstandenen Ursachen der Krankheit nicht zeitig gehoben durch Verbesserung des Bodens mittelst Dünger u. s. w., so tritt der Tod ein. Die A. kommt besonders bei älteren, aber auch bei jüngeren Obstbäumen vor, und ist die Krankheit hier außer durch die schon angeführten Erscheinungen besonders dadurch leicht zu erkennen, daß die Stämme und Aeste sich stark mit Moosen und Flechten überziehen, daß der Stamm hier und da Brandstellen bekömmt und daß die Früchte vor der Reife abfallen, sowie ferner daran, daß, besonders bei jungen Obststämmen, meist zahlreiche Wurzelausläufer auftreten. Die Ursache der A. liegt wie schon erwähnt, in ungenügender Ernährung der Bäume, die entweder durch allzu reiche Fruchtentwickelung, ungünstigen Standort, Mangel an Feuchtigkeit und Wärme, sowie auch dadurch hervorgerufen sein kann, daß Wurzelausläufer dem Hauptstamme zu viele Nahrung entziehen. Die einzigen Gegenmittel sind: Entfernung der Ausläufer, Verbesserung des Bodens, bei jüngeren Bäumen am Besten Verpflanzen derselben, Auflockerung des Bodens um den Stamm herum, sorgfältiges Ausschneiden der brandigen Stellen und Reinigen des Stammes und der Aeste von pflanzlichen und thierischen Bewohnern. Aeltere Bäume sind oft nur durch Verjüngung zu retten und wieder auf einige Jahre ertragsfähig zu machen.

Abzeichen des Pferdes, sind jene angeborenen, weißen Flecken (bei dunklen Pferden) von verschiedener Größe und Form, welche an verschiedenen Stellen des Kopfes und der Füße vorkommen. Daher die Unterscheidung in Kopf- und Fußabzeichen. An solchen Hautstellen, wo diese weißen Flecken sich zeigen, scheint der Haut das dunkle Pigment zu fehlen. Die Haut hat hier keine graue oder schwarze Farbe, sondern eine mehr röthliche vom durchscheinenden Blute. Erfahrungsgemäß vererben sich diese Abzeichen nicht nur auf die Nachkommen, sondern, sie vergrößern sich auch bei letzteren, weshalb man solche Thiere gerne von der Zucht ausschließt. Daß Pferde mit Abzeichen weniger dauerhaft sind als solche ohne A. ist durchaus nicht bestätigt; man will vielmehr die A. nicht wegen ihrer Häßlichkeit. Allerdings sollen die mit Abzeichen versehenen Füße empfindlicher für die Mauke sein, als die dunkel gefärbten Füße. Diejenigen weißen Flecken, welche am Widerrüst, am Rücken, am Bauche oder an der Brust und Schulter vorkommen und vom Druck des Sattels herrühren, nennt man erworbene Abzeichen im Gegensatz zu den angeborenen oder bleibenden Abzeichen. Zu den Kopfzeichen gehören: das Blümchen, ein kleiner, weißer Fleck auf der Mitte der Stirn, der Stern, ein größerer, rundlicher, oder eckiger weißer Fleck auf der Mitte der Stirn, der Ringstern, ein weißer Fleck auf der Stirn, in dessen Mitte sich eine dunklere Stelle vorfindet. Der Spitzstern ist ein solcher, welcher nach abwärts gegen die Nase in eine Spitze ausläuft. Der Bläßenstern erstreckt sich über den Nasenrücken fast bis gegen die Lippe. Die Bläße ist eine Vergrößerung des Bläßensternes; sie heißt Laterne, wenn die Bläße sich noch weit über die Wangen ausdehnt. Die Schnippe ist ein nach auswärts zugespitzter weißer Fleck an der Oberlippe, die Milchlippe ist eine weißgefärbte Lippe (weiße Oberlippe, weiße Unterlippe oder halbweiße Ober- oder Unterlippe), das Krötenmaul, eine röthliche, mit vielen kleinen blaugrauen und schwarzen Fleckchen besetzte Färbung des Maules. Zu den Fußabzeichen gehören: die weiße Krone oder weiß gekrönt heißt es, wenn das Abzeichen blos die Krone betrifft; halbgekrönt, wenn es nur die halbe Krone betrifft, die weißen Ballen oder Fersen, wenn das Abzeichen blos die Ballen betrifft, die weiße Fessel, wenn das Abzeichen vom Hufe bis zur Fessel reicht, die weiße Köthe, wenn das Abzeichen vom Hufe bis zur Köthe reicht. Halbgestiefelt, oder halbweißer Fuß ist dasjenige Abzeichen, wobei die weiße Färbung bis zur Hälfte des Schienbeines hinaufreicht; erstreckt sie sich bis zum Sprunggelenk oder Knie, so spricht man von ganz gestiefelt; zieht es sich noch weiter hinauf, so ist es hoch gestiefelt, der Hermelinfuß, wenn die Fußabzeichen mit dunklen Flecken punktirt sind. Früher legte man den A. einen besonderen Werth zu und beurtheilte sogar nach ihnen die Brauchbarkeit eines Pferdes. Linker Hinterfuß oder beide Hinterfüße weiß, bedeutete Glück, besonders gefährlich sah man die A. über's Kreuz an.

Abziehen, das Wort wird vielfach gebraucht 1) im Sinne von abdestilliren (s. u. destilliren); 2) im Sinne von abquirlen (s. d.) 3) als gleichbedeutend mit dem Dienstverlassen beim Gesinde, nach abgelaufener Kündigungsfrist oder an den gesetzlichen Terminen von der Dienstherrschaft weggehen; 4) A. eines Gewichtes, heißt so viel als Aichen (s. d.); 5) A. von Messern u. dgl. Instrumenten, als gleichbedeutend mit Schärfen (s. d.), z. B. auf bes. Steinen (s. Abziehsteine) oder Streichriemen (s. d.) Man kann auch seidene Tücher dazu verwenden (für Rasiermesser z. B.); 6) einen Leithund von einer Fährte, die er nicht zeichnen soll, wegziehen.

Abziehen des Bieres &c., ist das Ablaufenlassen des fertigen Bieres von den Lagerfässern auf die Schenkfässer; auch das Abfüllen des Bieres auf Flaschen für die Zwecke des Flaschenbierhandels wird Abziehen genannt.

Abziehen der Hefe, ist bei der Obergährung gleichbedeutend mit Abnehmen der Hefe (s. d.), bei der Untergährung ist es das Ablassen der am Boden der Gährbottiche abgesetzten Hefe, nachdem man das darüberstehende Jungbier in die Lagerfässer abgelassen hat.

Abziehen der Würze, ist das Ablaufenlassen der abgekühlten Würze von den Kühlschiffen in die Gährbottiche, wobei das Kühlgeläger auf dem Boden der Kühlschiffe zurückbleibt, (vgl. u. Kellerwirthschaft).

Abzieher, s. Muskeln.

Abziehsteine, zum Abziehen von Messern und ähnlichen scharfen Werkzeugen oder Instrumenten; man unterscheidet sie in harte oder Oelsteine, auf welchen mit Oel, und in weiche oder Wassersteine, auf welchen mit Wasser abgezogen wird, vgl. u. Schleifsteine und Wetzsteine.

Abziehzeug, älterer Ausdruck für den Destillirapparat einer Brennerei.

Abzucht, 1) = Abfluß, s. d. 2) = Abtritt, (s. d.)

Abzuführende Wasser, s. Entwässerung.

Abzüge, von Weinreben (vgl. u. Ableiten), nennt man solche Senker, welche nur so tief in die Erde gesenkt werden, daß sie noch mit 3—4 Augen über den Boden herausragen.

Abzüge, unterirdische, sind verdeckte Leitungen zur Entwässerung des Bodens. Schon in früherer Zeit wurden solche an Stelle der offenen Gräben, die viel Fläche rauben, die Bewirthschaftung eines Grundstückes erschweren und kostspielig zu erhalten sind, hergestellt. Man füllt Gräben mit kleinen Steinen oder setzt größere Steine so in die Gräben ein, daß hohle Kanäle entstehen, in welchen das Wasser abfließen kann; an Stelle der Steine bedient man sich zum Ausfüllen der Gräben auch sperrigen Reisholzes oder langer Stangen. Die Gräben erhalten eine solche Tiefe, daß die Stein- oder Holzfüllung mit einer genügenden Erdschicht bedeckt werden kann. In Torfmooren macht man unterirdische Abzüge aus besonders hierzu geformten Torfziegeln.

Die erwähnten unterirdischen Abzüge werden verschieden benannt, als: Schleußen, Sickerdohlen, Tollen &c. (Steinschleußen, Faschinentollen). Obwohl diese Art von verdeckten Leitungen einen unbestreitbaren Vorzug vor den offenen Gräben haben, so besitzen sie doch den Nachtheil, daß sie in den günstigsten Fällen höchstens 8—10 Jahre wirksam bleiben, indem sie nach und nach gänzlich zugeschlämmt werden; im Verhältniß zu dieser Dauer sind auch die Herstellungskosten für sie nicht unbedeutend. Man hat auf solche Weise darum auch nie Entwässerungen in großer Flächenausdehnung ausgeführt, sondern immer nur auf hervorragend quellige und sumpfige Stellen von land- oder forstwirthschaftlich benutzten Grundstücken beschränkt. Seitdem die unterirdischen Abzüge mit gebrannten Thonröhren hergestellt werden, seitdem das Drainiren weitere Verbreitung gefunden hat, ist die alte Methode fast gänzlich verdrängt und kann nur in seltenen Fällen noch am Platze sein oder wird nur aus Vorurtheil noch bevorzugt. Die mit Thonröhren hergestellten unterirdischen Abzüge sind wirksamer, billiger und, da Verstopfungen oder Beschädigungen un ihnen leicht gehoben werden können, von unbegrenzter Dauer.

Abzug, wechselrechtlich (s. Discont).

Abzug am Kaufpreis; A. an der Fracht. Ueber diese handelsrechtliche Bedeutung A. ist Folgendes zu bemerken: Was zuerst den Abzug am Kaufpreis betrifft, so kommt, falls derselbe nach dem Gewicht der Waare zu berechnen ist, das Gewicht der Verpackung (Taragewicht) in A., es sei denn, daß Ortsgebrauch oder Abkommen ein Anderes bestimmen. Die letzteren bestimmen gewöhnlich einen festen Ansatz für den A., oft ein procentuales Gewicht, ingleichen, wieviel Gutgewicht zu Gunsten des Käufers fällt, oder, wieviel Vergütung für schadhafte und unbrauchbare Theile (Refactie) gewährt wird. — Ist im Frachtgeschäft im Fall verspäteter Lieferung ein A. an der Fracht, oder deren Verlust, oder sonst eine Strafe bedungen, so kann der aus der verspäteten Lieferung entstandene Schaden, wenn er größer als der A. oder die Conventionalstrafe ist, noch besonders eingeklagt werden, es sei denn, es bestehe keine Abrede über den A., und der Frachtführer erweise die Unverschuldetheit an der Verspätung. Im Seehandel hat der Begriff A. noch verschiedene rechtliche Anwendungen, die nicht hierhergehören. In den Zolltarifen ist der Tara-A. bei den resp. Positionen stets besonders angegeben.

Abzug (s. Drücker), ist der Theil eines Gewehres, welcher beim Drücken die Abzugsstange aus der Hinterrast der Nuß (s. Gewehrschloß) hebt, wodurch der Hahn zurückschlägt und die Entladung des Gewehres bewirkt.

Abzug, 1) wird gebraucht von abgespultem Garne s. Strähn-Garn. 2) Bei Drosselherden fängt man die Vögel entweder durch das Rucken — (Ruckherd, Ruckleine) oder durch den A. — Abzugherd s. u. Drosselherd. 3) Beim Gesinde redet man von A. beim Verlassen des Dienstes, dsgl. gebraucht man das Wort bei Pachtungen An- und abziehender Pächter. — An- und Abzugstermin, s. Pachtung, Pachtzeit, Pachttermine u. dgl.

Abzugsbrocken (s. Stellbrocken), ist der Bissen Brod oder Fleisch &c., welcher an vielen Fallen oder Fangapparaten angebracht ist und durch dessen Berührung eine solche Falle losgezogen und das Thier gefangen werden soll.

Abzugsgeld (Abfahrtsgeld, Abschoß, Abschied, Nachsteuer, Freigeld, Weglassung, Quindena). Während das Wort „Abschoß" (s. d.) hauptsächlich von einer Abgabe gebraucht wurde, die der Landes- oder Gutsherr oder eine Gemeinde von einer ins Ausland gehenden Erbschaft und Mitgift erhob, pflegte A. besonders die Steuer zu bedeuten, die von dem Vermögen eines Auswanderers erhoben wurde (Nach-, Emigrations-Steuer, Abfahrtsgeld, detractus personalis, gabella (Abgabe) emigrationis). Die Abgabe entstand, wie zahlreiche andere, in feudalen Zeiten, in deren Interesse es lag, die Bewegung der Bevölkerung möglichst zu hindern. Die Idee der Hörigkeit schloß die Idee eines Obereigenthums des Gutsherrn in sich. Die Entlassung aus diesem mußte deshalb mit einem Zehntel bis einem Drittel erkauft werden. Das Recht auf A. ging später vom Feudalherrn auf den Landesherrn (Staat), auf Städte, Guts- und Gerichtsherrn über, ja die Servilität der römisch-geschulten Juristen construirte sogar eine „Regalität" oder ein s. g. „niederes Hoheitsrecht" auf das A.; die Rechtslehrer Eichhorn und Mittermaier basiren seine Rechtsbeständigkeit auf verjährtes Herkommen. Gewöhnlich waren Ritter und Doctoren, Geistliche und Staatsdiener davon befreit, worin das alte Unrecht des A. sich schon genügend ausspricht, für welches weder Landesgesetze noch besondere Rechtstitel irgendwo nachgewiesen werden können, ebensowenig, wie für die Rechtsbeständigkeit des s. g. Obereigenthums, aus dem man construirte, daß „durch den Abzug eines Auswandernden das Staats-, bzw. Gemeinde- oder Gutsvermögen vermindert, somit die Abgabe gerechtfertigt" werde. Andere nannten letztere eine Gabe für den bisher genossenen Schutz, oder für die nunmehrige Kriegsdienst-Befreiung, oder einen Beitrag

zur Tilgung der öffentlichen Schulden, oder zum Armenfonds für die Zurückbleibenden. Der wahre Grund war in der That die Absicht, das niedere Volk an die Scholle zu fesseln. In England beseitigte die Magna charta schon im 13. Jahrhundert die feudalistische Abgabe und gewährte selbst den Leibeigenen Auswanderungsfreiheit. Das deutsche Reichsrecht war nicht minder liberal, die Particularstaaten und die Feudalherrn aber frugen sehr wenig nach dessen Sätzen. Das Bundesrecht überließ, nachdem bis zum gegenwärtigen Jahrhundert verschiedene Particulargesetze das A. beseitigt hatten, die Ordnung der Sache nichtdeutschen Staaten gegenüber den Einzelregierungen, erklärte aber für den Bund als allgemeine deutsche Bürgerrechte (Art. 18 der Bundes-Akte): freie Erwerbung von Grundeigenthum in jedem deutschen Staate für jeden Deutschen; freies Recht der Auswanderung; Freiheit von aller Nachsteuer, insofern das Vermögen in einen anderen Bundesstaat übergeht und mit diesem nicht besondere Verhältnisse durch Freizügigkeitsverträge bestehen. Ein Bundesbeschluß vom 23. Januar 1817 führt diese Nachsteuerfreiheit für alle deutschen Länder ein. Die Reactionsperiode ließ diese Freiheit in vielen Staaten auf dem Papiere stehen, seit der Bewegung von 1848 aber wird nirgends mehr A. erhoben. In Betreff auswärtiger Staaten haben die neueren internationalen Verträge das A. beseitigt; das neue Deutsche Reich gewährleistet die volle Zugfreiheit durch das Freizügigkeitsgesetz.

Abzugscanal, s. Wiesenbewässerungsanlagen und Drainage.

Abzugscanal ist ein künstlich hergestellter Wassergraben von größerer Dimension, der den Zweck hat, den Wasserstand eines stehenden oder angestauten Gewässers durch entsprechende Aufnahme des Abflusses zu reguliren.

Abzugsgraben (Ablaufrinnen oder Ableitungsgräben); von den mannigfachen Anwendungen derselben heben wir nur hervor 1) die bei Wassertriebwerken, z. B. Mühlen, zur Ableitung des Betriebswassers; sie dürfen kein zu starkes Gefälle haben, weil sie sonst dem Werke zu viel Wasser entziehen, und kein zu schwaches, weil sie dann den Zweck der Abführung des Wassers nicht schnell genug erfüllen; 2) bei Fischteichen, zur Ableitung des übermäßigen Wasserzuflusses, oder bei Sammelteichen, um deren Wassermenge einem Triebwerk zuzuleiten; 3) bei Straßengräben und Drainagen, zur Fortführung der angesammelten Wassermenge: bei letzteren müssen nothwendige Krümmungen möglichst flach, d. h. weit herumführend, angelegt und alle scharfen Ecken vermieden werden. — Kleine Abzugsgräben werden mit dem Abziehpfluge gepflügt. Die periodische Räumung (Reinigung) der A. ist die Hauptbedingung der Erhaltung ihres Gefälles. (V. u. Drainage.)

Abzugsgraben nennt man gewöhnlich den Graben, welcher dazu bestimmt ist, das von einem stehenden Gewässer abfließende Wasser fortzuleiten.

Abzugsgrube, s. Senkgrube.

Abzugsrinne für Jauche, s. Stallmist.

Abzugsrohr, s. v. w. Drainage-, Dunst-, Gußstein-, Rauchrohr, Ventilator, s. d. v. Art.

Abzugsschleuse, s. Schleuse.

Abzugsteich, s. Teich.

Abzugstermin bei Pachtungen, s. d.

Abzugswehr, s. Wehr.

Abzwicken, s. Ausbrechen.

Acacia Neck. (gr. von ἀκανθα, Stachel, Dorn), Pflanzengattung aus der Familie der Mimoseen, s. Akazie.

Acazin, s. Akacin.

Acaciengummi, s. Akazie.

Acacienbaum, s. Robinie.

Acazie, s. Akazie.

Academie, s. Akademie.

Acajougummi (Anacardium-Gummi). Von Martinique, Guadeloupe und Brasilien eingeführtes Arabin und Dextrin haltiges Gummi. In großen Massen von dem in ganz Westindien und Südamerika häufigen Anacardium occidentale L. (s. Nierenbaum) aus der natürlichen Familie der Anacardiaceen gewonnen, steht es in seinen Eigenschaften dem Akaziengummi am nächsten und ist den mittleren und geringern Sorten von arabischem und Senegalgummi gleichwerthig. Die topasgelben bis braunröthlichen Stücke brechen glasig, besitzen auf der Bauchfläche einen lebhaften Glanz und lösen sich fast völlig in Wasser zu einer gelblichen, stark klebenden Flüssigkeit, in welcher braunrothe Schuppen, Reste des Rindengewebes, welches das Gummi liefert, herumschwimmen.

Acajouholz (Weißes Mahagoniholz), stammt vom Nierenbaum, s. Mahagoniholz.

Acalephae, u. dgl. s. u. Akalephae u. dgl.

Acalyculatus (lat.) kelchlos, eine Blüthe, deren äußerer Blüthendeckenkreis fehlt.

Acalypheen (Brennkrautgewächse). Unterfamilie der natürlichen dikotyledonischen Pflanzenfamilie der Wolfsmilchgewächse (Euphorbiaceen) mit ein-, selten zweihäusigen Blüthen, die in Trauben oder geknäulten Aehren beisammenstehen, eine dreitheilige Hülle ohne die blumenblattartigen, drüsigen Anhängsel, welche die ächten Wolfsmilchgewächse auszeichnen, besitzen, und 9 bis 11 Staubgefäße und einen drei-, selten vierfäsrigen Fruchtknoten haben mit einsamigen Fächern.

Acampsie, s. Akampsie.

Acanthaceen (Akanthusgewächse). Dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der lippenblüthigen Gewächse (Labiatifloren) mit 100 in 6 Gruppen getheilten Gattungen und gegen 600 Arten, welche sich fast nur in den Tropen vorfinden und nur in wenigen Arten in der subtropischen und wärmeren gemäßigten Zone vorkommen. Von den hierher gehörigen Pflanzen, welche Kräuter, Halbsträucher oder Sträucher bilden, werden einige Arten als Zierpflanzen cultivirt. Die knotig gegliederte oberirdische Achse trägt gegen- oder wirtelständige, einfache, ganzrandige oder gekerbte bis tief gebuchtete und dornig gezähnte Blätter ohne Nebenblätter. Die oft ziemlich großen, Trauben, Aehren oder Büschel bildenden Zwitterblüthen sind je von einem Deckblatte und 2 Deckblättchen gestützt, sind unregelmäßig mit vier- bis fünfblättrigem Kelch und röhriger, eins- oder zweilippiger Blumenkrone mit fünftheiligem Saume. Von den 5 Staubgefäßen schlägt eins fehl. Der oberständige Fruchtknoten ist zweifächerig und trägt in jedem Fache 2 amphitrope Samenknospen. Frucht eine zweifächrige,

elastisch aufspringende Kapsel mit eiweißlosen Samen, während die nächstverwandten Scrophularineen eiweißhaltige Samen besitzen. Von den vielen Gattungen ist nur die Gattung Acanthus (s. Bärenklau), zu erwähnen, die wegen ihrer schönen großen Blüthen und der schön fiederlappigen Blätter (die Blätter von A. mollis haben den Bildhauern des alten Griechenland als Modell zu der Blattverzierung des korinthischen Säulencapitäls gedient) in 3 Arten in unsern Gärten oft cultivirt werden.

Acanthopherii, Fischordnung der Stachelflosser, s. d.

Acanthus L. Pflanzengattung aus der Familie der Acanthaceen, s. Bärenklau.

Acantia lectularia s. Bettwanze.

Acantocephalen oder Hakenwürmer, Hakenköpfe, Kratzer sind diejenigen schmarotzenden Rundwürmer, welche mund- und armlos sind, am vorderen Leibesende einen mit Haken besetzten, ein- und ausstülpbaren Rüssel besitzen, in ihrer Leibeshöhle nur Geschlechtswerkzeuge und in der Unterhautschichte ein Gefäßnetz, welches letzteres in zwei mit den Rüssel zusammenhängenden und in die Leibeshöhle hineinragende Bänder (Lemnisken) sich fortsetzt, aufweisen. Die Kratzer sind getrennten Geschlechtes, die Männchen immer viel kleiner als die Weibchen. Die Eier spindelförmig. Der Wirth, welcher dem geschlechtlich fertigen Kratzer zur Herberge dient, kann nicht auch die Eier dieser Schmarotzer in sich fortentwickeln lassen, dazu ist ein Zwischenwirth (Insectenlarve z. B.) nöthig. Den Landwirth interessirt hauptsächlich der im Schweine schmarotzende Riesenkratzer (s. d.).

Acapalti, langer Pfeffer, kommt aus Neuspanien.

Acarina, Ordnung der Milben s. d.

Acaroidharz (Botanybaiharz, Nuttharz), gelb, dem Gummigutt ähnlich, wird von Xanthorrhoea hastilis, einem australischen Baume gewonnen. Man verwendet es zu Firniß, Harzseifen u. dgl., ebenso wie das rothe A., welches von X. australis kommt. Das gelbe dient noch zur Verarbeitung auf Picrinsäure.

Acarus, Milbe. A. domesticus, gemeine Milbe. A. feculae, Kartoffelmilbe. A. farinae, Mehlmilbe. A. siro, Käsemilbe. A. prunorum, Obstmilbe.

Acarus folliculorum, auch Simonea oder Demodex folliculorum, ist die bei Menschen und Hunden vorkommende Balgmilbe (s. d.).

Acaulis (lat.), stengellos, stiellos, stammlos.

Accaparement, wucherischer Auffauf; accapareur, wucherischer Lebensmittelaufkäufer.

Acceleration oder **Beschleunigung** nennt man die Zunahme der Geschwindigkeit in der Zeiteinheit bei gleichförmig beschleunigter Bewegung, z. B. beim Fallen der Körper, beim Herabrollen auf einer geneigten Fläche, s. Bewegungslehre.

Accept, ist die wechselmäßige Erklärung des Trassaten (welche stets auf dem Wechsel selbst enthalten sein muß), durch welche er sich verpflichtet, die Wechselsumme am Verfalltage zu bezahlen, vgl. „Acceptation". — Im kaufmännischen Sprachgebrauch wird „Accept" gleichbedeutend mit „acceptirtem Wechsel" gebraucht, und bedeutet alsdann die Wechselurkunde selber. — Man spricht in diesem Sinne von Ein-, Zwei-, Drei-Monats-Accepten je nach der Zeit, welche ein A. bis zum Tage der Fälligkeit zu laufen hat.

Acceptant, heißt der Wechselbezogene von dem Moment an, wo er durch Abgabe einer ihn zur Zahlung verpflichtenden Erklärung auf dem Wechsel („angenommen", „acceptirt") in erster Linie als Wechselschuldner gilt. Am Verfalltage muß daher ihm zuerst der Wechsel zur Zahlung präsentirt werden, und nur, wenn sie von seiner Seite nicht erfolgt ist — was durch einen Mangels Zahlung gehörig aufgenommenen Protest constatirt sein muß — tritt die Zahlungspflicht der übrigen Wechselverbundenen (Giranten) ein. Die Wechselklage gegen den Acceptanten verjährt in drei Jahren vom Verfalltage des Wechsels an gerechnet, und wird nur durch die Behändigung der Klage an den Acceptanten unterbrochen, nicht aber schon durch Klageerhebung bei dem zuständigen Gerichte (Art. 77 und 80 der Wechselordnung). Nach Erlöschung des wechselmäßigen Klagerechts bleibt der Acceptant dem Inhaber des Wechsels nur so weit verpflichtet, als er sich mit dessen Schaden bereichern würde (Art. 83).

Acceptation ist diejenige Handlung des Wechselbezogenen (Trassaten) durch welche er sich verpflichtet die Wechselsumme am Verfalltage zu bezahlen; der Form nach geschieht sie — und kann sie nur geschehen — durch eine schriftliche Erklärung des Trassaten, auf der Tratte selbst abgegeben und des Inhalts, daß er den vom Trassanten an ihn gerichteten Zahlungsauftrag annahm, wie gewöhnlich durch die vom Trassaten unterschriebenen Worte: „angenommen", „acceptirt" u. dgl. geschieht. — Durch diese Erklärung gibt der Trassat, nun Acceptant genannt, ein wirkliches Wechselversprechen ab, welches ihn gegenüber jedem rechtmäßigen Wechselinhaber zur Zahlung nach Wechselrecht verpflichtet, ohne Rücksicht darauf, ob er für diese Leistung einen Gegenwerth (Deckung) erhalten hat oder nicht. Gegen die Zahlung kann sich der Acceptant gegen dritte Wechselinhaber nur solcher Einreden bedienen, welche auf den Wechsel selbst Bezug haben — also Fälschung der Unterschrift oder der Wechselsumme, Minderjährigkeit des Acceptanten, Verjährung des Wechsels, während solche, welche aus dem zwischen ihm und dem Trassanten bestehenden Rechtsverhältniß hergenommen sind, wie z. B. Nichtempfang der Valuta, Compensation mit einer Gegenforderung an den Trassanten, Zwang, Betrug, Irrthum — ihn gegen Dritte vor der Zahlung nicht zu schützen vermögen (Art. 82 der Wechselordnung). Der A. geht die Präsentation zur Annahme vorher, d. h. der von dem Besitzer der Tratte an den Bezogenen gerichtete Antrag diese zu acceptiren. Das Nähere hierüber siehe unter Präsentation. Die A. kann auch mit einer Einschränkung seitens des Bezogenen erfolgen; im Allgemeinen braucht sich zwar der Wechselinhaber eine solche nicht gefallen zu lassen, jedoch muß er dies thun, wenn die Einschränkung sich lediglich auf die Höhe der Wechselsumme bezieht; die A. gilt dann in Bezug auf die vom Trassaten vermerkte Summe als geschehen, hinsichtlich des Restes als verweigert. (Wechselordnung, Art. 22.)

Acceptationsbuch (Trattenbuch), das Buch, in welches der Kaufmann die Wechsel schreibt, welche auf ihn bezogen oder ausgestellt sind. Ein solches Buch

wird mit fortlaufenden Nummern geführt und mit besonderen Rubriken versehen, z. B. für Verfallzeit ꝛc. P. bedeutet, wenn es hinter dem Vermerk der Anzeige des Correspondenten steht, Protest, A. aber acceptirt, d. h. daß der Wechsel angenommen ist.

Acceptgeschäft, i. d. gewerbsmäßige Annahme von Wechseln gegen Provision.

Acceptilatio ist die Zahlungs-Empfangserklärung für Rückerstattung einer Schuld seitens des Gläubigers. Das Wort entstand aus der Frage: habesne acceptum? hast du (die Schuldtilgung) empfangen? Im alten römischen Recht war die A. also eine mündliche Erklärung des Gläubigers, befriedigt worden zu sein, erst später schuf man auch schriftliche Formulare der A. Quittungen. Die A. wurde als „Erlaß" der Forderung, als ein Vertrag, angesehen. Allmählich kam die alte Form ganz ab, da dies die gewachsenen und allmählich complicirter gewordenen Verkehrsverhältnisse dringend erforderten, die unendlich weit hinausgewachsen waren über die primitive Zeit, in der jede Obligation mit feierlicher Frage und Antwort leichter zwischen den Parteien abgewickelt werden konnte.

Acceptpflicht. Man versteht hierunter die Verpflichtung eines Schuldners, seinen Gläubiger für empfangene Werthe oder Leistungen irgend welcher Art dadurch bezahlt zu machen, daß er auf ihn seitens des Gläubigers gezogene Wechsel acceptirt, und somit deren Einlösung am Verfalltage verspricht. Verpflichtet hierzu ist jedoch ohne Weiteres ein Schuldner keineswegs, sondern nur dann, wenn bei Abschluß des betreffenden Geschäftes oder bei der Verabredung zu einer Reihe von solchen diese Zahlungsart zwischen den Contrahenten ausdrücklich festgestellt worden ist. Der Vortheil derselben besteht darin — abgesehen von der Portoersparniß für Baarzahlung bei Entfernung des Wohnorts des Contrahenten, — daß der Gläubiger dadurch früher zu seinem Gelde gelangt, als sonst der Fall gewesen sein würde, indem er durch Weitergabe der acceptirten Tratte mittelst Indossament letztere sofort in baares Geld umzusetzen im Stande ist.

Acceptvermerk heißen die Worte, mittelst deren der Trassat eines Wechsels sich auf dem Wechsel selbst unter Hinzufügung seiner Unterschrift wechselmäßig zur Zahlung am Verfalltage verpflichtet; gewöhnlich durch die Worte: „angenommen", „acceptirt", „gesehen", „gut für" u. dgl.; ja es genügt sogar die einfache Namenszeichnung des Trassaten. In der Regel wird der A. unten links am Rande des Wechsels angebracht oder noch gewöhnlicher quer über denselben hinweggeschrieben. Bei Wechseln, welche auf eine bestimmte Zeit nach Sicht lauten (s. unter Sichtwechsel), ist dem A. das Datum der Acceptation hinzuzufügen.

Acceptvertrag ist der Vertrag, welcher durch Acceptation der Tratte zwischen dem Bezogenen und dem Wechselgläubiger zu Stande kommt. Inhalts desselben ist ersterer verpflichtet, bei Verfallzeit die Wechselsumme zu bezahlen, und wenn dies nicht geschieht und der Wechsel mangels Zahlung protestirt wird, dem Wechsel-Gläubiger dessen gesammtes Interesse zu ersetzen, d. h. 1) die Wechselsumme nebst 6% Zinsen vom Verfalltage, 2) die Protestkosten nebst anderen Auslagen (Provision, Porto), 3) eine Provision von $^1/_3$%.

Acception, An- oder Aufnahme, acceptiren, annehmen, genehmigen, meist gebräuchlich von Wechseln, Acceptprovision, die Vergütung, welche sich Bankhäuser und Private dafür berechnen, daß sie Tratten von Geschäftsfreunden acceptiren. Man zahlt bei soliden Firmen $^1/_4$ — $^1/_3$ Procent. Bei Spar- und Vorschußvereinen wird etwas mehr Provision berechnet.

Acceß (eigentlich Zutritt, Hinzutritt), bedeutet in manchen Ländern die einjährige Beschäftigung eines jungen von der Universität kommenden, examinirten Juristen entweder bei einem Advocaten oder an einem Untergericht. Nach Ablauf des Accesses ist der Rechtscandidat befugt, um Acten-Verwilligung (und zwar einer Straf- und einer Civilsache) zur selbstständigen Bearbeitung und Aburtheilung derselben einzukommen. Diese Arbeit hat er alsdann zu Erlangung der Richterstufe, bezw. Berechtigung auf die (spätere) Advocatur bei der vorgesetzten Behörde einzureichen.

Accession (von accedere, hinzukommen) ist der Zuwachs, die Vermehrung, Vergrößerung einer im Eigenthum Jemandes befindlichen Sache. Die A. kann möglicherweise auch eine Höherbelastung involviren; gewöhnlich ist sie der Hinzutritt von Theilen, von kleineren Stücken, zu einem größeren Ganzen, das als Hauptsache gilt, während jene nur als Nebensachen (accessiones, res accessoriae) fungiren und nun in ein Abhängigkeitsverhältniß zur Hauptsache treten, um in rechtlicher Beziehung deren Stellung zu theilen, so z. B. Früchte, Erträgnisse, Zinsen. Die praktischen Fälle der A. sind folgende: 1) wenn eine Insel in einem öffentlichen Flusse neu entsteht, so wird mitten durch den Fluß eine Linie gezogen und werden die beiden Theile der neuen Insel je nach der Uferlänge der Adjacenten unter die anliegenden Grundstücke vertheilt. Im deutschen Recht wurde dieser Grundsatz nicht ganz recipirt. Nach Preuß. L.-R. wird durch die neue Insel eine Linie gezogen, die in gerader Richtung die Mittelpunkte zweier Querlinien verbindet, welche, unter Berührung der Endpunkte der Insel, von dem einen zu dem anderen der gegenüberliegenden Ufer läuft (gezogen wird). 2) Nach römischem Recht theilen sich, wie bei der neuen Insel, die Anlieger auch in ein verlassenes Flußbett (alveus derelictus). Das Oesterreichische Bürgerliche Gesetzbuch aber und das Preuß. L.-R. bestimmen, daß, wenn der Fluß seinen Lauf verändert, dann aus dem Werthe des verlassenen Flußbettes vor Allem Diejenigen entschädigt werden, durch deren Fluren der Fluß sich sein neues Bett gegraben hat. 3) Angeschwemmtes Land (alluvio) gehört dem Eigenthümer des Ufers; ebenso 4) ein angeschwemmtes, zusammenhängendes ganzes Stück Land (avulsio). Sobald dasselbe durch Wurzeln mit dem Ganzen zusammenhängt, ist das Eigenthum erworben; 5) Pflanzen und Bäume aus fremden Samen werden mittels A. erworben, sobald dieser keimt und Wurzeln treibt. Das Preuß. L.-R. läßt aber dem, der z. B. aus Irrthum, in redlichem Sinne, ein fremdes Stück Feld bestellt, Anspruch auf Ersatz der erweislichen Bestellungskosten; 6) Bauten auf fremden Boden gehören dem Eigenthümer desselben. Das Preuß. L.-R. nimmt bei diesem Accessionsfalle

wiederum dreierlei mögliche Fälle an: Hat der Eigenthümer des Bodens dem Bau gleich widersprochen, so hat auf Erfordern der Bauende Alles anf eigene Kosten wieder hinwegzuräumen, oder aber den Grund zu erwerben, oder endlich den Bau gegen Vergütung der Baukosten an den Grundeigenthümer abzutreten. 7) Verbinden sich („accediren") bewegliche Sachen mit beweglichen zu unauflöslicher Verbindung (adjunctio), so gilt als Hauptsache nicht immer die werthvollere Sache, sondern zuweilen, je nach Lage des Falles, gerade diejenige, für welche die andere bestimmt erscheint, zuweilen diejenige, ohne welche die andere nicht bestehen kann. So ist z. B. die Statue die Hauptsache gegenüber dem angeschweißten Fuß oder Arm, der Becher gegenüber dem angelötheten Henkel; das Papier ist gegenüber der Schrift Hauptsache (seien es selbst goldene Buchstaben), die Leinwand oder Tafel gegenüber der Farbe. Erst Justinian vindicirte dem Gemälde selbst den Vorrang vor der Leinwand, Holztafel ꝛc. Diese Grundsätze galten auch, wenn die Verbindung wiederauflöslich ist. In anderen Fällen kommt es darauf an, ob der Eigenthümer der Nebensache die Verbindung selber vorgenommen hat oder nicht; letzteren Falls hat er einen Anspruch an den Eigenthümer des Ganzen, ersteren Falls ein Retentionsrecht des Ganzen. Bei flüssigen, durch einander geschütteten Sachen erwerben die Miteigenthümer das Miteigenthum nach dem Werthverhältniß.

Accessio possessionis. Hierunter versteht man den Rechtsgrundsatz, vermöge dessen derjenige, welcher im Ersitzungsbesitz einer Sache begriffen ist (das Nähere hierüber (s. unter Ersitzung) bei Berechnung der Zeit, durch deren Verstreichung der bloße Besitz zum Eigenthumsrecht wird, sich zu seiner Besitzeszeit den Zeitraum hinzurechnen darf, während dessen sein Vorgänger, von dem er den Besitz erwarb, die Sache besessen hatte; vorausgesetzt, daß der Besitz ohne Unterbrechung von dem einen auf den anderen übergegangen ist.

Accessorisch, beiläufig, hinzugekommen. Accessorien, soviel als Nebensachen, Zubehörungen, Pertinenzstücke bei Gütern. Accessorische Staatseinkünfte, sind nach Rau gelegentliche Einkünfte, welche sich nur an eine Art von Staatsausgaben anschließen und einen Theil derselben vergüten (z. B. Verkauf alter Monturstücke ꝛc. — Verkauf alter Pferde. — Ertrag aus Arbeit von Züchtlingen).

Accessorische Gemengtheile der Gesteine oder Felsarten, auch zufällige genannt, sind diejenigen, welche für die Classification und Charakteristik des Gesteins unwesentlich sind, fehlen oder vorhanden sein können, ohne daß das Gestein darum zu einer anderen Art oder selbst Abart zu stellen wäre. Im Gegensatze zu ihnen stehen die wesentlichen Gemengtheile, zu denen die typischen Gemengtheile erster Ordnung, welche besonders wichtig für den Typus und in der Regel reichlich vorhanden sind, und die Gemengtheile zweiter Ordnung gehören; letztere sind auch sehr oft reichlich vorhanden, können aber, ohne daß der Typus sich verliert, zurücktreten und dienen mehr zur Abgrenzung der Hauptvarietäten. Die accessorischen Gesteinstheile — bei einfachen Gesteinen alle außer dem einen constituirenden Mineral — sind die der dritten und vierten Ordnung, erstere die häufigeren, letztere die selteneren zufälligen Bestandtheile umfassend. So sind typisch für Granit Quarz, Orthoklas und Glimmer; an Stelle des letzteren kann Hornblende, auch Talk, treten, die für manche Abarten wesentlich sind. Auch wird häufig, jedoch immer nur theilweise der Orthoklas durch trikline Feldspathe ersetzt. Dagegen ist Graphit, Cordierit, Eisenglimmer, Turmalin, Granat, Zinnerz accessorisch, und ebenso, und zugleich seltener und minder wichtig, Andalusit, Beryll u. s. w. In ähnlicher Art ist Titanit und Zirkon für den Syenit, Quarz, Epidot für denselben, Glimmer für manche Porphyre, Zeolith für den Phonolith, Apatit, Eisenkies, Magneteisen, Titaneisen u. s. w. für sehr viele krystallinische Gesteine accessorisch. Die geschichteten Gesteine haben indessen gleichfalls ihre accessorischen Gemengtheile, z. B. manche Mergel und Sandsteine den Glimmer, auch den Glaukonit oder Grünsand, manche Braunkohlenlager den Retinit und das Erdwachs, viele Thone den Eisenkies und Speerkies (Pyrit und Markasit) u. s. w. Weniger deutlich geschieden sind wesentliche und accessorische Bestandtheile in den Erzgängen; wollte man hier das am meisten vorkommende Gestein (die Gangart, etwa Kalk, Quarz, Flußspath) als wesentlich den übrigen entgegensetzen, so würden grade die wichtigen, oft auch reichlich auftretenden nutzbaren Mineralien (Erze) zu accessorischen herabsinken.

Accessorische Intervention, s. Intervention.

Accessorisches Recht oder Nebenrecht ist ein Recht, dessen Bestand in irgend einer Weise von einem anderen Rechte abhängig ist, so daß es mit demselben steht und fällt. So ist z. B. die Existenz eines Pfandrechts abhängig von dem Bestehen der Forderung, welche dasselbe sichern soll, der Anspruch gegen den Bürgen von dem Anspruch gegen den Hauptschuldner, der Anspruch auf die Früchte einer Sache, — z. B. Zinsen vom Eigenthumsrechte an der Hauptsache u. dgl. m.

Accessorische Organe der Pflanzen, s. Nebenorgane.

Accessorius (lat.), gleichsam als Nebensache oder Zugabe vorhanden.

Accidentalia, negotii, unwesentliche Bestimmungen bei einem Rechtsgeschäfte, sind im Gegensatze zu den essentialia negotii, den wesentlichen Bestimmungen, solche Bestimmungen, von deren Vorhandensein der Rechtsbestand des Geschäftes nicht abhängig ist; z. B. für den Kaufvertrag ist wesentlich die Festsetzung des Kaufgegenstandes und des Kaufpreises, unwesentlich dagegen z. B. die Bestimmung, daß das Kaufgeld vom Abschluß des Kaufvertrages an verzinst werden solle. Während das Fehlen der wesentlichen Bestimmungen oder ein Mangel an Uebereinstimmung über dieselben zwischen den Contrahenten das Geschäft als gar nicht zu Stande gekommen, als nichtig erscheinen läßt, bleibt trotz des Fehlens solcher Nebenbestimmungen das Geschäft gültig, und können dieselben vom Richter nach den einschlagenden Rechtsnormen ergänzt werden.

Accidentien heißen die Einnahmen der Geistlichen aus den Stohlgebühren (s. d.). In verschiedenen Gemeinden sind sie ersetzt durch jährliche Kirchenumlagen, (s. Gebühren.) Im Buchdruckereigewerbe heißen

A. die außer dem Werk (Buch)- und Zeitungsdruck vorkommenden sonstigen Druckarbeiten, wie Druck von Formularen, Rechnungen ꝛc. Dem eigentlichen Wortlaute nach zunächst nur die Nebensächlichkeit solcher Einnahmequellen für eine Druckerei bezeichnend, ist der Ausdruck ein feststehender geworden, auch wo z. B. eine Buchdruckerei nur mit Accidenzarbeiten beschäftigt wird. Es soll damit nur die Unregelmäßigkeit und Ungleichmäßigkeit der eingehenden Arbeitsaufträge bezeichnet werden.

Accidiodea, Familie der Feldschnecken (s. d.) nach der wichtigsten ältern Gattung Accidium so genannt.

Accipenser, Stör, s. d.

Accipitrini, Habichte, s. d.

Accis, s. Accise.

Accissant, der Zehntsteuerpflichtige.

Accisbar, bedeutet die Zahlungspflichtigkeit für solche Artikel, von welchen nach dem gesetzlichen Accisentarife beim Passiren der Haltestelle eine Abgabe entrichtet werden muß.

Accise, ist die Bezeichnung für eine von Gegenständen inländischer Erzeugung und Verzehrung erhobene Abgabe. Ueber die Herleitung des Wortes bestehen verschiedene Ansichten. Nach K. H. Rau (Finanzwissensch., 5 Aufl. Leipzig und Heidelberg 1864 § 428) stammt A. von assidere, auflegen, festsetzen her; man sagte z. B. im Mittelalter assisa panis — assisia super venalibus (Abgaben von Feilschaften) oder rerum venalium; talliam assidere eine Schatzung auflegen, wie noch heutzutage assessed taxes in England. Die englische Form des Wortes, excise, ist aus der englischen Aussprache des a in accise erklärlich. Dagegen leiten Einige Accise von dem mittelalterlichen cisa, Einschnitt in ein Kerbholz, her, womit die Bauern von den Geistlichen für die Entrichtung ihrer Naturalabgaben quittirt wurden. Andern erscheint die Herleitung von accidere natürlicher, wonach accisa sc. pars den vom Staate als Abgabe in Anspruch genommenen — abgeschnittenen — Theil eines Erzeugnisses bedeutet. Cisia, spanisch Zisia, deutsch Zise (Zyse) für eine Tranksteuer, ist entweder eine Abkürzung von accise, oder kommt von den Kerbhölzern, die zur Abrechnung dienten, daher auch incisio, incisura, Schnitt. Im deutschen kommt noch öfters vor mit verwandtem Sinne Ungeld [später Umgeld, auch Geigeld] (s. d.), wobei das „Un" nicht eine Mißbilligung zu bezeichnen braucht. Dasselbe war eine Tranksteuer, wofür auch der Name Lizent vorkam. Außerdem waren für dergleichen Abgaben an vielen Orten die Worte Impot, Aufschlag, gebräuchlich. In Frankreich hat das Wort A. in der Sprache der dortigen Steuergesetzbung, der Bezeichnung droits-réunis weichen müssen; in Preußen braucht man diesen Ausdruck auch nicht mehr; man fügt hier zu dem accisbaren Gegenstand das Wort „Steuer", z. B. Branntweinsteuer. Die A. kommt schon frühzeitig in der Geschichte vor; bereits die Römer erhoben Abgaben von Gegenständen des inländischen Verbrauchs unter dem Namen vectigal. Als bleibend wurde sie unter den neueren Staaten zuerst in Holland, während des Krieges gegen die Spanier im 16. Jahrhundert eingeführt. Anfänglich ließ man sich daselbst von den Kaufleuten für die Erlaubniß, dem Feinde gewisse Waaren zuführen zu dürfen, eine Gebühr bezahlen, die man Lizent (von licentia) nannte; dann aber wurde dieser Lizent von gewissen Gegenständen, gleichviel ob sie für Freund oder Feind bestimmt waren, erhoben, und war schon 1587 die A. in gutem Schwunge. Im Jahre 1685 wurde sie in Brandenburg eingeführt und nicht lange darauf auch in Sachsen, worauf sie bald in den übrigen Reichslanden und Städten als gern erfaßte Finanzquelle Eingang fand. Sie stellte sich als eine Localabgabe dar, deren Erhebung von dem Landesherrn der städtischen Commune beim Einbringen der der Besteuerung unterworfenen Producte im Wege eines verliehenen Privilegs gestattet wurde. Je mehr sich indeß die financiellen Bedürfnisse der sich immer mehr ausbildenden Staatsgewalt vermehrten, desto mehr erwachte bei dieser das Bestreben, die A. zu einer fiscalischen Steuer umzuwandeln, und gleichzeitig dieselbe auch auf das platte Land auszudehnen, so daß ihre Erhebung nicht mehr bloß beim Eingang der Producte in die Städte und an deren Thoren (als Thoraccise), sondern an der Erzeugungsstelle unmittelbar erfolgte. Mit gewohnter Gründlichkeit wurde die A. besonders in Deutschland unter allen Ländern, wo sie sonst noch bestand, systematisch ausgebildet, eingetheilt und spitzfindig ausgelegt. So unterschied man eine „Universalaccise von allen Dingen ohne Unterschied, die zum Lebensunterhalte verzehrt werden, oder in Verkehr und Gewerbe kommen"; sodann eine Particularaccise, die nur auf eine gewisse Art von Consumtibilien gelegt wird; ferner die Landaccise, erhoben von gewissen zum Verkauf kommenden Dingen, während die vom Producenten selbst verbrauchten Artikel accisfrei blieben. In Sachsen gab es eine Handels- und Landaccise, Friedrich August führte daselbst eine General-Consumtionsaccise ein, welche in ihrem Tarife von 1745 auch Bauholz, Weinpfähle, Strohband und Zaunruthen unter Anderm für accispflichtig erklärte. Während sonst gewöhnlich die A. als indirecte Consumtionsabgabe auftrat, nannte man in Baden die Gebühr von Verkauf und Vererbung unbeweglicher Besitzungen auch Immobilienaccise, und übertrug so den herkömmlichen Begriff mißbräuchlich auf eine ihm sonst fremde Verkehrsoperation. In England wurde die A. im Jahre 1645, während des langen Parlaments, als Getränksteuer eingeführt, und erfuhr daselbst eine immer weitergehende Ausdehnung, bis auf die Gegenwart, so daß das brittische Staatseinkommen vorwiegend auf den Ertrag aus indirecten Steuern begründet geblieben ist. Ebenfalls besteht in Frankreich das Accisenwesen, wenn auch der Name selbst dort gefallen ist, noch in großem Umfange. Im Jahre 1804 wurde die Regie der contributions indirectes unter dem Namen der droits-réunis errichtet, worauf ihre Attributionen 1806 durch die neue Einrichtung der Getränkesteuern, der Tabakssteuer und Zuweisung eines Theils der Salzsteuer vervollständigt wurden. 1808 wurde abermals die Getränkesteuer reformirt und eine Abgabe an den Stadtthoren eingeführt. 1811 trat an die Stelle der Tabaksaccise das Tabaksmonopol. Weiteres über das französische Accisenwesen (s. Octroi). Näheres über die volkswirthschaftliche Würdigung der A. s. unter Auflage, Indirecte Steuern und unter den einzelnen Specialsteuern, wie Mahlsteuer, Schlacht-

steuer, Branntweinsteuer 2c. Verwandt mit der A. ist die in einigen Städten Oesterreichs erhobene Verzehrungssteuer.

Accisegesellschaften, s. Accise.

Accisenbediente (Bedienstete) s. v. a. Steuerbeamte, ein in Bayern und Oesterreich besonders gebräuchlicher Ausdruck.

Accisenerheber, heißt derjenige Steuerbeamte (Accisenbediente), welcher im äußern Accisendienst beschäftigt, die Einziehung der pflichtigen Geldbeträge für die die Accisenhebestelle passirenden Waarenartikel besorgt.

Accisensystem, h. g. die Art und Weise der gesammten Einrichtung, Gliederung und Gestaltung des Accisenwesens in den einzelnen Staaten sowohl in Bezug auf die Auswahl der accispflichtigen Waarenartikel, als auch bezüglich ihrer Tarifirung, Controlirung 2c.

Accisfrei bedeutet für einen Waarenartikel die Freiheit von der Verpflichtung einer Accisezahlung.

Acclimatisation, s. Akklimatisation.

Accoglienza (ital.), die Annahme eines Wechsels.

Accola, (lat.), der Ansiedler oder Beisasse.

Accolat, das Beisassen- oder Beiwohnerecht.

Accommodationsvermögen, (Anbequemungsvermögen) ist im Allgemeinen die Fähigkeit eines Organismus, sich gewissen Verhältnissen anzupassen. (s. Anpassung). Besonders wird in der Physiologie von dem A. des Auges gesprochen. Es wird hiermit die Fähigkeit des Auges bezeichnet, Veränderungen mit seinen lichtbrechenden Medien vorzunehmen, wodurch es möglich wird, Gegenstände, welche nicht über ein bestimmtes Maß der Nähe oder der Entfernung hinausgehen, gleich deutlich zu sehen. Daß das Auge sich jedesmal Gegenständen verschiedener Entfernung accommodiren muß, wird durch folgendes Experiment bewiesen: man halte eine durchsichtige Glasscheibe, auf welcher ein schwarzer Fleck gemalt ist, in einer Entfernung von 20 bis 30 Centimeter vor die Augen; sieht man nun den schwarzen Fleck scharf an, so werden die hinter dem Glase sichtbaren Gegenstände undeutlich; wenn man umgekehrt durch das Glas die entfernten Gegenstände genau sieht, so wird der schwarze Fleck undeutlich. Wir sehen also gleichzeitig stets nur diejenigen Gegenstände genau, welche in einer vom Auge gleich weit entfernten Ebene liegen.

Nur dann können wir ein scharfes Bild sehen, wenn der Brennpunkt der hinter der Pupille liegenden Krystalllinse (Lens crystallina) genau auf die Nerven- oder Netzhaut (Retina) des Auges fällt. Der Abstand der Linse vom Brennpunkt heißt die Focaldistanz. Diese ändert sich nach der Entfernung der Gegenstände nach ganz bestimmten Gesetzen der Optik. Die Focaldistanz wird größer, wenn der Gegenstand der Linse genähert wird. Er wird umgekehrt kleiner, wenn der Gegenstand von der Linse entfernt wird. Wenn demnach ein Auge nur auf Gegenstände mittlerer Entfernung ohne besondere Vorrichtungen eingerichtet wäre, so würde der Brennpunkt der Linse und das Bild bei weiten Gegenständen stets vor die Nervenhaut, umgekehrt bei nahen stets hinter dieselbe fallen. In beiden Fällen würde das Bild, wenn auch nicht unmöglich, so doch sehr verschwommen und unklar werden. — Diesem Fehler wird abgeholfen, indem die Krystalllinse in jedem besonderen Falle eine andere Brechbarkeit der Lichtstrahlen erhält, was, wie Cramer und Helmholtz nachgewiesen haben, durch Veränderung der Form der Linse geschieht. Wird sie stärker gewölbt, so wird die Focaldistanz kleiner. Es würde dies passen für den Fall, wo weite Gegenstände gesehen werden sollen. Wird aber umgekehrt die Linse flacher, so wird die Focaldistanz größer: sie accommodirt sich für nahe Gegenstände. Ganz besonders findet im Auge der höhern Thiere die Veränderung der Convexität der Linse Anwendung, damit die Focaldistanz bei fernen und nahen Gegenständen stets dieselbe ist. Das A. der Linse geschieht durch den Musculus ciliaris und den Tensor chorioideae; jedoch ist die Wirkung derselben im Speciellen noch nicht bekannt.

Im Alter und bei Krankheiten der Linse und der genannten Muskeln verliert das Auge sein A. Es werden also nur Bilder einer gewissen Entfernung scharf auf die Nervenhaut geworfen. Bei Individuen, welche zeitlebens viel in die Ferne gesehen haben, wie Landwirthe, Forstleute, Seeleute u. s. w., verliert die Linse die A. für das Nähe. Das Leiden heißt Weitsichtigkeit; der Brennpunkt der Linse fällt beim Sehen naher Gegenstände hinter die Nervenhaut. Umgekehrt verliert die Linse das A. für weite Gegenstände bei Leuten, welche meist nahe Gegenstände gesehen haben. Bücherfreunde u. s. w. sind kurzsichtig, d. h. die Linse wirft das Bild weiter Gegenstände vor die Nervenhaut. — Die Wirkungen der Kurz- und Weitsichtigkeit können beseitigt werden, wenn die Lichtstrahlen der zu sehenden Bilder schon in der Weise gebrochen in's Auge fallen, wie sie von dem kranken Auge verlangt werden. Dieser Zweck wird erreicht durch eine Linse, welche vor dem Auge angebracht wird (Brille) und welche die der kranken Linse fehlenden Eigenschaften im gehörigen Maaße besitzt. Kurzsichtige, deren Krystalllinse im Auge zu convex ist, tragen demnach Brillen mit concaven Gläsern, und Weitsichtige, welche eine zu concave Krystalllinse haben, Brillen mit convexen Gläsern.

Accommodeurs, Sortirer, welche innerhalb der Sortimente die kleinsten Abstufungen des Feinheitsgrades der Wolle zu ermitteln haben.

Accommodiren, Accommodation des Auges, s. Accommodationsvermögen.

Accommodiren, selten gebrauchter Ausdruck für Sortiren der Wolle. Man bezeichnet damit das penibelste Sortiren.

Acconycta, s. Pfeilmotten.

Accord nennt man den harmonischen Ein- oder Zusammenklang mehrerer Töne der Tonleiter, s. Tonleiter.

Accord, 1) im Sinne von Vergleich (s. d.) gebraucht, ist die Beilegung eines zweifelhaft erscheinenden Anspruches durch gegenseitiges Zugeständniß der Parteien, also ein Vertrag; 2) in gewöhnlichster Anwendung des Wortes derjenige Nachlaßvergleich („Concordat"), den ein Gemeinschuldner, ein insolvent gewordener Geschäftsmann 2c. mit seinen Gläubigern dahin schließt, daß dieselben sich mit der Zahlung eines Theiles ihrer Forderungen begnügen. Ein unverschuldet in Insolvenz Gerathener kann seine Zahlungsunfähigkeit bei Gericht zur Anzeige bringen,

hier sein Unverschulden erweisen, die hierauf vorgeladenen Gläubiger um Nachlaß bitten, vielleicht unter dem Versprechen späterer Vollzahlung, was namentlich bei augenblicklicher, bei vorübergehender Zahlungsunfähigkeit in Zeiten allgemeiner Stockung der Geschäfte, oder bei Krisen häufig ist. Die Gläubigerschaft ersieht dann sehr bald aus der Prüfung des vom Schuldner vorgelegten Status seines Vermögens die Lage, und beschließt nach Mehrheit (nicht der Stimmen, sondern Forderungssummen) entweder den Nachlaß um so und so viel Procent, wie sie der Schuldner erbeten, bezw. Annahme des vorgeschlagenen Befriedigungsmodus, oder die Beantragung der Concurseröffnung. Hält der Richter nach der Sachlage den Nachlaß-Beschluß für statthaft, so werden nun sämmtliche Gläubiger überhaupt zum A.-Termine unter dem Präjudiz eingeladen, daß sie im Falle des Ausbleibens als beistimmend werden betrachtet werden. Die im Termine sodann erschienenen Gläubiger werden mit ihren Forderungen gehört, der Schuldner über seine Schuldlosigkeitsbeweise nochmals vernommen, die Activhöhe wird geprüft, worauf die Mehrheit (nach Höhe der Forderungen) über den A. jetzt definitiv entscheidet. Der Richter erläßt nun das betreffende Decret, gegen das die gewöhnlichen Rechtsmittel zulässig sind. Bei Stimmengleichheit entscheidet die mildere Ansicht, d. i. für den A. Meistens gilt für das Zustandekommen des Accordes die alte Regel: „Ein magerer Vergleich ist besser als ein fetter Proceß."

Accordarbeit (Baut.). Unter Accord, soweit er bei einer Bauausführung in Betracht kommt, versteht man den Vertrag 1) zwischen dem Bauunternehmer (Bauhandwerksmeister) und dem Arbeitnehmer (Maurer, Zimmermann, Dachdecker), kraft welchem nach einem vorgängig stipulirten Normalsatze das geleistete Arbeitsquantum, nicht die Arbeitszeit bezahlt wird; 2) den Vertrag zwischen dem Bauherrn und dem Bauunternehmer, zufolge dessen der letztere sich verpflichtet, den Bau für eine von vorn herein festgesetzte Geldsumme ohne jedes Recht der Nachforderung in der vom Bauherrn vorgeschriebenen Beschaffenheit fertig zu stellen; 3) den Vertrag zwischen dem Bauunternehmer und den selbstständigen Bauhandwerkern (Tischler, Schlosser, Glaser rc.) über die Lieferung ihrer Arbeiten zu vorweg vereinbarten festen Preisen. — Zu Gunsten dieses Modus kann man nur anführen, daß er vor Vollendung des Baues eine definitive Feststellung des Kostenpunktes ermöglicht; der Nachtheil aber, den er fast regelmäßig mit sich führt, besteht in der verschlechterten Qualität der Arbeit, deren Preis durch die Concurrenz bei Eingehung des Vertrages naturgemäß herabgedrückt wird. Er empfiehlt sich deßhalb nur in seltenen Fällen, s. Accordirung.

Accordarbeiten in der Landwirthschaft, kennt man schon von Alters her; eine erweiterte Anwendung des Princips aber ist bis jetzt nur vereinzelt versucht worden; meistens blieb diese beschränkt auf solche Arbeiten, welche mit einfachen, von den Arbeitern in der Regel selbst gestellten, Werkzeugen verrichtet werden (z. B. Dreschen, Gräben ausstechen rc.). Gegenüber den heutigen Bestrebungen der Arbeiter, ihre Lage nach Möglichkeit zu verbessern (sociale Frage), hat man die A. als das beste Mittel für den Unternehmer, diesem Verlangen ohne Schädigung seiner Interessen zu entsprechen, empfohlen. Es läßt sich nicht in Abrede stellen, daß das Princip auch auf dem Lande trotz aller hier entgegenstehenden Schwierigkeiten mehr als bisher zur Durchführung gebracht werden kann; die Lösung des schwierigen Problems aber, sich einen zufriedenen Arbeiterstand zu erhalten und den Geschäftsgewinn nicht geschmälert zu sehen, darf man davon nicht erwarten. Diese liegt vielmehr darin, dem Arbeiter größere Selbstständigkeit und eigene Häuslichkeit zu gewähren. Zum mindesten bildet diese auf dem Lande die Voraussetzung zu größerer Anwendung des Princips, weil nur seßhafte und zufriedene Arbeiter die erforderlichen Garantieen bieten können. Wo solche vorhanden sind, kann man schließlich selbst dazu übergehen, die Arbeiten im Accord zu vergeben, wofür vereinzelt schon Beispiele zu finden sind. Die Grundbedingung für die Anwendung dieses Princips muß stets der beiderseitige Vortheil sein. Der Arbeiter muß dadurch seine Einnahme zu erhöhen vermögen und zwar in solchem Maße, daß er zur höheren Anstrengung sich entschließt, und dem Unternehmer muß der Mehraufwand durch die Summe der erlangten Vortheile aufgewogen werden. Ueberall da, wo die Leistung nicht genau controlirt und beurtheilt werden kann, wird er sich nicht zur Accordarbeit entschließen können, da, wo er Spannvieh, Maschinen u. dgl. werthvolle Hülfsmittel zur Arbeit stellen muß, wird die Entscheidung davon abhängen, ob der schonliche Gebrauch gesichert ist, und nur dann können alle Bedenken wegfallen, wenn es sich darum handelt, bei unsicherer Witterung bringende Arbeiten zu erledigen, besonders während der Ernte. Hier wird aber sehr oft mit der Zusicherung von Zulagen Gleiches erreicht werden können. Am wenigsten darf sich der Landwirth durch die erleichterte Beaufsichtigung bestimmen lassen, so schätzbar solche unter Umständen auch sein kann. Da, wo die Arbeiter noch nicht an diese Art der Löhnung gewöhnt sind, muß, wenn nach reiflicher Erwägung aller dafür und dagegen sprechender Gründe man zu derselben übergehen will, anfangs auch ein größeres Opfer nicht gescheut werden. Bestimmte Regeln darüber, welche Arbeiten in Accord zu vergeben sind und welche nicht, wird man stets nur mit Rücksicht auf die gegebenen Verhältnisse zu entwerfen vermögen. Sicher ist, daß jeder Arbeiterstand zu dieser Art der Löhnung zu beiderseitigem Nutzen erzogen werden kann; inwieweit das dem Einzelnen gelingt, wird vornehmlich von seiner eigenen Befähigung abhängen. Voraussetzungen dazu sind: 1) das vollkommenste Beurtheilungsvermögen für jede Art von Arbeit und besonders für das Maß der Leistung in gegebener Zeit, 2) die Gewinnung und Festhaltung des Vertrauens der Leute, welche stets geneigt sind, zu mißtrauen und Uebervortheilnng zu fürchten, 3) die genaue, wenn nöthig schriftliche, Festsetzung vor Beginn der Arbeit über die Art der Ausführung und der Abzüge bei ungenügender Leistung. Es empfiehlt sich, die Abzüge nicht zum eigenen Nutzen zu verwenden, sondern einer für die Leute selbst bestimmten Casse zuzuweisen (Strafcasse z. B., aus welcher Extravergütungen gezahlt werden, oder Krankencasse oder dgl.), 4) nach Bedarf die Belehrung und Anleitung zu förderndem Ineinandergreifen der Thätigkeit der Einzelnen, 5) die Heranziehung eines oder einiger Arbeiter zu der Berechnung der

Antheile, z. B. beim Ausmessen der Flächen ꝛc., 6) die richtige Normirung des Lohnsatzes, 7) die passende Eintheilung der Arbeiten im Accord im Wechsel mit Taglohnarbeit, damit nicht die Ueberanstrengung dort durch Nachlassen hier ermöglicht werden kann, 8) die Sorge für eine der erhöhten Anstrengung entsprechende Beköstigung, 9) die fleißige Beaufsichtigung und Controle auch während der Accordarbeit. Am gebräuchlichsten ist die Accordarbeit in der Landwirthschaft für Dreschen, Erd- und Grabarbeiten aller Art, Behacken, Behäufeln, Baumpflege (Baumwärter), Pflanzen, Mähen, Düngerbreiten, Holzarbeiten, Strohseile fertigen ꝛc. Am wenigsten kommt sie in Anwendung für alle Art von Spannarbeit, Viehwartung u. dgl. Am leichtesten zu beurtheilen ist sie bei der Fertigung von Gräben, bei Erdarbeiten u. dgl. Zweckmäßig beginnt man mit diesen Arbeiten und geht zu anderen erst versuchsweise über. Anfängern im Wirthschaften ist nicht zu rathen, die Accordarbeit sofort einzuführen und ebensowenig soll das dann geschehen, wenn Jemand in einer ihm noch fremden Gegend ein Gut führt.

Accordarbeiter heißt derjenige Arbeitnehmer, welcher im Accordlohn arbeitet, s. Accordlohn.

Accordiren. 1) Verabredung zu Leistungen für einen bestimmten Tarif. 2) Außergerichtliche Ordnung insolventer Vermögensverhältnisse, dadurch bewirkt, daß der Schuldner, dessen Activa von seinen Schulden überstiegen werden, seinen Gläubigern im Ganzen eine jenen gleichkommende Summe zur Vertheilung unter dieselben anbietet, in der Absicht, das Concursverfahren dadurch zu vermeiden, indem die einzelnen Gläubiger sich zufriedengestellt erklären, wenn sie statt des vollen Betrages ihrer Schuld eine kleinere Summe unter Verlust des Restbetrags derselben gezahlt erhalten und hierfür Quittung zu voll ertheilen. Bei derartigen Accordvorschlägen machen häufig die einzelnen Gläubiger die Wirksamkeit ihres Beitritts zu denselben davon abhängig, daß sämmtliche übrigen Gläubiger beitreten und sind daher bei der Weigerung auch nur eines desselben von ihrer Verpflichtung frei. Der Beitritt ist ein vollständig freiwilliger und kann kein Gläubiger durch Majoritätsbeschluß seiner Mitgläubiger zu demselben gezwungen werden. Anders jedoch, wenn die Mehrheit der Gläubiger dem Schuldner eine Zahlungsfrist bewilligt, vgl. hierüber Moratorium.

Accordirung der Bauten. Die Bauausführung wird entweder 1) einem Unternehmer in Accord (s. Accordarbeit) gegeben, oder 2) deren Beitrag auf Grund eines Kostenanschlages einem gesetzlich qualificirten Sachverständigen übertragen. Letzterer kann zugleich den Bau selbst ausführen und Materiallieferungen übernehmen; oder 3) der Bauherr liefert die Materialien selbst. Es wird aus Gründen der Solidität des Bauwerks, namentlich bei größeren Bauausführungen, das ab. 2) angeführte Princip durchaus den Vorzug verdienen; denn nur zu oft ist die übel angewendete Sparsamkeit der Bauherren, welche zum Accord (zumal mit unkundigen Bauunternehmern oder Polirer) oder zur Selbstlieferung verführte, die Ursache unzweckmäßiger, schadhafter oder ganz und gar unbrauchbarer Gebäude, deren Reparatur und Umbau bald einen unverhältnißmäßigen Kostenaufwand erfordert. — Die Hauptpunkte, auf welche Bauherr und Unternehmer bei Aufstellung des Baucontrakts ihr Augenmerk zu richten haben, sind folgende: 1) Einhaltung der festgesetzten Frist für die Ausführung der Bauarbeiten, 2) Ausführung nach Maßgabe des Plans und Anschlags, 3) Ausführung durch tüchtige Arbeiter, 4) Controle des Bauunternehmers durch einen Sachverständigen, 5) Wahrnehmung der gesetzlichen Vorschriften (Bauwesens und dergl.), 6) Dauer der Haftpflicht des Unternehmers für die Güte des Baues nach Vollendung desselben, 7) Entreprisesumme und Zahlungstermine, 8) Schutz der Materialien während und Beseitigung der Reste nach Vollendung des Baues. — Bei Materialien-Lieferungscontrakten kommt es an auf klare Feststellung 1) des Quantums, 2) der Beschaffenheit 3) der Lieferungszeit und der Art des Transportes, 4) des Preises und der Zahlungstermine.

Accordlohn (Stück-, Verbunglohn, im Bergwerksbetriebe Gedunglohn), heißt der Lohn, welcher bemessen wird nach der Fertigstellung vorher bestimmt vereinbarter Leistungen. Er findet sich naturgemäß bei solchen landwirthschaftlichen oder sonstigen gewerblichen Arbeiten, deren Ergebniß sich in Leistungseinheiten eintheilen läßt, und steht entgegen dem Zeitlohn, als der Lohnberechnung nach der aufgewendeten Zeit. Eingehendes s. Lohn. Die meisten Accordarbeiten finden auf dem Lande während des Sommers statt. Was die gegenwärtige Verbreitung des Accordlohns in Deutschland anbelangt, so enthält darüber Mehreres der von Professor Dr. Frh. von der Goltz, Königsberg i. Pr. erstattete Bericht an die vom Congreß deutscher Landwirthe niedergesetzte Commission zur Ermittelung der Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche („Die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reich, Berlin 1875"). Darnach stellt sich der durchschnittliche Accordlohnsatz pro Tag auf 14,4 Ngr; der durchschnittliche Sommertagelohn auf 16,4 Ngr.; der durchschnittliche Sommer- und Wintertagelohn auf 14,4 Ngr. Der A. überragt deshalb den Sommertagelohn noch um 49 %, den Durchschnitt von Sommer- und Wintertagelohn um 70 %. Die ländlichen Arbeiter verdienen also bei Accordarbeit im Durchschnitt mindestens die Hälfte mehr, als bei Tagelohnarbeit. Diese Thatsache ist in mancher Beziehung von Wichtigkeit. Es resultirt daraus, daß die Accordarbeit für ländliche Arbeiter materiell weit vortheilhafter ist als Tagelohnarbeit, und ferner, daß die gezahlten Tagelöhne allein noch keinen zutreffenden Maßstab für die Beurtheilung des gesammten Lohnverdienstes der Arbeiter abgeben. Das Mehreinkommen, welches den Arbeitern aus der Accordbeschäftigung erwächst, ist natürlich um so erheblicher, in je ausgedehnterem Maße letztere in Anwendung kommt. In dieser Hinsicht verdient constatirt zu werden, einmal, daß die Accordarbeit in ganz Deutschland während der letzten Jahrzehnte ungemein zugenommen hat, fürs Andere, daß sie dort, wo freie Arbeiter die Regel bilden, viel häufiger in Anwendung kommt, als dort, wo contraktlich gebundene Tagelöhner oder das Gesinde überwiegen. Das eigenthümliche Löhnungsverhältniß der beiden letzteren Arbeiterclassen erschwert die Einführung der Accordarbeit. Auch das Vorhandensein eines ausgedehnten Anbaues

von Handelsgewächsen, deren Cultur viele und oft schwer controlirbare Handarbeit nöthig macht, wirkt auf eine umfangreichere Anwendung der Accordarbeit hin. Aus diesen Gründen ist letztere im südlichen und namentlich südwestlichen Deutschland viel mehr vertreten, als im nördlichen und namentlich nordöstlichen. Man kann annehmen, daß die freien Tagelöhner im südlichen und westlichen Deutschland durchschnittlich mindestens 1/8 der von ihnen geleisteten Arbeitstage, die freien Tagelöhner im nördlichen und östlichen Deutschland mindestens 1/4 derselben im A. stehen. In Bezug auf das vorhin für das ganze deutsche Reich angegebene Höherstehen des durchschnittlichen Accordlohns über den durchschnittlichen Sommer- und Wintertagelohn um 49 % ist das beiderseitige Verhältniß für die einzelnen Bezirke desselben oft ein wesentlich anderes. So beträgt z. B. in der Provinz Rheinhessen der A. 30, der durchschnittliche Tagelohn blos 12,9 Ngr. Jener überragt diesen also um 132,5 %. Umgekehrt beträgt in der Landdrostei Osnabrück der A. 19,2, der Tagelohn 15,3 Ngr.; jener überragt diesen bloß um 25,6 %. Dieses wechselnde gegenseitige Verhältniß zwischen Accord- und Tagelohn ist wohl zu berücksichtigen, wenn man nicht falsche Schlüsse in Bezug auf das gesammte Einkommen der Arbeiter in den einzelnen Theilen Deutschlands ziehen will. Specielle statistische Nachweise für die einzelnen Bezirke in Deutschland s. v. d. Goltz in seinem oben citirten Bericht, p. 142.

Accordsätze, s. Arbeitsleistung.

Accordschnitter, s. v. a. ländliche Erntearbeiter, welche gegen Accordlohn sich verdingen. Weiteres u. Accordlohn, Ländliche Arbeiter, Schnitter, Wanderarbeiter.

Accrescendi jus (lat.), das Anwachsungsrecht, d. h. das Recht, beim Wegfallen eines Miterben (durch den Tod z. B.) mit den anderen Berechtigten dessen Antheil am Erbe zu theilen.

Accrescenz (von accrescere, an-, zuwachsen), der Zuwachs des Antheils eines Mitberechtigten, meist durch das Recht selbst, unmittelbar von Rechtswegen. Dieses A.-Recht, oder jus accrescendi, wird besonders im Erbrecht wichtig, dem die römische Rechtsanschauung zu Grunde liegt: daß jeder Miterbe in die vermögensrechtliche Persönlichkeit des Erblassers eintritt, daß er diese repräsentirt und somit eigentlich zur Gesammterbfolge berufen, in diesem vollen Recht aber durch die Coexistenz der Miterben (den Mitbewerb, Miterwerb) beschränkt ist, (nach römischer Wortfassung: „tota haereditas singulis data pirates concursu fiunt"). Fällt nun ein Miterbe hinweg, so accrescirt dessen Erbtheil ganz von selber den anderen Miterben, selbst wenn sie ihn nicht forderten („invito quoque accrescit portio"; „portio portioni accrescit"). Mit der A. des Erbtheiles an den andern, gehen natürlich auch alle Rechte und Pflichten mit über. Bei der Intestaterbfolge fällt der accrescirende Theil der vorgehenden Classe, nicht den Erben der nachfolgenden Grade und Classen zu, bei der testamentarischen Erbfolge nicht den Intestat-, sondern den lebenden und bezw. erbenden Testamentserben. Hat der Erblasser mehreren Erben zusammenverbunden ein bestimmtes Object, eine Summe hinterlassen, so gilt das A.-Recht freiwerdender Theile und in diesem verbundenen Kreise, nicht auch für die übrigen Miterben. Unter bloßen Vermächtnißnehmern dagegen findet das A.-Recht nicht statt, die freiwerdende Portion kommt vielmehr an den Erben, es sei denn, daß die Vermächtnißnehmer zusammenverbunden ein Ganzes, eine Summe vermacht erhalten haben, oder der Erblasser die A. ausdrücklich angeordnet hat. Dem deutschen Recht war ursprünglich die Grundidee der Universalsuccession, und somit auch die A. unbekannt. Erst mit Reception des römischen Rechtes kam auch bei uns das A.-Recht in Uebung.

Accrescenzrecht oder **Anwachsungsrecht** ist ein dem Erbrecht angehöriger Rechtsbegriff. Wenn nämlich für ein Vermögen oder Theile desselben Erben oder Vermächtnißnehmer eingesetzt sind und einer derselben hinwegfällt, entweder durch Tod oder dadurch, daß er die Annahme des ihm zukommenden Theiles verweigert, so wächst der dadurch freiwerdende Theil den übrigen Erben, resp. Vermächtnißnehmern, zu und vergrößert deren Antheil im Verhältniß der Quote, auf welche sie eingesetzt sind.

Accrochiren (franz.), an etwas stoßen, wird in der Handelswelt gebraucht für: „der Kauf stößt sich an etwas".

Accusatio, die Klage, **accusator**, der Kläger, **accusatorie**, anklägerisch.

Accuser la réception (franz.), den Empfang anzeigen, ist bei Wechseln gebräuchlich.

Acephalen, griech. von A, ohne, Kephalos, Kopf, sind die kopflosen Weichthiere oder Mollusken. Sie begriffen früher zwei große Classen, die Muscheln, Beilfüßer (Pelecypoden) oder Blattkiemer (Lamellibranchiaten) genannt, und die Armfüßler, Brachiopoden, wozu die Lochmuscheln (Terebrateln) und ihre Verwandten gehören. Beide sehr stark von einander abweichende Classen standen den kopftragenden gegenüber. Seit man neuerdings den großen Kreis der Weichthiere in echte Mollusken und Molluskoiden (molluskenähnliche Thiere) abgetheilt und darauf auch die Armfüßler zu letzteren (mit den, übrigens auch kopflosen, Manteltieren oder Tunicaten und den Moosthieren, auch Mooskorallen, Bryozoën, Polyzoën) zusammen gestellt hat, pflegt man als Acephalen auch wohl ausschließlich die Muscheln zu bezeichnen (s. Muscheln, Armfüßler).

Acer L. (s. Ahorn), Pflanzengattung aus der dikotylischen Familie der Ahorngewächse (Acerineen). Wichtigste Arten A. campestre L. (s. Maßholder). A. platanoides L. (s. Spitzahorn). A. Pseudoplatanus L. (s. Bergahorn). A. saccharinum, s. Zuckerahorn.

Acerina cermia, Kaulbarsch.

Acerineen (Ahorngewächse). Pflanzenfamilie aus der Abtheilung der bedecktsamigen Dikotyledonen, bildet mit den Familien der Malpighiaceen, Sachindaceen, Tropäoleen und Polygaleen die Ordnung der Aesculinen. Bäume oder Sträucher mit gegenständigen oder abwechselnden, einfachen, meistens aber handförmig getheilten, oder gefiederten nebenblattlosen Blättern und zwittrigen, seltner durch Fehlschlagen, (s. Abortus,) eingeschlechtigen, regelmäßigen Blüthen, welche in Trauben oder Trugdolden vereinigt sind. Der vier- bis fünfspaltige Kelch ist am Grunde mit einer drüsigen, honigabsondernden Scheibe bedeckt, an deren

Rande die 4, 5 oder 9 Blumenblätter stehen, und welche die 8 oder 12 Staubgefäße trägt. Der oberständige, zweifächrige Fruchtknoten trägt einen einfachen Griffel mit 2 Narben und in jedem Fache 2 amphitrope Eichen, von denen 1 regelmäßig fehlschlägt. Die Frucht zerfällt in 2 einsamige, auf dem Rücken geflügelte Nüßchen und bildet so eine Spalt- oder Flügelfrucht. Die eiweißlosen Samen besitzen einen gekrümmten Keimling mit gefalteten oder eingerollten Keimblättern. Die Ahorngewächse gehören der nördlichen gemäßigten Zone von Europa und besonders von Nordamerika an, und viele Arten sind als stattliche Waldbäume wegen ihres Holzes, das als Nutzholz für Tischler- und Drechslerarbeiten und für musikalische Instrumente, sowie als Brenn- und Bauholz dient, sehr geschätzt. Die Rinde liefert Gerbstoff und der wäßrige Zuckersaft des nordamerikanischen Zuckerahorn, (s. Zuckerahorn) wird zur Darstellung von Zucker im Großen verwandt. Die Gattungen sind Acer L. und Negundo Abech, von denen viele Arten in unsern Anlagen cultivirt werden.

Acerosae, s. Nadelhölzer.

Acetabuliferen, (Dibranchiaten), eine Ordnung der Cephalopoden, wichtig für die Petrefactenkunde. Dahin gehören besonders die Belemniten, s. d.

Acetal, $C_2H_4\left\{\begin{matrix}OC_2H_5\\OC_2H_5\end{matrix}\right\}$ eine wasserhelle Flüssigkeit von angenehmem Geruch, deren Siedepunkt bei 104° liegt, entsteht unter anderem als Nebenproduct bei der Darstellung von Aldehyd aus Weingeist, oder durch Erhitzen von Aldehyd und Weingeist auf 100°. Durch Oxydation wird A. in Aldehyd und Essigsäure umgewandelt. Mit Essigsäure erhitzt, setzt es sich in Aethylacetat, Aldehyd und Wasser um.

Acetaldehyd, s. Aldehyd unter Acetyl.

Acetamid, s. Acetyl.

Acetate, Salze der Essigsäure, s. Acetyl.

Acetometer, (Essigmesser) Instrument, welches dazu dient, den Essig auf seinen Gehalt an reiner Essigsäure, d. h. auf seine Stärke zu prüfen, s. Acetometrie. Es besteht aus einer 36 Cm. langen und 1,5 Cm. weiten, unten zugeschmolzenen Glasröhre mit doppelter Theilung, einer untern einfachen, für den mit Lakmus gefärbten Essig und einer obern für die Probeflüssigkeit. Diese besteht aus einer Aetzammoniakflüssigkeit von bestimmtem Gehalte, sie muß genau 1,369 Procent Ammoniak enthalten. Beim Gebrauche füllt man den Raum der Proberöhre bis zu einem gewissen Punkte mit Lakmustinctur, dann bis zu einem zweiten Theilstriche mit dem zu untersuchenden Essig und setzt nun nach und nach von der Probeflüssigkeit hinzu, bis die rothe Farbe der Flüssigkeit oben wieder blau geworden ist. Die Zahl, die den Stand der Flüssigkeit in der Proberöhre bezeichnet, giebt sofort den Gehalt des Essigs an Essigsäure in Procenten an. Die Genauigkeit der Versuche wird bei Anwendung von Ammoniak und Alkalien um ein Geringes durch den Umstand beeinträchtigt, daß auch die neutralen essigsauren Alkalien alkalische Reaction besitzen.

Acetometrie oder **Acetimetrie**, ist die Lehre von der Gehaltsbestimmung des Essigs (lat. Acetum); sie bildet einen Theil der Acidimetrie oder Säurenmeßkunst. — Der Werth eines Essigs richtet sich hauptsächlich nach seinem Gehalte an Essigsäure und seine Werthbestimmung beschränkt sich daher darauf, nachzuweisen, wieviel Procente reines Essigsäurehydrat (s. Essig) neben dem Wasser, das stets den Hauptbestandtheil bei dem Essig ausmacht, in einem solchen enthalten sind. Würde es sich hier um ganz reinen Spiritusessig handeln, so wäre die einfachste Methode die, daß man den Säuregehalt durch ein feines Aräometer ermittelte; wenn man aber Obstessig, Bieressig, Weinessig oder überhaupt solche Essige zu prüfen hat, die neben Essigsäure und Wasser noch andere feste Substanzen z. B. Zucker, Gummi, Salze ꝛc. gelöst enthalten, so kann man das Aräometer nicht anwenden. Sind z. B. in einem Essige von 3 % Säuregehalt dergleichen Substanzen in einer Menge von nur 1 % enthalten, so hat der Essig ein ebenso großes specif. Gew., wie ein Essig von 6 % Säuregehalt. Ein schwacher Bieressig kann ein weit größeres specifisches Gewicht haben, als ein starker Spiritusessig. Man bestimmt daher den Gehalt eines Essigs gewöhnlich so, daß man letzteren mit einer Basis sättigt und ermittelt, wieviel von dieser Basis nöthig ist, um die in dem Essig enthaltene Säure genau zu neutralisiren. Selbstverständlich kann man auch kohlensaure Salze anstatt der reinen Basen hierzu verwenden, alle diese Stoffe müssen aber, wenn man genaue Resultate haben will, vollständig chemisch rein sein. Am häufigsten benutzt man hierzu einen der folgenden Körper und giebt die dahinter stehende Zahl zugleich die Menge desselben an, welche nöthig ist, um 60 Gewichtstheile (= 1 Aequivalent) Essigsäurehydrat zu sättigen: kohlensaures Kali 69, krystallisirtes kohlensaures Natron 143, Aetznatron 40, kohlensaurer Kalk 50, kohlensaurer Baryt 98 Gewichtstheile. — Es wird nun zunächst eine beliebige Menge des zu prüfenden Essigs abgewogen oder mittelst einer genauen Bürette abgemessen und in ein Becherglas oder in ein kleines Biergläschen gebracht, welches man zweckmäßig auf ein Blatt weißes Papier stellt. Man setzt dann (wie es im Artikel Acidimetrie beschrieben ist) einige Tropfen Lackmustinctur hinzu und hierauf so viel von einer genau abgewogenen Menge einer der oben angeführten Substanzen, bis die anfangs rothe Farbe der Flüssigkeit verschwindet und in die violette übergegangen ist. Man wägt nun, wie viel man von einem der genannten Stoffe verbraucht hat und berechnet daraus die Menge der im Essig enthaltenen Säure. Hat man z. B. 100 Gramm Essig abgewogen oder, was so ziemlich dasselbe ist, 100 Kubikcentimeter davon abgemessen, und zur Sättigung dieser Menge 4,00 Gramm kohlensauren Kalk verbraucht, so würde der Essig 4,8 Proc. Essigsäurehydrat enthalten, denn 50 kohlensaurer Kalk enthält 60 Essigsäure, die verbrauchten 4,0 demnach: 4,8; diese sind also in den 100 Gr. abgewogenen Essigs enthalten, folglich 4,8 Proc.

Selbstverständlich darf man von einer abgewogenen Menge des kohlensauren Kalkes nicht zu viel auf einmal zusetzen, sondern muß denselben, namentlich wenn die Sättigung bald erreicht ist, in ganz kleinen Portionen hinzufügen, da man im Gegentheil sonst leicht mehr als zur Neutralisation nöthig ist, ver-

brauchen und demnach ein zu hohes, unrichtiges Resultat erhalten würde.

Bei Anwendung von kohlensaurem Kalk oder kohlensaurem Baryt muß man nach der beschriebenen Weise verfahren, bei Anwendung von Aetznatron, kohlensaurem Natron oder Kali jedoch braucht man diese nicht im trockenem Zustande zuzufügen, sondern kann weit zweckmäßiger genau abgewogene, aequivalente Mengen derselben in genau abgemessenen Mengen destillirtem Wasser lösen und von diesen Lösungen aus einer Bürette so lange zu dem Essig zulaufen lassen, bis der Neutralisationspunkt eingetreten ist; man erhält so in kürzerer Zeit und auf bequemerem Wege sehr genaue Resultate. Man füllt zu dem Zwecke eine Bürette, welche 40 Kubikcentimeter faßt, mit Normalnatronlösung (s. Acidimetrie) bis über den Nullpunkt und läßt dann durch Druck auf den Quetschhahn so viel Flüssigkeit abtröpfeln bis der Strich des Schwimmers der Bürette genau auf 0 steht. Hierbei muß das Röhrchen unterhalb des Quetschhahnes ganz mit Flüssigkeit gefüllt sein und darf keine Luft mehr enthalten. Sollte das Letztere der Fall sein, so muß man noch mehr Lauge oben einfüllen und abermals bis zum Nullpunkt ablassen. Man läßt dann mittelst einer anderen Bürette oder mittelst einer Pipette 20 Kubikcm. des zu prüfenden Essigs in ein Becherglas, setzt Lakmustinctur hinzu und läßt nun von der Normalnatronlauge anfangs in einem Strahle, später nur tropfenweise so viel hinzu, bis die hellrothe Farbe in Dunkelviolett übergegangen ist. Man liest nun die Kubikcm. der verbrauchten Normalnatronlösung an der Bürette ab; je 4 Kubikcm. zeigen 1 Proc. Essigsäure in dem Essig an; würden also beispielsweise 20 Kubikcm. der Lösung verbraucht, so enthält der Essig $\frac{20}{4} = 5$ % Essigsäure.

Essige, deren starke Färbung die Farbenveränderung der Lackmustinctur nicht erkennen lassen würden, müssen entweder zuvor mit einer genau abgemessenen Menge Wasser so weit verdünnt werden, daß die Farbe nicht mehr hinderlich ist, oder man titrirt sie nach Stein mit einer Lösung von schwefelsaurem Kupferoxydammoniak. — Wenn es sich um nicht sehr genaue Resultate handelt, kann man das von Otto construirte Acetometer (s. d.) verwenden.

Aceton, Keton (Brenzessiggeist), s. Propyl.

Acetone, s. Ketone.

Acetonitril, $C_2 NH_3 = \left\{\begin{matrix}CH_3\\CN\end{matrix}\right\}$ eine wasserhelle, ätherisch riechende, bei 77° siedende Flüssigkeit, entsteht neben isomerem Methylcyanid bei der Destillation eines Gemenges von Kaliumcyanid und Kaliummethylsulfat. A. wird von Säuren nicht angegriffen, von Basen jedoch in Ammoniak und das Acetat der Base zerlegt.

Nitro-Acetonitril, (Knallsäure), ist bis jetzt noch nicht für sich dargestellt, hingegen sind etliche Metallverbindungen dieses Körpers als sogenannte knallsaure Salze bekannt. Diese Salze haben ihren Namen von der elementaren Explosionskraft, welche sie für sich sowohl, als auch hauptsächlich bei Berührung mit festen Körpern entwickeln, erhalten. Dargestellt sind das Silber-, das Zink-, das Kupfer- und das Quecksilbersalz; eine eingehendere Untersuchung der Constitution gestattete die bereits betonte Gefährlichkeit nicht. Das knallsaure Quecksilber (Knallquecksilber) dient als Zündmasse in den Zündhütchen; es ist ein krystallinisches Pulver, das sich nur schwer in kaltem, leicht aber in heißem Wasser löst. Man stellt es im Großen dar, indem man 1 Theil Quecksilber in 12 Theilen Salpetersäure löst und 12 Theile Alkohol zusetzt. Durch Behandlung mit Salmiak entsteht daraus neben Ammoniak, Kohlendioxyd und Quecksilberchlorid fulminursaures Ammoniak. Die reine Fulminursäure ist in Wasser löslich und schmeckt sauer, ihre Salze verpuffen beim Erhitzen.

Acetonsäure $C_4 H_8 O_3$. = Oxyisobuttersäure, isomorph der α und β Oxybuttersäure, ist ein krystallinisches weißes Pulver, löslich in Wasser, sublimirbar, bei 79° schmelzend und bei 212° siedend. A. entsteht, wenn Bromisobuttersäure mit Bariumhydroxyd erhitzt wird, oder wenn ein Gemisch von Blausäure, Aceton- und Salzsäure wochenlang stehen gelassen wird ꝛc. Von den Salzen dieser Säure ist das Zinksalz seiner Unlöslichkeit wegen besonders bemerkenswerth.

Acetum, lat., Essig.

Acetyl, das Radical der Acetylverbindungen, von der Zusammensetzung $C_2 H_3 O_2$, ist für sich noch nicht dargestellt worden; seine Verbindungen hingegen sind außerordentlich genau untersucht. Die wichtigern derselben sind:

Acetaldehyd ($C_2 H_3 O_2$) H, die Wasserstoffverbindung des A., kurz Aldehyd genannt (hergeleitet aus Alkohol dehydrogenatus), bildet sich überall, wo Alkohol oder Aether bei ungenügendem Luftzutritt verbrennen. In Menge findet es sich in dem bei der Spiritusfabrikation erhaltenen sogenannten Vorlauf. Aldehyd wird aus einem Gemisch von 2 Theilen Alkohol, 4 Theilen Schwefelsäure, 12 Theilen Wasser und 3 Theilen doppelt chromsauren Kali durch langsame Destillation dargestellt. Das Destillat mischt man mit seinem zweifachen Volumen Aether und leitet in das Gemisch trocknes Ammoniakgas, wodurch Aldehydammoniak, eine in Aether unlösliche Verbindung entsteht. Das Aldehydammoniak wird dann durch Destillation mit verdünnter Schwefelsäure zerlegt und durch Rectification über Chlorcalcium entwässert. Aldehyd ist eine farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit, von erstickendem Geruch, welche bei 21,8° siedet, ein specifisches Gewicht von 0,79 hat und in Wasser, Alkohol und Aether löslich ist. Sein Dampf ist sehr leicht entzündlich. Wie alle Aldehyde, so geht auch dies Aldehyd, sich selbst überlassen, leicht in polimere Modificationen über. Aldehyd bildet mit den sauren Sulfiten der Alkalimetalle krystallisirte Verbindungen, welche von Säuren sowohl, als auch von Basen unter Freiwerden von Aldehyd zerlegt werden. Durch Oxydationsmittel, ebenso durch den Sauerstoff der Luft, bildet sich aus dem Aldehyd Essigsäure. Mit Kalilauge gekocht, entsteht eine zähe, harzartige Masse, das sogenannte Aldehydharz, das in reinem Zustande ein orangegelbes Pulver darstellt. Mit ammoniakalischer Silberlösung gekocht bewirkt Aldehyd Reduction des Silbers,

welch letzteres als glänzender Metallspiegel die Gefäßwände überzieht. Mit Ammoniak bildet Aldehyd, wie bei der Darstellung bereits erwähnt, das krystallinische Aldehydammoniak, eine eigenthümlich nach Mäusedreck riechende Verbindung, welche farblos und leicht entzündlich ist, bei 60—70° schmilzt und bei 100° unzersetzt übergeht, ferner sich leicht in Wasser, Alkohol und Aether löst und sich an der Luft durch Zersetzung gelb färbt. Die Hydroxylverbindung des A. ist die

Essigsäure, acidum aceticum, Acetum, in älteren Lehrbüchern auch Acetylsäure genannt. Ihre Zusammensetzung ist: (C_2 H_3 O) OH, ihr chemisches Zeichen: **A**. Daß die Essigsäure durch den galvanischen Strom in Methylwasserstoff (CH_4) und Kohlendioxyd (CO_2) zerlegt wird, stützt die Annahme, dieselbe sei die Carboxylverbindung des Methyl; ihre typische Formel würde alsdann durch CH_3 COOH wiederzugeben sein. Sie gehört der Reihe der fetten Säuren an, das zweite Glied dieser Reihe bildend und ihre Derivate sind Gegenstand vielfacher Untersuchungen gewesen. Die chemisch reine Essigsäure gewinnt man durch die Destillation eines Gemisches von 5 Theilen reinen Natriumacetats mit 6 Theilen concentrirter Schwefelsäure. Im Großen beruht die Bereitung der Essigsäure entweder auf Oxydation des Alkohols, oder auf der trocknen Destillation des Holzes. Bei der Oxydation des Alkohols geht derselbe zunächst in Aldehyd über und dieser verwandelt sich durch weitere Sauerstoffaufnahme in Essigsäure. Bekanntlich wird reiner Alkohol, wie immer auch verdünnt, von dem Sauerstoff der Luft nicht oxydirt. Diese Oxydation (Essiggährung) tritt aber in allen alkoholischen Flüssigkeiten auf, welche zugleich stickstoffhaltige, organische Substanzen enthalten, s. z. B. im Bier, Wein, Most rc.; sie werden stets beim Stehen an der Luft in Folge von Essigsäurebildung sauer. Die Oxydation wird hier durch die Mycoderma aceti, eine Pilzbildung, hervorgerufen und vermittelt. Bei der Schnellessigfabrikation verwandelt man sehr verdünnten Alkohol dadurch in kurzer Zeit in Essigsäure, daß man ihn in möglichst feinen Strahlen durch ein mit Hobelspänen, die zuvor mit Essigsäure getränkt wurden, gefülltes Faß, welches seitlich vielfach Luftlöcher hat, laufen läßt. Der Alkohol kommt hierbei mit einem großen Quantum Sauerstoff in Berührung. Sauerstoff in Verein mit den in den Hobelspänen befindlichen Mycodermen wandeln den Alkohol in Essigsäure um. Der bei der Destillation des Holzes gewonnene, sogenannte Holzessig ist eine sehr verdünnte Essigsäure, die aber durch eine Menge brenzlicher Stoffe zum Gebrauch untauglich ist. Man stellt daher zur Reinigung und Concentration das Kalksalz dar, glüht dies gelinde, um die empirheumatischen Verunreinigungen zu zerstören und gewinnt dann die Essigsäure durch Destillation mit Salzsäure. Der Essig, schon seit Alters bekannt, ist eine verdünnte Essigsäure von 2—4% Gehalt. Seine Werthbestimmung lehrt die Acetometrie. Geringe Beimengungen anderer Stoffe bedingen Aenderungen in Geruch, Geschmack und Färbung. Sein Gebrauch ist bekannt. Die reine Essigsäure ist eine farblose Flüssigkeit, welche stechend riecht, sauer schmeckt und zerstörend auf die Haut wirkt. Sie siedet bei 118° und ihr Dampf verbrennt mit klar blauer Flamme zu Kohlendioxyd und Wasser. Beim Abkühlen erstarrt sie zu einer krystallinischen Masse, dem sogenannten Eisessig, der bei 17° schmilzt. Mit Wasser ist die Essigsäure in jedem Verhältniß mischbar; ihr specifisches Gewicht bei 15° beträgt 1,055. Der Gehalt eines Gemisches von Essigsäure und Wasser läßt sich nicht durch die Ermittelung des specifischen Gewichtes bestimmen, weil bei der Mischung mit Wasser anfänglich Verdichtung eintritt. So z. B. hat eine Säure von 20—23% Wassergehalt das specifische Gewicht von 1,0748. Bei weiterm Wasserzusatz nimmt das specifische Gewicht wieder ab, so daß eine Säure von 43% genau dasselbe specifische Gewicht hat, wie die wasserfreie Säure. Die Salze der Essigsäure sind alle, mit Ausnahme des Wolfram- und des Molybdänoxydsalzes, in Wasser löslich und krystallisiren gut. In ihren Verbindungen wird die Essigsäure dadurch erkannt, daß dieselben, mit Schwefelsäure erwärmt, den Essigsäuregeruch wahrnehmen lassen. Mit Alkohol und Schwefelsäure entwickeln sie Essigäther. Die trocknen Alkaliacetate geben mit Arsentrioxyd erhitzt das übelriechende Kakodyl. Von den wichtigern Salzen seien erwähnt:

Kaliumacetat, essigsaures Kali, (C_2 H_3 O) OK, durch Auflösung von kohlensaurem Kali in reiner Essigsäure erhalten, schmilzt ohne sich zu zersetzen bei 300°. An der Luft zerfließt es, indem es Wasser aus derselben anzieht.

Natriumacetat, essigsaures Natron, (C_2 H_3 O) O Na, fabrikmäßig aus dem Holzessig gewonnen, krystallisirt mit 3 Molecülen Wasser, welche beim Schmelzen weggehen. Es dient zur Darstellung reiner Essigsäure.

Ammoniumacetat, essigsaures Ammoniak, (C_2 H_3 O) ONH_4, entsteht durch Einleiten von Ammoniak in Essigsäure und zersetzt sich beim Erhitzen in Acetamid und Wasser. Dieses Salz ist ein officinelles Präparat und führt als solches den Namen Spiritus Mindereri.

Aluminiumacetat und Eisenacetat, in der Kattundruckerei als Beizen verwandt, werden durch Vermischung einer Auflösung von essigsaurem Blei mit Thonerde- oder Eisensulfat dargestellt.

Bleiacetat (Bleizucker) $\left\{\begin{matrix}(C_2\ H_3\ O_2)\\ Pb\end{matrix}\right\}$ O_2 + $3 H_2O$, wird durch Auflösen von Bleioxyd in Essigsäure erhalten. Das Salz schmeckt süßlich zusammenziehend und ist ein starkes Gift. In Wasser löst es sich leicht und die Auflösung vermag Bleioxyd aufzunehmen, wodurch der sogenannte Bleiessig, basisch essigsaures Blei, entsteht. Dieser Bleiessig löst sich ebenfalls in Wasser und wird häufig zur Darstellung von kohlensaurem Blei, so wie als Kühlungsmittel bei äußerlichen Entzündungen (Brandwunden) benutzt. Der Bleizucker dient zur Darstellung einer Reihe von Bleisalzen, namentlich Bleifarben.

Kupferacetat, essigsaures Kupfer $\left\{\begin{matrix}(C_2\ H_3\ O_2)\\ Cu\end{matrix}\right\}$ O_2 + H_2O, durch Auflösen von Kupferoxyd in Essigsäure gewonnen, bildet schöne, dunkelgrüne

Krystalle, die sich ebenfalls in Wasser lösen und mit dem Bleiacetat den eminenten Grad der Giftigkeit gemein haben. Der Grünspan ist wesentlich basisch-essigsaures Kupfer und wird fabrikmäßig dargestellt, indem man auf Kupferplatten in Essiggährung versetzte Weintrebern einwirken läßt. Das Schweinfurter Grün, eine prachtvoll lebhafte Farbe, aber von äußerst giftigen Eigenschaften, entsteht durch Behandlung von Kupferarsenit mit heißer Essigsäure.

Silberacetat (C_2H_3O) O Ag., essigsaures Silber, fällt als weißer Niederschlag durch Zusatz von Essigsäure zu aufgelöstem Silbernitrat. Es löst sich in heißem Wasser und krystallisirt aus dieser Lösung.

Von den Verbindungen der Essigsäure mit den Alkoholradicalen (Aethern der Essigsäure) sind folgende hervorzuheben:

Methylacetat (C_2H_3O) O C H_3, im rohen Holzgeist vorkommend, entsteht bei Destillation eines Gemenges von Schwefelsäure, Methylalkohol und Natriumacetat. Es ist eine sehr angenehm riechende Flüssigkeit, die bei 55° siedet.

Aethylacetat, Essigäther, (C_2H_3O) O C_2H_5, in älteren Lehrbüchern der Chemie als Essigäthylester aufgeführt, ist eine wasserhelle, nach Weinessig (dem sie den Geruch verleiht) riechende Flüssigkeit, deren Siedepunkt bei 74° liegt. A. wird dargestellt, indem man zuerst concentrirte Schwefelsäure und absoluten Alkohol längere Zeit aufeinander einwirken läßt, dann geschmolzenes Natriumacetat zufügt und abdestillirt. Um es wasserfrei zu erhalten, rectificirt man über Chlorcalcium. Mit Wasser läßt es sich wohl mischen, setzt sich aber damit bald in Essigsäure und Alkohol um.

Weitere interessante Substitutionen der Essigsäure sind folgende:

Acetylchlorid (C_2H_3O) Cl, eine farblose, an der Luft rauchende Flüssigkeit, die bei 55° siedet, entsteht bei Einwirkung von dreifach Chlorphosphor auf Essigsäure. In Wasser sinkt die Verbindung unter und zerfällt unter dem Einfluß desselben bald in Salzsäure und Essigsäure. Analog werden Acetylbromid, resp. Jodid, durch Einwirkung von Phosphortribromid oder Jodid auf Essigsäure dargestellt. Beide sind schwere Flüssigkeiten, deren chemisches Verhalten dem A. ähnlich ist.

Acetylcyanid (C_2H_3O) Cy., ein wasserhelles Liquidum, bei 91° siedend, bildet sich beim Erwärmen des Acetylchlorids mit Cyansilber. Wasser spaltet diese Verbindung in Essigsäure und Blausäure.

Acetyloxyd, Essigsäureanhydrid $\left.\begin{matrix}C_2H_3O\\C_2H_3O\end{matrix}\right\}$ O eine farblose, scharf riechende Flüssigkeit, die bei 138° siedet, entsteht, wenn auf ein wasserfreies, essigsaures Salz Acetylchlorid einwirkt, oder wenn zu Natriumacetat vorsichtig Phosphoroxychlorid gebracht wird. Mit Wasser zersetzt sich das A. in Essigsäure, welche Umwandlung besonders rasch beim Erwärmen vor sich geht.

Acetylperoxyd $\left.\begin{matrix}C_2H_3O\\C_2H_3O\end{matrix}\right\}$ O_2 ist eine dicke Flüssigkeit von stark oxydirender Wirkung, welche sich beim Erhitzen unter Explosion zersetzt.

Thiacetsäure (C_2H_3O) H S, die Schwefelwasserstoffverbindung des Acetyl, ist eine farblose, bei längerem Stehen gelb werdende Flüssigkeit, die bei 93° siedet. Sie riecht unangenehm und löst sich in Wasser. Zu ihrer Darstellung destillirt man Essigsäure mit Phosphorpentasulfid. Das Anhydrid dieser Verbindung ist das Acetylsulfid $\left.\begin{matrix}C_2H_3O\\C_2H_3O\end{matrix}\right\}$ S, eine bei 121° siedende Flüssigkeit, die sich mit Wasser in Berührung in Essigsäure und Thiacetsäure umsetzt. Sie bildet sich aus Essigsäureanhydrid und fünffach Schwefelphosphor.

Acetamid, $\left.\begin{matrix}C_2H_3O\\H\\H\end{matrix}\right\}$ N, die Ammoniakverbindung des Acetyl, ist eine weiße, krystallisirte Masse, die bei 78° schmilzt und bei 222° siedet. A. wird durch die Einwirkung von Ammoniak auf Essigäther erhalten. Wie Aldehydammoniak, so riecht auch diese Substanz nach Mäusedreck. Diese Verbindung trägt den Character einer Basis, d. h. sie vereinigt sich mit Säuren zu Salzen, die wohl zur Krystallisation gebracht werden können, aber sehr unbeständig sind.

Diacetamid $\left.\begin{matrix}C_2H_3O\\C_2H_3O\\H\end{matrix}\right\}$ N, also ein Ammoniak, in welchem 2 der typischen (austauschbaren) Wasserstoffatome durch 2 Molecule Acetyl ersetzt sind, ist ebenfalls eine krystallisirende Verbindung, die durch Erhitzen von Acetonitril mit Essigsäure entsteht. Ihre wässerige Lösung reagirt sauer. Erwärmt man statt der Essigsäure ihr Anhydrid mit Acetonitril auf 200°, so resultirt das

Triacetamid $\left.\begin{matrix}C_2H_3O\\C_2H_3O\\C_2H_3O\end{matrix}\right\}$ N, eine in Krystallen anschießende Verbindung.

Die Monochloressigsäure $\left.\begin{matrix}C_2H_2O\\Cl\end{matrix}\right\}$ O H muß als eine Essigsäure betrachtet werden, in welcher ein Wasserstoffatom im Radical durch Chlor ersetzt ist. Diese Monochloressigsäure ist krystallinisch, schmilzt bei 62° und siedet bei 185°; ferner schmeckt sie scharf sauer und ätzt die Haut (hierauf beruht ihre Anwendung zur Entfernung von Warzen und Hühneraugen). Ihr Dampf riecht erstickend und wirkt thränenerregend. In Wasser löst sie sich mit Leichtigkeit. Ihre Salze krystallisiren, zersetzen sich indeß, mit Wasser gekocht, in Chlormetalle und Oxyessigsäure. Durch Wasserstoff im statu nascendi wird sie in Essigsäure verwandelt, Phosphortrichlorid führt sie in Monochloracetylchlorid über, Alkohol in Monochloracetatäthyl. Die Monochloressigsäure entsteht, wenn man Chlor in Essigsäure leitet, der etwas Jod zugesetzt ward. Bei Einwirkung von weiterem Chlor auf Monochloressigsäure unter gleichzeitiger Gegenwart von Jod wird

Dichloressigsäure, $\left.\begin{matrix}C_2HO\\Cl_2\end{matrix}\right\}$ O H, gebildet; dieser letztere Körper schießt bei gewöhnlicher Temperatur in Krystallen an, welche erhitzt schmelzen und bei 195° sieden. Trichloressigsäure (C_2Cl_3O) OH, ist eine krystallinische Verbindung, welche an

der Luft durch Wasseranziehen zerfließt und auf die Haut ätzend wirkt. Diese Verbindung kann auf verschiedene Weise gewonnen werden, z. B. entsteht sie, wenn Chlor im Sonnenlicht auf Essigsäure einwirkt. Der Aldehyd dieser Säure ist das Chloral ($C_2 Cl_3 O$) H, eine farblose Flüssigkeit von sehr scharfem Geruch, deren Siedepunkt bei 99° liegt. Das Chloral ähnelt in allen seinen Reactionen ungemein dem Acetaldehyd, reducirt Silber und geht mit Ammoniak und den sauren Sulfiten der Alkalimetalle feste Verbindungen ein. Durch kaustische Alkalien wird es in Chloroform und Ameisensäure zerlegt. Mit Wasser verbindet es sich zu Chloralhydrat. Bei längerem Aufbewahren verwandelt es sich in Metachloral, einen Körper von porcellanartiger Consistenz, der aber bei 180° wieder in gewöhnliches Chloral übergeht. Chloral entsteht durch Einwirkung von Chlor auf Aldehyd, oder dadurch, daß man Chlor in absoluten Alkohol leitet und so das Chloralhydrat darstellt, welch letzteres durch concentrirte Schwefelsäure in Chloral uud Wasser gespalten werden kann. Chloralhydrat ($C_2 Cl_3$ H) $(OH)_2$, weiße Krystalle bildend, ist ein officinelles Präparat und wird als schlafhervorrufendes oder auch schmerzstillendes Mittel verordnet. Da das Chloralhydrat, ebenso wie das Chloral selbst, mit Alkalien in Chloroform und Ameisensäure zerfällt, so mag seine Wirksamkeit im Organismus auf dieser Eigenschaft beruhen, wobei das alkalisch reagirende Blut die Rolle des Alkali übernehmen dürfte.

Entsprechend den soeben beschriebenen Chlorderivaten der Essigsäure sind die Bromverbindungen derselben. Sie zeigen ein ähnliches chemisches Verhalten und liefern correspondirende Zersetzungsproducte. Dasselbe gilt von den Jodderivaten, nur muß bezüglich letzterer bemerkt werden, daß ihre Darstellung nur auf Umwegen stattfinden kann, da Jod nicht direct substituirend auf Essigsäure einwirkt.

Die Cyanessigsäure $\left\{ \begin{matrix} C_2 H_2 O \\ Cy \end{matrix} \right\}$ O H, eine krystallinische Verbindung, ist ebenfalls eine wirkliche Säure, deren Salze, mit Ausnahme des Quecksilber- und des Silbersalzes, alle in Wasser löslich sind. Zu ihrer Darstellung kocht man den Aethyläther der Monochloressigsäure längere Zeit mit Cyankalium, neutralisirt alsdann die Lösung mit Schwefelsäure und dampft ein. Den Rückstand zieht man mit Aether aus. Dieser Extract enthält alsdann die rohe Säure, aus welcher man behufs Reinigung das Bleisalz darstellt und dieses wieder durch Schwefelwasserstoff zerlegt. Wird Monochloressigsäure längere Zeit mit Wasser gekocht, so tritt eine Umlagerung der Atome ein und zwar entsteht neben Salzsäure Oxyessigsäure $\left\{ \begin{matrix} C_2 H_2 O \\ O H \end{matrix} \right\}$ O H, auch Glycolsäure genannt. Sie ist eine krystallinische Verbindung von saurem Geschmack, in Wasser, Alkohol und Aether löslich, zeigt ganz das Verhalten einer einbasischen Säure, bildet Salze, Aether rc.; fertig gebildet findet sie sich in den unreifen Weintrauben vor. Um die Oxyessigsäure in größern Mengen darzustellen, läßt man Salpetersäure auf Aethylalkohol einwirken, stellt das Kalksalz dar, zerstört dies durch Ausfällen des Kalkes mit Oxalsäure, setzt Bleicarbonat zu, läßt das Bleisalz auskrystallisiren und zerlegt dies endlich durch Schwefelwasserstoff.

Durch Behandlung der Monochloressigsäure mit Ammoniak wird das Chlor durch das Radical Amid, $N H_2$, ersetzt und es entsteht Amidoessigsäure od. Glycocoll $\left\{ \begin{matrix} C_2 H_2 O \\ O H_2 \end{matrix} \right\}$ O H, in den älteren Lehrbüchern der Chemie als Leimzucker, Leimsüß, Glycin aufgeführt, welche Namen diese Verbindung ihres süßen Geschmackes, sowie ihrer Entstehungsweise wegen erhalten hat. Sie bildet sich nämlich aus thierischem Leime beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure. Diese Amidoessigsäure krystallisirt in harten, farblosen Säulen, die sich erst nahe bei 200° unter Bräunung zersetzen, in Wasser und wasserhaltigem Alkohol löslich, in absolutem Alkohol und in Aether dagegen unlöslich sind. Die Amidoessigsäure vermag sich mit Basen zu Salzen zu vereinen und so den Character einer wahren Säure anzunehmen, hingegen verbindet sie sich auch mit Säuren und spielt alsdann die Rolle einer Basis. Mit Benzoësäure vereint, bildet sie die Hippursäure, welche im Harn der Pflanzenfresser angetroffen wird. Ueberhaupt erscheint sie von eminenter physiologischer Bedeutung und ihre Verbindungen sind im Organismus zahlreich vorhanden. Ihre Entstehungsweise aus Leim, mag nun dabei die Wirkung der Schwefelsäure eine katalytische oder eine chemische sein, läßt sie im Zusammenhange mit dem leimgebenden Gewebe vermuthen. Ihre Methylverbindung ist das Sarkosin. Kreatinin und Kreatin stehen wieder in naher Beziehung zu Sarkosin. Der Menschenharn enthält auf Genuß von Benzoësäure Hippursäure. Alle diese Thatsachen deuten darauf hin, daß sie bei der aggressiven, sowie bei der regressiven Stoffmetamorphose betheiligt sei.

Acetylamin, in älteren Lehrbüchern für Acetamid gebraucht, s. Acetyl.

Acetylchlorid, s. Acetyl.

Acetylcyanid, s. Acetyl.

Acetylen, $C_2 H_2$, bildet sich durch directe Vereinigung aus seinen Elementen, wenn man den elektrischen Funken einer starken galvanischen Batterie zwischen 2 Kohlenspitzen in einer Wasserstoffgasathmosphäre überschlagen läßt. Ferner entsteht es immer bei der trockenen Destillation organischer Körper, z. B. der Steinkohlen. Es ist ein farbloses Gas von unangenehmem Geruch, das mit stark leuchtender, rußender Flamme brennt. Mit Metall, z. B. Kupfer, verbindet es sich zu explosiblen Körpern. Mit Wasserstoff vereint es sich direct zu Acethylen.

Acetyloxyd, s. Acetyl.

Acetyloxydhydrat, s. Acetyl unter Essigsäure.

Acetylperoxyd, s. Acetyl.

Acetylsäure, — Essigsäure, s. Acetyl.

Acetylsulfid, s. Acetyl.

Acetylwasserstoff, ist in ältern Lehrbüchern für Acethylen gebraucht, s. d.

Achäne (Achaenium, Achenium), Jede einsamige trockene Schließfrucht (s. Schließfrucht), bei der die trockne, dünne, lederartig zähe Fruchtwand dem Samen dicht anliegt, aber nicht mit ihm verwächst, so daß der Same von der Samenschale leicht

getrennt werden kann. Bei vielen Achänen liegt der Same sogar ganz frei in der Fruchtwand, wie z. B. bei den Korbblüthlern (Compositen). Viele Botaniker fassen den Begriff allgemeiner und verstehen unter A. jede aus einem unterständigen Fruchtknoten entstandene Frucht, welche eine trockene, ungefähr gleichartige, häutige, lederartige oder harte Fruchtschale hat, und welche nicht aufspringt. Die Achänen können zu 1 oder mehreren aus einer Blüthe entstehen, 1 entsteht z. B. bei den Compositen, mehrere bei den Rosen. Man unterscheidet dann Schalfrucht (Caryopse) (s. Schalfrucht), deren Fruchtwand mit dem Samen verwachsen ist (d. Frucht der Gräser), von dem nicht damit verwachsenen Nüßchen oder der ächten A. In vielen Fällen ist die A. mit einem Pappus (s. Haarkrone) versehen, welcher als Flugapparat zur Verbreitung der Achänen dient, wie z. B. bei dem bekannten Taraxacum officinale, s. Kuhblume.

Achaenium, Schließfrucht, s. Achäne.

Achard'sche Reibmaschine, eine Maschine zum Zerkleinern der Zuckerrüben, s. Zucker.

Achat, Chalcedon oder dichter Quarz mit bandartiger, nach Farbe und Form oft wechselnder Zeichnung; diese ist Folge einer schichtweisen Ablagerung der völlig dichten Kieselsäure (die aber nach den meisten Autoritäten doch nur ganz feiner krystallinischer Quarz ist) in Hohlräumen, z. B. der Melaphyre, Palatinite, überhaupt der sog. Mandelsteine. Ganz innen zeigen sich oft Drusen größter Quarz- (Amethyst-, Berg-) Krystalle. Berühmt sind die Achate von Oberstein an der Nahe, von Brasilien u. s. w. Mattgefärbte macht man oft bunter durch Einlegen in Honigwasser und nachher in Schwefelsäure. Die durch letztere geschwärzte Flüssigkeit erfüllt die feinen Poren, und zwar bei den verschiedenen Lagen, in ungleicher Weise. Trübe, ganz undurchsichtige Achate, zumeist aus der Quarzvarietät Jaspis bestehend, kommen mit den schöner gefärbten, theilweise durchsichtigen zusammen vor. Sind nur wenige, stark gegeneinander contrastirende Lagen vorhanden, so hat man den Onyx (griech. für Nagel). Andere Varietäten sind der Festungsachat, Corallenachat, Trümmerachat, Punktachat, Wolkenachat und der Moosachat, letzterer mit dunkeln Dentriten. Der Name, bei Plinius zuerst (Achates), ist unbekannter Bedeutung. Der Achat wird vielfach verarbeitet und ist Gegenstand eines besonderen, hauptsächlich um Kreuznach an der Nahe (Idar, Oberstein) cultivirten Industriezweiges.

Achatholz, versteinertes, in Achatsubstanz verwandeltes Holz.

Achatkugeln, die ganzen, oft centnerschweren von Achat, also von dichtem Quarz mit bandförmiger Zeichnung, erfüllten Stücke (Mandeln u. s. w.) in den Melaphiren u. s. w. (s. Achat.)

Achatschale, ist eine aus Achat verfertigte Schale, welche zum Zerreiben sehr harter Substanzen, wie Mineralien 2c. dient.

Achatschecken, s. Farbe des Pferdes.

Acheln (Ahnen), heißen die beim Brechen und Schwingen abfallenden Grannen und spreuartigen Abfälle der Flachsfaser.

Achene, s. Achäne.

Achenium, Schließfrucht, s. Achäne.

Acherand, auch **Acherig,** heißt in Schwaben die Eichelmast für Schweine.

Achia (Assia, Atschiar), mit scharfem Kokusessig, Pfeffer und anderem Gewürz eingemachte Wurzeln, Bambusstücke, Melonen u. dgl., welche aus China, Persien und Holland in den Handel kommen.

Acherontia Atropos, Todtenkopf, s. Abendfalter.

Acheta, früherer Name für die Heuschreckengattung Grille s. d.

Achillea millefolium L, **Schafgarbe,** Gattung Achillea-Garbe. Stengel etwas zottig, Blätter wollig, zottig oder fast kahl, die stengelständigen doppeltfiederspaltig, Fiederthee zwei bis dreispaltig, oder gefiedert fünfspaltig. Blattspindel ungezähnt oder nur an der Spitze des Blattes gezähnt; Strahl fünfblüthig, Zungenblüthen halb so lang als der Kelch. Blumenkrone weiß oder roth. Blüthezeit Juni, Reifezeit Juli-Oktober. Der Same wird meist nur zur Verfälschung anderer Samen benützt. Die Schafgarbe ist eine sehr genügsame Pflanze, welche auf dem schlechtesten Boden noch gedeiht, sich stark veräftet und darum oft einen dichten Filz über den Boden zieht. Feuchter Sand sagt ihr am meisten zu. Sie kann mehrere Male ohne Schaden zu nehmen abgeweidet werden. Zum Abmähen ist sie nicht geeignet. Als Weidepflanze wird sie mit weißem Klee und Gräsern gemischt. Man bedarf, da der Same sehr klein ist per ha. als Beimischung zu Weidepflanzen ½ — 1 Kilo. Zur Gewinnung des Samens wird die Schafgarbe gemähet und in Garben gebunden aufgestellt. Nach völliger Abtrocknung werden die Garben abgedroschen und der Same durch Siebe gereinigt. Der Boden wird von der Schafgarbe stark ausgesogen, hauptsächlich an Kali 30, 3%, Kalkerde 13, 4% Phosphorsäure, 7,13% Chlorcalium 20,49% der Gesammtasche. In jüngerm Zustande frißt das Vieh die Schafgarbe gern; man mischt darum und weil dieselbe auch diätetisch günstig wirkt den Schafweiden daran bei.

Achillenkraut, s. Schafgarbe.

Achillessehne, ist der Ausläufer der Streckmuskeln des Fußes (Wadenmuskeln), welche beim Gehen und Tanzen hauptsächlich in Thätigkeit gesetzt werden. Die Aerzte des Alterthums hielten Verwundungen dieser Sehne für tödlich. Der Name A. leitet sich wahrscheinlich davon ab, daß der griechische Held Achilles, der nach der Sage nur an der Ferse verwundbar sein sollte, durch einen Pfeilschuß von Paris in die Ferse um's Leben kam. Der Name ist auch daher zu leiten, daß Achilles die Leiche des Hector mit Riemen, die er um diese Sehnen zog, an seinem Triumphwagen befestigte.

Achlys (gr.), die Finsterniß, die Trübung der Hornhaut des Auges.

Achorion, s. Erbgrind.

Achromasie, (gr.), Farblosigkeit, Bläſſe.

Achromatische Linsen, s. Achromatismus.

Achromatismus. Zusammenstellungen von Linsen oder Prismen, durch welche man an den mit ihnen betrachteten Gegenständen keine farbigen Säume sieht, nennt man achromatisch. Geht das gewöhnlich weiße Licht durch eine einfache Convexlinse, so vereinigen sich die verschiedenen Farbenstrahlen (Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo, Violett), aus

denen es zusammengesetzt ist, nicht sämmtlich in einem und demselben Brennpunkt. Vielmehr werden die violetten Strahlen, weil sie stärker gebrochen werden, in einem Brennpunkte vereinigt, welcher der Linse näher liegt, als der Vereinigungspunkt der mittleren Farbenstrahlen, welcher in Folge der Farbenmischung in ihm weiß erscheint. Die rothen Strahlen, welche am wenigstens abgelenkt werden, vereinigen sich in einem Puncte, welcher von der Linse etwas weiter entfernt ist und so muß das im Brennpunct erzeugte verkleinerte Bild eines durch die Convexlinse betrachteten Objects mit farbigen Rändern umgeben sein. Diese Erscheinung tritt nun besonders stark hervor in Fernröhren und Mikroskopen von einer beträchtlichen Vergrößerung, weil man für solche Instrumente stärker gekrümmte Linsen anwenden muß. Diesem Uebelstande hat, nachdem schon vorher manche Versuche deßhalb gemacht worden waren, 1757 der Engländer John Dollond abgeholfen, indem er die Linsensysteme für Fernröhre und Mikroskope aus je zwei Linsen zusammensetzte, einer biconvexen Crownglaslinse von kleinerer und einer plan-concaven oder convex-concaven Flintglaslinse von größerer Brennweite. Durch die letztere wird allerdings, da sie eine Zerstreuungslinse ist, die Ablenkung der Strahlen etwas vermindert. Dieß hindert aber nicht, daß sich die Strahlen in einem Brennpunkte vereinigen und dort ein Bild des Gegenstandes erzeugen, welches man durch das Ocular des Fernrohrs betrachtet. Dagegen hebt das Flintglas, welches ein viel stärkeres Farbenzerstreuungsvermögen hat, als das Crownglas trotz seiner geringeren Krümmung die Farbenzerstreuung des letzteren auf, indem es wegen seiner Concavität die Farben in umgekehrter Ordnung entwickelt wie das Crownglas. Letzteres ist das gewöhnliche bleifreie Glas. Das Flintglas enthält Bleioxyd und verdankt dieser Beimengung seine starke Farbenzerstreuung (Dispersion). Die brechende Kraft beider Glasarten ist dieselbe. Mikroskope und Fernröhre mit der besprochenen Einrichtung ihrer Linsensysteme nennt man achromatisch. Man hat auch achromatische Prismen, welche in der Regel aus einem Crownglasprisma mit einem brechenden Winkel von 60° und einem damit verbundenen Flintglasprisma mit einem brechenden Winkel von etwa 30° zusammengesetzt sind, und zwar so, daß die brechenden Kanten eine entgegengesetzte Lage haben. Die Farbenzerstreuung des ersteren Prismas wird durch das letztere fast ganz vollständig aufgehoben, nicht so aber die Ablenkung der Lichtstrahlen durch das erstere, da das letztere Prisma einen kleineren brechenden Winkel hat, als das erstere. Vgl. auch die Art. Linsen, Prisma, Farbenzerstreuung, Licht.

Achromatopsie, ist gleichbedeutend mit Farbenblindheit, s. Auge.

Achse (latein. axis, daher in wissenschaftlicher Bedeutung meist Axe geschrieben) bezeichnet 1) in der Erdkunde eine von Pol zu Pol gezogene Linie; die Erdachse, welche die geodätischen Pole mit einander verbindet; die magnetische Erdachse, welche die nicht streng einander gegenüberliegenden magnetischen Pole mit einander verbindet; die Himmelsachse oder Weltachse, welche, als Verlängerung der Erdachse nach beiden Seiten hin, die (scheinbaren) Pole des Himmels mit einander verbindet. Die Länge der Erdachse wurde früher zu 3,261,139,33 Toisen oder 1713,12 geogr. Meilen (der Aequatorialdurchmesser der Erde zu 3,272,017,4 Toisen oder 1718,87 geograph. Meilen) angegeben; nach den Resultaten der neueren Gradmessungen bestimmt sie Klein zu 3,261,441,6 Toisen oder 1713,28 geograph. Meilen (den Aequatorialdurchmesser zu 3,272,766,1 Toisen oder 1719,23 geogr. Meilen); der Unterschied der beiden Erdhalbmesser, früher zu $\frac{1}{299}$ berechnet, wird daher jetzt zu $\frac{1}{289}$ oder $\frac{1}{288}$ angegeben. 2) Die Krystallographie geht von der Betrachtung von Achsen, d. h. nach bestimmten mathematischen Gesetzen durch die Körper (Krystalle) gelegten geraden Linien aus. Ihre Zahl ist mindestens drei, da drei Richtungen zur Bestimmung räumlicher Verhältnisse erforderlich sind; theoretisch möglich wäre jede größere Zahl, doch hat man in der Krystallographie nur noch die Zahl vier für Körper einer Kategorie (s. Achsensystem). Die drei oder vier Achsen bilden das Achsenkreuz, das (s. Achsensystem) verschieden, rechtwinklig oder schiefwinklig, gleichachsig oder ungleichachsig sein kann. 3) Optische A. wird die Linie genannt, die in einem das Licht doppelt brechenden Körper, die Richtung angiebt, in welcher der Strahl der regelmäßig gebrochen wird, mit dem andern, der eine unregelmäßige Brechung erleidet zusammenfällt. 4) Eine durch eine Pflanze von der Mitte der Basis bis zur Mitte der Spitze gezogen gedachte Längslinie, welche demnach von der Wurzel bis zur Stammspitze gehen würde, gibt die Pflanzenachse, die als seitliches Organ die Blätter trägt und noch Achsen zweiter und höherer Ordnung besitzen kann. Den Endpunkt der A. bildet der Scheitel, welcher der Sitz des fortschreitenden Wachsthums ist, der Vegetationspunkt, unter welchem als seitliche Organe die Blätter entstehen. 5) Bei der Betrachtung der Form und der Architektonik des Thierkörpers heißen A. Linien, welche man sich in gewissen Richtungen entweder durch den ganzen Thierkörper oder durch einzelne seiner Theile gelegt denkt. Die Kugelform, wie sie in der Eizelle und den meisten niedersten Thieren (Protozoa) erscheint, ist die Grundform des Thierkörpers. Die drei Achsen der Kugel, die Längs-, die Seiten- und die Höhenachse sind bei diesen Thieren gleichgebaut. Die drei Achsen kreuzen sich unter rechtem Winkel. Durch Schnitte, welche in der Richtung der Achsen geführt werden, kann der Körper der betreffenden Thiere in acht Keile aufgelöst werden, welche einander gleich sind. Die Thiere sind „regulär“ gebaut. Sie haben keine gesonderten, vegetativen und animalen Organe, da sie nur aus einer homogenen Substanz von Protoplasma (Eiweiß) bestehen. Ein Oben, Unten, Rechts, Links, Vorn und Hinten existirt bei diesen Thieren nicht. Differenzirt sich nun von den drei Achsen der Kugel eine, welche Hauptachse genannt werden kann, so entsteht durch ihre Streckung ein cylinderischer, durch ihre Verkürzung ein scheibenartiger Thierkörper. Sobald vegetative Organe auftreten, ändert sich die reguläre Gestalt; denn der Darm ist immer einfach. Sein Erscheinen muß mithin den regulären Bau des Thierkörpers stören. Die Hauptachse geht durch Mund und After.

Es entsteht ein Mund- oder oraler und ein After- oder aboraler Pol. Der Bau solcher Thiere heißt „radiär.“ (Seeigel, Seesterne rc.). Nur durch Schnitte, welche in der Richtung der Hauptachse geführt werden, kann das Thier in gleiche Theilstücke zerlegt werden. Die radiären Thiere haben ein Vorn und Hinten, aber kein Oben und Unten, kein Rechts und Links. Zwischen den regulär und radiär gebauten Thieren wird der Uebergang durch mannigfache Zwischenformen vermittelt. Alle drei Achsen des Thierkörpers sind bei den „seitlich-symmetrischen“ oder den „bilateralen“ Thieren von einander verschieden. Bald ist die Bauch- und Rückenachse, wie bei den Rochen, bald die rechte und linke A., wie bei den meisten Fischen, verkürzt. Der Körper der bilateralen Thiere läßt sich nur durch eine Schnittebene, welche durch die Mittellinie des Körpers, senkrecht zu Rücken und Bauch gelegt wird, in zwei symmetrische Hälften theilen, welche sich zu einander verhalten, wie das Bild zum Spiegelbilde. Alle unpaaren Organe liegen ursprünglich in der Medianebene des Körpers. Doch finden sich in Folge von Anpassung und Vererbung manche Ausnahmen. Herz, Magen, Leber, Milz liegen z. B., obgleich nur in der Einzahl vorhanden, bei vielen Thieren nicht in der Medianebene. Aeußerlich wird die Symmetrie meist bewahrt. Auch hiervon finden sich Ausnahmen, wie die Schollenfische (Butte, Seezunge) beweisen. Bei diesen ist nämlich die eine Seite blind, die andere hat zwei Augen. Radiäre und bilaterale Thiere sind wegen der vielen Uebergangsformen oft kaum von einander zu trennen. Außer diesen, durch den ganzen Körper der Thiere gedachten Achsen werden auch Achsen in den Gliedmaßen, namentlich in den Gelenken construirt. (s. Gelenke). Man unterscheidet beim Säulenscelet Kugel-, Sattel- und Charniergelenke. Die Kugelgelenke lassen eine Bewegung um alle Achsen zu, die Sattelgelenke nur um zwei, welche sich unter einem bestimmten Winkel kreuzen. In demselben Winkel finden auch die Bewegungen der durch das Sattelgelenk mit einander verbundenen Körpertheile statt. Das Charniergelenk ermöglicht nur die Bewegung um eine A.

Achsel, s. Schulter.

Achselarterie, ist ein Zweig der Schlüsselbeinarterie, tritt bei dem Pferde an dem vordern Rande der ersten Rippe nach außen unter die Schulter, geht an die vordere Gliedmaße und versieht diese mit Blut. Von ihr gehen folgende Zweige ab: die vordere Schulterarterie oder Schulterhöhenarterie und die hintere oder untere Schulterarterie, welche sich wiederum in verschiedene Zweige auflösen.

Achseldrüsen, gehören zu den Lymphdrüsen der vorderen Gliedmaßen, sind in ziemlicher Anzahl vorhanden, liegen nahe am Gelenk des Armbeins mit dem Schulterblatt und nehmen die Lymphgefäße des Armes, der Schulter und der äußern Brustwand auf.

Achselgelenk, ist das Gelenk zwischen dem Schulterblatt und dem Oberarm.

Achselgrube oder Achselhöhle, befindet sich unterhalb des Achselgelenkes zwischen starken Muskeln, in welcher eine große Achselpulsader und Blutader, sowie viele Armnerven und Lymphdrüsen verborgen liegen.

Achselknospe, s. Achselsproß.

Achselnerv, s. Armgeflecht.

Achselschweiß, giebt einen fauligen ammoniakalischen Geruch von sich und entsteht durch Erweichung und Schmelzung der Oberhautschichten. Hauptmittel sind große Reinlichkeit, häufiges Baden und öfterer Wechsel der Wäsche, sowie Schweißblätter von Leinwand tragen, die entweder eingethont und mit Gerbsäure bestreut oder mit einer Weinlösung getränkt und dann getrocknet sind.

Achselsproß, (Seitenknospe. Seitensproß). Im Gegensatze zum Adventivsproß, welcher an beliebiger Stelle der Achse entsteht, der in dem spitzen Winkel, welchen das Blatt mit dem Stamm bildet, entstehende Sproß, gleichgültig ob er sich zum Zweige oder zur Blüthe entwickelt. Normal entstehen als solche Achselsproße alle Verzweigungen der Monokotyledonen und der Dikotyledonen, und zwar entstehen dieselben entweder einzeln, oder zuweilen auch in größerer Anzahl neben einander in den Blattachseln, wie letzterer Fall z. B. in manchen Blüthen und Zwiebeln auftritt. Gewöhnlich sitzt der Achselsproß sowohl dem Blatte (Stützblatt) als auch dem Hauptsproß auf, kann aber durch eintretende Verschiebung unter Umständen allein auf dem Blatte, wie in den Blüthen der Weiden, wo die Blüthenknospe auf dem Deckblatte entsteht, oder allein auf dem Hauptsproß zu stehen kommen. Wird das Stützblatt später angelegt, als sein Achselsproß, so rückt es auf diesen hinauf. (Deckblatt der Blüthenknospe der Hundschamille.) Dieselbe Erscheinung kann dadurch hervorgerufen werden, daß sich die Basalportion des Achselsproßes und des Stützblattes verlängert und hierdurch das Stützblatt auf dem Sproße zu stehen kommt und es aussieht, als sei überhaupt kein Stützblatt da, indem letzteres dann das erste Blatt des Sproßes bildet. In der Regel aber entstehen die normalen Achselsproßen später, als die jüngsten Blätter und meist hat das betreffende Stützblatt schon eine ziemliche Größe, bevor sein A. entsteht. Nur in den Blüthenständen entsteht sehr häufig der A. gleichzeitig mit dem Stützblatte, oder, in seltenen Fällen, sogar früher als dieses, in welchem Falle das Deckblatt als Product des Sproßes erscheint.

Achselvenen, unterscheidet man in rechte und linke A.; sie bilden die kräftigsten Stämme der vorderen Hohlvene und nehmen die Venen der vorderen Gliedmaßen auf. In die linke Vene mündet der Milchbrustgang. Folgende Aeste, von der Schulter abwärts, bilden die Achselvene: 1) Die Achselvene, welche die hintere Schultervene, vordere Schultervene und äußere Brustvene (Sporader) aufnimmt. 2) Die Armvene mit den Muskelvenen von den Beugern des Vorarms, der Seitenvene des Ellbogens, der tiefen Armvene und der vorderen umschlungenen Armbeinvene. 3) Die untere Seitenvene der Speiche mit den Muskelvenen der Ausstrecker des Schien-, Fessel- und Hufbeines. 4) Die Speichenvene. 5) Die große Schienbeinvene oder innere Hautvene. 6) Die hintere äußere Zwischenknochenvene. 7) Die hintere innere Zwischenknochenvene oder kleine Schienbeinvene. 8) Die innere und äußere Seitenvene der Zehe mit den Venen des Fessel- und Kronbeines und der Fleischsohle. Der Verlauf dieser Venen wird durch ihre Namen angegeben und ist bei Pferden, Wiederkäuern, Schweinen und Fleischfressern wenig verschieden.

Achsenbewegung, nennt man die Bewegung eines Körpers um sich selbst.

Achsbleche, Achsenbleche, eiserne Schienen zur Verstärkung der Achsen, welche da, wo die Nabe des Rades geht, oben und unten um dieselbe gelegt werden und die Abreibung zu verzögern bestimmt sind. Das untere nutzt sich rascher ab und muß deshalb öfters ergänzt werden als das obere.

Achsencylinder, s. Nervengewebe.

Achsendrehung. Während die Alten (Ptolemäus) annahmen, daß die Erde stillstehe und alle Gestirne sich um dieselbe bewegten, haben Kopernikus, Galilei und Kepler bewiesen, daß die Erde eine doppelte Bewegung habe, eine rotatorische und eine translatorische. Die Rotation oder Achsendrehung besteht in der Umdrehung der Erde um ihre Achse; die Zeitdauer einer Umdrehung nennen wir einen Tag und theilen denselben in 24 Stunden. Die Achsendrehung der Erde wird durch negative und positive Gründe bewiesen, d. h. entweder durch Nachweis der Unmöglichkeit des Gegentheils, oder durch Nachweis physikalischer Thatsachen, welche sich auf die Rotation begründen: 1) Unerklärlich ist bei dem Ptolemäischen System die Schnelligkeit der Bewegung, welche z. B. für die Sonne 1500 Meilen, für den nächsten Fixstern etwa 1000 Millionen Meilen in jeder Zeitsekunde betragen würden. 2) Unbegreiflich ist bei jenem System das Größenverhältniß der Körper, da die stillstehende Erde einen 1,407,124mal so großen Körper, die Sonne, in Bewegung setzen müßte, ganz abgesehen von den unendlich größeren Fixsternen. 3) Unmöglich ist bei jenem System die Richtung jener Bewegungen, indem nur wenige Gestirne sich in der Aequatorial-Ebene der Erde befinden, die meisten in ungemessenen Fernen um die verlängerte Erdachse sich bewegen würden. 4) Bei der Annahme der Ruhe der Erde und bei Annahme regelmäßiger Kugelgestalt derselben müßten Pendelbeobachtungen auf der Oberfläche überall gleiches Resultat ergeben. Die Abplattung der Erde ändert diese Resultate. Aber die Pendelbeobachtungen zeigen thatsächlich weit größere Abweichungen als diejenigen, welche sich aus der Abplattung ergeben: eine Zunahme der Anziehungskraft und demgemäß auch der Zahl der Pendelschwingungen nach den Polen hin, die nur durch den stärkeren Einfluß der Rotation nach dem Aequator zu erklärt werden kann. 5) Newton hat 1679 das Satz aufgestellt, daß die Achsendrehung der Erde eine östliche Abweichung (Deviation) freifallender Körper bedinge, und die von Benzenberg und Reich seit 1802 und 1832 angestellten praktischen Versuche haben diese Annahme vollkommen bestätigt. 6) Foucault hat 1851 nachgewiesen, daß ein freischwingendes Pendel seine Schwingungsebene verändere und daß diese Erscheinung nur so zu erklären sei, daß die Schwingungsebene des Pendels im Grunde unveränderlich sei, während die gesammte Umgebung des Pendels mit der Erde selbst infolge der Achsendrehung der Erde ihre Lage ändere. 7) Endlich sind Einwirkungen der Achsendrehung der Erde an den Passatwinden und an den äquatorialen Meeresströmungen ersichtlich, ja man will auch beobachtet haben, daß Körper, die sich in polarer Richtung bewegen, wie das Wasser großer Ströme, die Dampfwagen auf den Eisenbahnen, infolge der Rotation der Erde einen größeren Druck nach der rechten Seite ausüben.

Achsenebene, heißt eine durch eine oder mehrere der Achsen eines Krystalls gelegte ebene Fläche, s. Krystallform.

Achsenelement, ist der Grundwerth, den die Schenkel eines Achsenkreuzes (oder die Achsen schlechthin) für eine bestimmte Krystallform haben. Manchmal hat man unter verschiedenen Formen die Wahl und könnte beliebig eine oder die andere als Grundform ansehen; dann wählt man die häufigsten Gestalten oder die, aus welchen man alle übrigen am leichtesten ableiten kann. Für das regelmäßige Krystall- oder Achsensystem (s. d.) ist jedes Element dem andern gleich; für die quadratischen und hexagonalen Krystalle ist eines unabhängig von den übrigen, die unter sich gleich sein müssen; es wechselt für die einzelnen Krystallformen dieser Systeme, so daß z. B. bei Quarz das eine, rechtwinklig auf 3 anderen stehende, Achsenelement 1, einmal so groß ist als die andern, bei Kalkspath nur 0,5 mal so groß ꝛc. Bei allen übrigen Systemen sind die 3 Werthe sämmtlich von einander unabhängig; so verhalten sie sich bei Weißbleierz wie 61 : 100 : 72, bei Schwerspath wie 76 : 100 : 124, bei Schwefel wie 81 : 100 : 190 ꝛc. Die Kenntniß der Achsenelemente ist wichtig, weil man aus ihr jede Krystallgestalt des betreffenden Körpers leicht ableiten kann. Die wirklich vorkommenden Werthe der Achsen stehen nämlich immer nur in einem rationellen und meist sehr einfachen Verhältnisse zu den Elementen. So kommt oft das 1½fache, 2fache, 3fache, oder die Hälfte, das Drittheil u. s. w. vor. (Vgl. abgeleitete Gestalten.)

Achsenfaser, in der Anatomie soviel als Achsencylinder (Purkyne) oder Primitivband (Remak), ist der centrale Theil einer markhaltigen Nervenröhre oder Nervenprimitivfaser oder Primitivröhre. Die A. wird von der Markscheide und diese ihrerseits wieder von der Scheide der Primitivröhre umschlossen.

Achsenhieb, ausgehauener Hals, coup de hache s. Hals des Pferdes.

Achsenholz, das zu Wagenachsen vorzüglich brauchbare Holz. Hierzu gehören mittelwüchsige, 60—80jährige Eichen, Akazien, Buchen, Weißbuchen, Rüstern, Eschen und Ahorne. Nadel- und die übrigen Laubhölzer sind nicht brauchbar für diesen Zweck.

Achsenknospe, s. Achsenorgane.

Achsenlose Pflanzen (Lagerpflanzen. Thallophyten. Thalluspflanzen). Zum Unterschiede von den Achsenpflanzen, welche eine Gliederung im Stamm und Blatt zulassen, solche Pflanzen, deren Vegetationskörper eine Unterscheidung von Stamm und Blatt nicht erkennen lassen, sondern welche ein meist ungegliedertes Lager (Thallus) ohne ächte Wurzel im morphologischen Sinne (s. Wurzel), bilden, wie sämmtliche Algen, Flechten und Pilze. Im Uebrigen s. Thallophyten.

Achsenorgan (Caulum. Stammorgan, Stengelorgan), jeder unter seinem Vegetationspunkte ächte Blätter bildende Theil einer Pflanze, gleichgültig welchen physiologischen Funktionen er dient. Ein A. kann daher in den verschiedensten Formen uns entgegentreten, berücksichtigt man aber, daß jedes solche unter seiner Spitze ächte Blätter bildet, so kann

nie Zweifel sein, wohin es zu rechnen sei. So kann ein A. erscheinen als cylindrischer, dünner oder stärker, verlängerter oder verkürzter Stengel oder Halm, bald als dicke, runde Knolle (Kartoffel), bald wieder als fester und verholzter Stamm, und kann dann wieder Achsenorgane 2. Ordnung bilden. In andern Fällen tritt das A. als biegsamer und windender Stengel auf (Hopfen und Bohne), oder als kletternder Stamm (Epheu), und kann wieder in andern Fällen als Dorn (Weißdorn) oder Ranke (Wein) auftreten, und in wieder andern als Blüthe, und dient natürlich in allen Fällen den verschiedensten physiologischen Funktionen.

Achsenpflanzen (Cormophyten), Pflanzen, wie die Gefäßkryptogamen und Phanerogamen, bei welchen eine deutliche Unterscheidung von Stamm und Blatt zuläßig ist, im Gegensatze zu den achsenlosen Pflanzen (s. Thallophyten), wo eine derartige Unterscheidung nicht mehr durchführbar ist.

Achsensystem. Nach dem Verhalten des Achsenkreuzes (s. Achse, auch Achsenschnitt), das man den Krystallen zu Grunde legt, theilt man die letzteren in verschiedene große Gruppen ein. 1) Achsen rechtwinklig auf einander und gleich: reguläres, regelmäßiges, kubisches, tesserales, gleichachsiges System. Alle Achsen und alle gleichartig gegen diese liegenden Punkte, Flächen u. s. w. sind gleichwerthig. Granat, Diamant, Steinsalz, Flußspath, Bleiglanz. 2) Achsen rechtwinklig, zwei gleich, die dritte beliebig länger oder kürzer; sie wird Hauptachse, um welche die Formen nach quadratischen Grundrissen gruppirt sind, daher quadratisches, tetragonales, viergliedriges System, bei dem Säulen der Hauptachse gleichlaufend und Endflächen lothrecht auf dieselbe vorkommen. Die gleichen Achsenfüße, Nebenachse, Zinnerz, Zirkon. 3) Eine Hauptachse, ähnlich wie bei 2, steht lothrecht auf den übrigen unter sich gleichen Achsen, nur sind dies 3, sich auch in gleichen, aber natürlicher Weise spitzen Winkeln (60°) schneidende Nebenachsen, daher das System hexagonales, 3- und 6-gliedriges, auch drei- und einachsiges heißt. Säulen und Endfläche ähnlich wie bei 2. Kalkspat, Quarz, Eis. 4) Drei ungleiche und ungleichwerthige Achsen rechtwinklig; Achsenschnitt stets ein Rhombus, daher rhombisches, auch orthorhombisches, orthotypes, zweigliedriges System. Säulen und Gradenflächen nach allen 3 Richtungen. Schwefel, Schwerspath, Salpeter, Topas. 5) Drei ungleiche Achsen, eine steht rechtwinklig auf zwei anderen, diese schief aufeinander; ebenso die Achsenschnitte: monoklines, auch klinorhombisches, hemiorthotypes, zwei- und eingliedriges System. Zwei Achsenschnitte Rhomben, einer Rhomboïd; dieser allein theilt den Krystall in gleiche (symetrische) Hälften. Gemeiner Feldspath (Orthoklas), Gyps, Hornblende, Borax. 6) Drei ungleiche Achsen, deren Schnitte sämmtlich schief aufeinander stehen: triklines, klinorhomboïdisches, anorthotypes, ein- und eingliedriges System. Alle Schnitte Rhomboïde, Kupfervitriol. Viele Feldspathe.

Achswälder, kleinere. Meist zu Landgütern gehörige Forstparcellen, in denen die Bewirthschaftung sich auf Gewinnung des Schirrholzes beschränkt.

Acht. Die Wurzel dieses alten Wortes bedeutet Verfolgung. Zu den primitiven Zeiten herrscht zunächst in jedem Volke Selbsthülfe mit der Waffe, Blutrache und, was nicht ausbleibt, auch gelegentliche Willkür des Einzelnen gegen den Schwächeren, bis sich allmählich aus dem loseren Zusammenhange von Familien-Sippen und patriarchalisch zusammengehaltenen Verbänden im Staat, ein politisch mehr geordnetes Ganze mit allgemeineren Rechtsnormen bildet. Als in diese Periode die Deutschen eingetreten waren, sah das gewordene Recht den Staat nunmehr als unter dem allgemeinen Frieden stehend an, und der Friedensbrecher, der „Friedlosigkeit“ verschuldete, wurde bestraft, denn er hätte sein Recht vor dem Richter suchen sollen, nicht eigenmächtig mit der Waffe in der Hand. Der Staat galt also nun als Rechts- und Friedensgenossenschaft, die den Verbrecher am Frieden ausstößt. In weniger schlimmen Fällen konnte der Friedensbrecher durch ein an den Verletzten oder die Gemeinde gezahltes Sühnegeld den „Frieden“ (die Rückkehr oder das Verbleiben) sich wieder erkaufen, in schwereren Fällen, oder wenn er sich weigerte, Frieden vor Gericht zu geben, wurde er als recht- („fried-“) los geächtet. Das hieß dann so viel als: er wurde aus der Gemeinde ausgestoßen, als Feind des Volkes erklärt, preisgegeben der Verfolgung des Verletzten und Jedermanns, der ihn erreichte, als schutzlos (exlex, outlaw), außerhalb des Gesetzes stehend, hingestellt, „wie ein Wolf“ („wargus“), wie ein „Waldgänger“ (wohl Räuber?). Bei leichter A. endete dieselbe, sobald sich der Geächtete dem Gericht stellte. Allmählich trifft die A. überhaupt nur den, der Sühne verweigert, sei es, daß er sich flüchtet oder widersetzt, oder sie trifft den Verwiesenen, der trotzdem ins Land zurückkehrt. So das alte Rechtsbuch, der Schwabenspiegel, während der Sachsenspiegel zwischen „Acht“ und „Verfestung“ unterscheidet; letztere tritt ein in Folge der Anklage eines schweren Verbrechens und Flucht. Der Gefestete ist der allgemeinen Verfolgung überliefert, darf weder „gehauft“ noch gespeist und kann getödtet werden, wenn er sich nicht einfangen läßt; er ist verlustig der Rechte vor Gericht, des Zeugnisses, des Unschulds-Eides, er ist dem Tode verfallen! Die A. gilt zunächst für den Bezirk, kann aber auch durch eingeholten Befehl des Königs auf das ganze Land erstreckt werden. Will der Verfestete sich dem Gericht stellen und begehrt sicheres Geleit, so muß ihm der Richter dies gewähren, schwört er sich stellen zu wollen und stellt Bürgen, so setzt ihn der Richter sogar zunächst wieder „in Frieden“; trifft er an Gerichtsstelle ein, so nimmt diese ihn vorläufig in Haft, (welche wohl zugleich eine Sicherheitshaft zu seinem Schutze war). Der König spricht die A. und die Verfestung aus, entweder aus eigenem Recht, oder auf Grund eines Gerichtsurtheils. Die Kaiser-A. erstreckte sich immer auf das ganze Reich und folgte ihr, wenn der Geächtete nicht Sühne leistete, nach Ablauf eines Jahres die „Ober-A.“ des Reiches, in Folge deren der Betroffene allen Rechtes und allen Friedens im Reiche verlustig ging. Während die gewöhnliche A. trotz ihrer äußeren Härte doch noch nicht die Vermögensrechte entzog, — diese ruhten nur einstweilen —, so verliert der „Oberächter“ Eigenthum und Lehen, Buße und Wehrgeld; er kann keine ehelichen Kinder mehr zeugen &c., er

kann nimmer sein Eigenthum, er kann nur noch sein Recht auf Frieden wiedergewinnen, nämlich durch Zweikampf vor dem Heere. Im alten Reich, wo fortwährend die Kaisergewalt mit dem aufsätzigen Widerstande der kleinen Fürsten zu kämpfen hatte, ist die A. oft verhängt worden. Sie kommt in den Religions-Friedensschlüssen des 15., 16. und 17. Jahrhunderts vielfach vor; die Streitfrage war nur die, ob sie vom Kaiser allein verhängt werden dürfe, oder ob sie zugleich an die Genehmigung der Fürsten gebunden sei, oder ob sie vom Kaiser und Reich ausgehen müsse. In der Wahlcapitulation Karl VI. (1711) wurde die Controverse auf's Neue dahin entschieden, daß zur Verhängung der A. und Ober-A. die Zustimmung der Reichsstände gehöre. Der A.-Prozeß sollte vor einem der obersten Reichsgerichten verhandelt, die geschlossenen Acten dann an den Reichstag zur nochmaligen Prüfung durch eine Deputation und schließlichen Aburtheilung eingesendet werden. Ertheilte der Kaiser die Genehmigung, so folgte nun die Verkündigung und Execution. Mit dem größeren Erstarken der Territorial-Fürstengewalt verlor auch die A. gegen diese ihre Kraft, für die Execution hatte der Kaiser nicht mehr die genügende Macht. Die Reichs-A. gegen Friedrich II. im Jahre 1758 war schon gar nicht mehr möglich. Die alte Formel des Fluches, der Ober- (oder wohl richtiger) Aber-A. (d. i. zweite, definitive) hieß: „Als du mit urtheyle und recht zu der mordacht erteylt worden bist, also nym ich dein leyb vnd gute auß dem Fride vnd thu sie in den unfride vnd künde dich ehrlos vnd rechtlos, vnd künde dich den vögeln frey in den Lüften vnd den vischen in dem wage (Wasser), vnd sollt auf keiner straßen, noch in keiner muntat, die Keyser vnd König gefreyet haben, niendert (nirgends) friden noch geleyt haben. Vnd künde alle deine lehen, die du hast, irn herren ledig vnd loß, vnd von allem rechten in alles vnrecht. Vnd ist auch allermeniglich erlaubt über dich, daß niemand an dir freveln kan noch solle, der dich angreift." — — „ich künde dein ehlich weib zu einer wissentlichen wittwen vnd deine kind zu wissentlichen weisen" — — „Jeder soll dich für unwürdig vnd unredlich halten vnd keines rechtes genießen lassen." — — „Wir weisen dich in die vier Straßen der Welt in dem Namen des Teufels" — — ꝛc. Die Reichs-A. (bannum imperii) traf wiederholt revoltirende Fürsten und trotzige Große, so im Jahre 976 den Herzog Heinrich von Bayern, 1180 Heinrich den Löwen, 1208 den Pfalzgraf Otto von Wittelsbach, 1547 den Kurfürst Johann Friedrich von Sachsen. Kaiser Karl V. verhing, trotz der Wahlcapitulation von 1519, welche eigentlich schon damals die A. an die Genehmigung knüpfte, in zahlreichen Fällen die A. Mit dem Reich fiel auch die alte Bannstrafe, die Bundesverfassung kannte sie nicht mehr, die neue Reichsverfassung und das neue Reich würde ungleich kräftigere Mittel gegen Untreue haben, als die schwächere Vergangenheit.

Achtehalber, alte ostpreußische Scheidemünze, 25 ₰ im Werthe.

Achtel, Achteling, a. ein Maß, und zwar 1) Getreidemaß, in Bayern gleich 4,65 Liter, in Hessen 1,3 Hektol., in Frankfurt 1,147 Hektol. (gleich dem Malter), in Oesterreich 7,73 Liter, in Württemberg 3,2 Liter; 2) Flüssigkeitsmaß (Quartierchen) nicht ganz 1 Liter, oder als Achtel einer Maß oder Tonne; 3) Brennholzmaß, in Preußen, 2,57 Met. lang, 2,29 Met. hoch, je nach Länge der Scheite (0,85—1,43 oder 2 Met.) im Kubikinhalt gleich 6 bis 11,6 Kubikmet. b. im französischen Wechselhandel eine bestimmte Provision für Mäkler.

Achtendeelen, Amsterdamer Getreidemaß.

Achtender (Achter), ein Hirsch mit acht Enden, s. Geweih.

Achter, 1) eine Münze, Achtpfennigstück oder 2 Kreuzer (ein halber Batzen), d. i. fast 2,9 ₰., 2) in Oesterreich ein Hohlmaß, 1,43 Liter haltend.

Achter- oder **Afterdeich,** s. Deich.

Achterklärung, s. Acht.

Achterli, ein Berner Getreidemaß, 1,72 Liter haltend.

Achter- oder **Afterschlag,** ein Stück bedeichten Landes, durch welches entweder ein erhöhter Weg geführt ist, oder das hinter dem Hauptdeiche durch einen Land- (Binnen-) deich (s. d.) besonders befaßt wird.

Achterstoß, s. Stoß.

Achtflächner oder Oktaëder, die einfachste Gestalt des regulären Achsensystems (s. d.), bei dem jede Achse von jeder Fläche nur in der nämlichen Entfernung geschnitten wird, daher für das ganze System Grundform, welche nur die Achsenelemente zeigt. Achsenverhältniß daher 1 : 1 : 1 (**a** : **a** : **a**). Naumann'sche Bezeichnung O. Jede der 8 Flächen ist ein regelmäßiges Dreieck, jede der Ecken ist von 4 solchen Dreiecken gebildet; Flächenwinkel 109° 28′; der Körper ist überhaupt das stereometrisch reguläre Oktaëder. Häufig bei Rothkupfererz, Magneteisenerz, Schwefelkies, Alaun; die Flächen aber kommen mit andern Formen des regulären Systems überaus häufig vor; sie stumpfen dann die Ecken des Würfels (s. d.) und alle ebenso gelegenen Ecken ab.

Achtfüßer oder **Achtfüßler,** eine Familie der Cephalopoden, s. d.

Achtheres, eine Art von Schmarotzerkrebsen, welche sich gerne am Gaumen mancher Fische ansetzen, s. Fischlaus.

Achtling, s. Achtel.

Achtmännig (Octandrus lat.), heißt eine mit 8 freien Staubgefäßen versehene Blüthe.

Achtpfennigstück, s. Achter.

Achtring, Hohlmaß, s. Achter.

Achtschaufler, ein Schaf, welches den Zahnwechsel vollendet, d. h. die acht Milchzähne verloren hat (im 5. Jahre).

Achtseitige Säulen. Säulenförmige Krystalle des quadratischen Achsensystems (s. d.), deren Querschnitt ein Achteck, und zwar ein sog. symmetrisches Achteck ist, wie man es sich am bequemsten durch Auftragen eines flachen gleichschenkligen Dreieckes auf ein Quadrat construirt. Nach dem krystallographischen Gesetze (s. Achsenelement) müssen die Verhältnisse der Längen, welche von den Säulenflächen auf den Nebenachsen abgeschnitten werden, unter einander in einem rationalen Verhältnisse stehen; daher kann die Gestalt des Grundrisses oder Querschnittes der Säule nie ein geometrisch reguläres Achteck werden. Im Uebrigen können beliebig

die stumpferen oder schärferen Kanten an den Endpunkten der Nebenachsen liegen. Natürlich wird die Hauptachse von den Flächen nicht geschnitten (oder, wie man sagt, erst in unendlicher Entfernung, ∞), daher das Zeichen (nach Naumann) für die achtseitigen Säulen (indem er die Grundform, die quadratischen Pyramiden, wie alle Grundpyramiden P nennt), ∞ P n wird, wobei n eine Zahl größer als 1 ist. Würde n = 1, so hätte man eine quadratische Säule erster, würde es = ∞, so hätte man eine quadratische Säule zweiter Ordnung. (Vgl. quadrat. Säulen.) Die einzige an Mineralien (Vesuvian, Apophyllit) beobachtete achtseitige Säule ist ∞ P 2, bei der die zweite Nebenachse in der doppelt so großen Entfernung wie die erste geschnitten wird. Auch diese kommt nur mit andern Krystallflächen des quadratischen Systems zusammen und untergeordnet vor. Durch Hemiëdrie (s. d.) geben die achtseitigen Säulen die quadratischen Säulen dritter Ordnung (mit schiefer Stellung gegen die Nebenachsen; z. B. bei Gelbbleierz).

Achtstück, eine Münze auf den Bahama-Inseln, 3,3 *M* an Werth.

Achtundvierzigflächer, die flächenreichste Gestalt des regulären Achsensystems (s. d.). An jedem Endpunkte der Achsen kommen Flächen zusammen, die jede der anderen Achsen in verschiedenen Entfernungen treffen. Daher kommen in jedem der Felder zwischen den Achsenschnitten (deren im Ganzen 8 sind, an jedem Achsenpunkte 4) auf jeden der Achsenpunkte 2 Flächen, zusammen in jedem der 8 Felder 6. (Wegen dieser Gruppirung heißt der A. auch Sechsmalachtflächer.) Die Flächen stoßen auf der Mitte zwischen 2 Achsenpunkten, dann aber auch in der Mitte zwischen den 3 Achsenendpunkten, also in der Mitte der 8 genannten Felder, mit denen vom andern Achsenpunkte zusammen. So bildeten sich dreierlei Ecken: 1) achtflächige Ecken an den Endpunkten der Achsen; 2) vierflächige zwischen je 2 Achsenendpunkten; 3) sechsflächige in der Mitte zwischen 3 Achsenendpunkten. Die Flächen selbst sind ungleichseitige Dreiecke; die längste Seite geht immer von der Mitte zwischen den 3 Achsenendpunkten nach den Achsenendpunkten, die kürzeste von jenem Punkte auf die Mitte zwischen 2 Achsenendpunkten. — Der A., bei welchem nach den Gesetzen der Krystallographie (s. Achsenelemente) die Achsen meist in solchen Entfernungen vom Mittelpunkte des Körpers geschnitten werden, die in einfachen Verhältnissen zu einander stehen, etwa in $1^1/_2$- und 3facher, in 2- und 4facher, und die stets in rationalem Verhältnisse stehen müssen, werden nach Naumann in diesen beiden Fällen mit $30^3/_2$, 402 und analog in allen übrigen Fällen bezeichnet. Sie kommen (wenn auch modificirt, s. Hemiëdrie) beim Diamante, sonst selten allein vor; ihre Flächen mit andern aber oft (Granat, Flußspath, Bleiglanz 2c.). Der A. kann theoretisch dem ganzen regulären System zu Grunde gelegt werden, indem er durch Gleichwerden mehrerer oder aller Achsenabschnitte und andererseits durch Parallelwerden der Flächen mit einer Achse oder mit der Ebene zweier Achsen (mit einem Achsenschnitte), wobei eine als zwei Schnittpunkte verschwinden, in die einfacheren Formen des regulären Systems übergeht; er ist daher eine gemeinsame Form, von welcher die übrigen besondere Fälle darstellen. Daher betrachtet auch Naumann sein Zeichen (allgemein mOn, wobei m größer als n, dies größer als 1) als das allgemeine des Regulärsystems; durch Uebergehen der Werthe in unendlich (dem Parallelismus der Achsen entsprechend) 2c. bilden sich die einzelnen Fälle aus. So z. B. stellt der Achtflächer den Fall dar, wo alle 3 Werthe gleich sind. Vgl. darüber den Vierundzwanzigflächer, Pyramidenachtflächer, Pyramidensechsflächer, Rhombenzwölfflächer oder Granatoëder, Würfel und Achtflächer.

Achtundvierzig Lirenstück, eine Goldmünze in Genua (26,75 *M*).

Achtzähnige Reihenharke, heißt das Instrument, welches dazu dient, dem Maulbeersamenbeet entlang Furchen zu ziehen. Es besteht aus einer 1 Meter langen Leiste, an welcher nach unten in einem Abstande von 1 Decimeter Stäbchen von 5 Centimeter Länge befestigt sind. Eine Handhabe in der Mitte der Leiste oder deren je eine an den Enden erleichtert das Voranschieben der Harke.

Achtzehngefleckter Marienkäfer, s. Marienkäfer.

Achtzehner, Münze im Preußischen, („Polnische Tympfe"), 1,8 *M* an Werth.

Achzehnkreuzer, süddeutsche Münze, 50 Pfg. an Werth.

Achtzehnpfenniger (Viertelsort), Münze im Lübeckischen, (nicht ganz 20 ₰.).

Achtzigtheiliges Thermometer heißt das nach Réaumur in achtzig gleiche Theile (Grade) getheilte, zur Abmessung der Temperatur bestimmte Instrument, (s. Thermometer).

Aciculare Structur. Structur der Gesteine von stängligem Typus, bei der also die einzelnen Theilchen eine vorherrschende Längendimension haben, in dem Falle, daß diese Stängel sehr fein (Nadeln oder Fasern) sind.

Acicularis (lat. von Acicula, kleine Nadel), nadelförmig.

Acida (lat.), Säuren; **Acidimetria,** die Bestimmung des Säuregehaltes; **Acidum,** die Säure, sauer.

Acidalia, Bezeichnung einer artenreichen Spannergattung, der früher auch der kleine Frostspanner s. d. beigezählt wurde.

Acidimetrie, ist die Bestimmung des Gehaltes einer Flüssigkeit an freier Säure; dieselbe geschieht entweder durch das specifische Gewicht oder durch Sättigung der freien Säure mit einer alkalischen Flüssigkeit von bekanntem Gehalte.

1) Bestimmung der freien Säure durch das specifische Gewicht: das specifische Gewicht wird durch Abwägen gleicher Volume Wasser und der zu prüfenden Flüssigkeit in kleinen dazu geeigneten Glaskölbchen bei ein und derselben Temperatur bestimmt. Für gewöhnlich bedient man sich hierzu guter Aräometer (s. d.) oder der vorzüglichen Wage „zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes" von G. Westphal. Aus dem specifischen Gewicht läßt sich dann nach Tabellen, in welchen durch Versuche das Verhältniß des specifischen Gewichtes zur freien Säure festgestellt ist, der Gehalt an freier

Säure ermitteln. Zu beachten ist hierbei, daß die zu prüfende Flüssigkeit frei von andern gelösten Substanzen ist und ferner, daß sie dieselbe Temperatur besitzt, welche auf den Tabellen angegeben ist. Nachstehende Tabellen zeigen die specifischen Gewichte der Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure:

Tabelle über das specifische Gewicht der Schwefelsäure bei verschiedenem Gehalte an Säurehydrat von Bineau, berechnet von Otto für die Temperatur von 15° Cels.

Säurehydrat.	Specif. Gewicht.	Wasserfreie Säure.	Säurehydrat.	Specif. Gewicht.	Wasserfreie Säure.
100	1,8426	81,63	45	1,3510	36,73
95	1,8376	77,55	40	1,3060	32,65
90	1,8220	73,47	35	1,2640	28,57
85	1,7860	69,38	30	1,2230	24,49
80	1,7340	65,30	25	1,1820	20,40
75	1,6750	61,22	20	1,1440	16,32
70	1,6150	57,14	15	1,1060	12,24
65	1,5570	53,05	10	1,0680	8,16
60	1,5010	48,98	5	1,0320	4,08
55	1,4480	44,89	2,5	1,0160	2,038
50	1,3980	40,81	1	1,0064	0,816

Tabelle über das specifische Gewicht der wasserhaltigen Salpetersäure bei verschiedenem Gehalte an wasserfreier Säure von Ure, Temperatur 15° Cels.

Specif. Gewicht.	Säureprocente.	Specif. Gewicht,	Säureprocente.
1,500	79,7	1,264	35,9
1,488	75,7	1,234	31,9
1,473	71,7	1,202	27,9
1,457	67,7	1,171	23,9
1,439	63,8	1,146	19,9
1,419	59,8	1,111	15,9
1,398	55,8	1,082	11,9
1,373	51,8	1,054	8,0
1,348	47,9	1,027	4,0
1,322	43,8	1,0135	2,0
1,295	39,8	1,005	0,8

Tabelle über das specifische Gewicht der wässerigen Salzsäure bei verschiedenem Inhalte an Chlorwasserstoffen von Ure. Temperatur 15° Cels.

Specif. Gewicht.	Salzsäure-Gas.	Specif. Gewicht.	Salzsäure-Gas.
1,2000	40,777	1,0899	18,349
1,1910	38,738	1,0798	16,310
1,1822	36,700	1,0697	14,271
1,1721	34,660	1,0597	12,233
1,1620	32,621	1,0497	10,194
1,1515	30,582	1,0397	8,155
1,1410	28,544	1,0298	6,116
1,2308	26,505	1,0200	4,078
1,1206	24,466	1,0100	2,039
1,1102	22,426	1,0050	0,970
1,1000	20,388	1,0020	0,408

2) Bestimmung der freien Säure durch eine alkalische Flüssigkeit von bekanntem Gehalte.

Zu dieser Bestimmung bedarf man:

a) einer Normal-Säure,
b) einer Normal-Alkalilösung.

Die Normalsäuren werden in der Art dargestellt, daß 1000 K.C. genau die Aequivalentzahl der betreffenden Säure in Grammen enthalten.

Die Normal-Schwefelsäure erhält man durch Zusammenmischen von 60 Gramm concentrirter englischer Schwefelsäure und 1020 K.C. Wasser. Zur Prüfung des richtigen Gehaltes wird in 10 K.C. die Schwefelsäure gewichtsanalytisch bestimmt. Hätte man z. B. in 10 K.C. 0,420 Gramm Schwefelsäure — folglich in 1000 K.C. 42 Gramm — gefunden, so müßten dann nach der Gleichung:

$$40 : 1000 = 42 : X = 1050$$

zu 1000 K.C. noch 50 K.C. Wasser zugefügt werden, um 40 Gramm wasserfreie Schwefelsäure in 1000 K.C. zu haben.

Die Normal-Salzsäure wird durch Zusammenmischen von 900 K.C. Wasser und 180 K.C. reiner Salzsäure von 1,12 specifischem Gewicht erhalten; gewichtsanalytische Bestimmung der Salzsäure zur Prüfung des Gehaltes ist natürlich auch hier nothwendig; in 1000 K.C. müssen 36,46 Gramm Salzsäure vorhanden sein.

Die Normal-Oxalsäure wird durch Auflösen von 63 Gramm reiner krystallisirter Oxalsäure in Wasser und verdünnt zu 1000 K.C. gewonnen. Als Alkalilösung wendet man gewöhnlich eine Natronlauge an, von der 1 Volum hinreicht, um 1 Volum der Normalsäure zu sättigen.

Diese Normal-Natronlauge erhält man durch Auflösen von reinem kohlensäurefreiem Natron in Wasser zu einem specifischen Gewichte von 1,05, welches einem Gehalt von 3,6 Procent entspricht. Zur Prüfung der so erhaltenen Lauge nimmt man von derselben 10 K.C., versetzt mit etwas Lackmustinctur und läßt aus einer Bürette die Natronlauge so lange fließen, bis eben die rothe Farbe in eine blaue übergeht. Vergleichung der verbrauchten K.C. mit den von der Säure benutzten ergiebt den Gehalt der Lauge. Hätte man z. B. 9 K.C. Natronlauge verbraucht, so müßten zu 1000 K.C. noch 111,11 K.C. Wasser zugefügt werden, um eine Lauge wie vorher angegeben, zu erhalten. Im Besitze dieser Normalflüssigkeiten ist die Bestimmung des Säuregehaltes einer Flüssigkeit nicht schwer auszuführen. Man fügt zu einer genau abgemessenen mit etwas Lackmustinctur versetzten Menge der betreffenden Flüssigkeit, tropfenweise so lange Normallauge zu, bis die freie Säure neutralisirt ist, d. h. bis die durch Lackmustinctur roth gefärbte Flüssigkeit eben in blau übergeht.

Aus der verbrauchten Menge der Lauge berechnet sich dann leicht der Gehalt der Flüssigkeit an Säure. Daß auch hierbei nur eine Säure in der Flüssigkeit zugegen sein darf, wenn der Gehalt an dieser Säure festgestellt werden soll, soll hier nur erwähnt werden. Will man dagegen überhaupt nur den Säuregehalt einer Flüssigkeit kennen lernen, so wird dann dieser gewöhnlich durch Schwefelsäure ausgedrückt.

Acidum (lat.) Säure, A. aceticum, Essigsäure, A. apocrenicum, Quellsatzsäure, A. borussicum, Blausäure, A. butyricum, Buttersäure, A. carbonicum, Kohlensäure, A. citricum, Zitronensäure, A. crenicum, Quellsäure, A. cianogallicum, Blaugallussäure, A. formicum, Ameisensäure, A. gallicum, Gallussäure, A. gallotannicum, Gerbsäure, A. Halleri, Haller'sches Sauer (Antherschwefelsäure), A. hydrobromicum, Brom-

wasserstoffsäure, A. hydrochloricum, Salzsäure, Chlorwasserstoffsäure, A. hydrocyanicum, Cyanwasserstoffsäure, Blausäure, A. hydrofluoricum, Fluorwasserstoffsäure, Flußsäure, A. hydrojodicum, Jodwasserstoffsäure, A. lacticum, Milchsäure, A. malicum, Apfelsäure, A. meconicum, Meconsäure, A. mimotannicum, Katechugerbsäure, A. mucicum, Schleimsäure, A. muriaticum, Salzsäure, A. nitricum, Salpetersäure, A. nitrosum, salpetrige Säure. A. oxalicum, Oxalsäure, A. picrinicum, Pikrinsäure, A. phosphoricum, Phosphorsäure, A. phosphorosum, Phosphorige Säure, A. pyrogallicum, Pyrogallussäure, A. rufigallicum, Rothgallussäure, A. rufitannicum, Rothgerbsäure, A. saccharicum, Zuckersäure, A. silicicum, Kieselsäure, A. silicihydro fluoricum, Kieselfluorwasserstoffsäure, A. sorbicum, Apfelsäure, A. subericum, Korksäure, A. subnitricum, Untersalpetersäure, A. succinicum, Bernsteinsäure, A. sulphuricum, Schwefelsäure, A. sulphorosum, Schwefelige Säure, A. tartaricum, Weinsäure, A. uricum, Hornsäure, A. urinicum, Harnsäure, A. uvicum, Traubensäure, A. valerianicum, Badriansäure, A. zooticum, Blausäure.

Aciesis, s. Akiesis.

Acinaciformis, (lat.) säbelförmig, in der Botanik als Bezeichnung einer bestimmten Blattform, das säbelförmige Blatt, gebraucht.

Acinesie, s. Akinesie.

Acinöse Drüsen, s. Drüsengewebe.

Acinus, (lat.), Steinbeere, s. Steinfrucht, Beerchen.

Acipenser, s. Stör.

Aciurgie, s. Akiurgie.

Ackeley, s. Akeley.

Acker, 1) ein Stück pflugbares Land oder Artland und Ackerland überhaupt. 2) ein Feldmaß von verschiedener Größe und zwar nicht blos in Bezug auf das Land, in welchem es gebräuchlich ist, sondern auch innerhalb der Landesgrenze je nach dem Gebrauch für Feld, Wald oder Wiese. Z. B. war in Franken (Bamberg) ein A. Feld 60000, ein A. Wiese 54150, ein A. Wald 63150 Bamb. □Fuß groß. Gegenwärtig rechnet man noch nach Ackermaß im Königreich Sachsen zu 2 Morgen oder 55,398 Ar, in Hessen-Cassel zu 23,86 Ar, in Sachsen-Altenburg zu 64,455 Ar, in Sachsen-Coburg-Gotha zu 28,973 Ar, in Sachsen-Weimar zu 28,497 Ar. In Erfurt rechnete man den Acker zu 33,18 Ar, in Frankfurt a/M. zu 20,25 Ar.

Ackerampfer, s. Sauerampfer.

Ackerandorn, s. Ackerhohlzahn.

Ackerarthemis, s. Ackerhundskamille.

Ackerarbeit, s. Ackerbestellung.

Ackerattich, s. Attich.

Ackeraugentrost, s. Augentrost.

Ackerbacille, s. Sichelmöhre.

Ackerbaldrian, s. gemeines Rapünzchen.

Ackerbandwisch, s. Ackerschachtelhalm.

Ackerbau, ist die Summe all derjenigen Verrichtungen, welche auf den Anbau der nutzbaren Feldgewächse Bezug haben, mit der Bestellung des Ackers beginnen und mit der Einheimsung der Früchte ihren Abschluß finden. Die Verrichtungen bestehen in der Bearbeitung des Bodens, Pflügen, Exstirpiren, Walzen, Eggen 2c., in der Düngung, der Saat, der Pflege der Pflanzen während ihres Wachsthums (Behacken, Behäufeln) und den Erntearbeiten. (S. diese Artikel). Oft wird Ackerbau und Landwirthschaft irrthümlicherweise identificirt, s. Landwirthschaft.

Ackerbau, bezeichnet auch die Gesammtheit der zu einem Gute gehörenden Felder, „das Gut hat X Hektaren Ackerbau."

Ackerbau im Walde (s. Waldfeld-, Baumfeld-, Pflanzwald- und Hackwaldbetrieb) findet noch vielfach statt in waldreichen Gegenden und auf kräftigen Au- und Gebirgsböden, entweder als Vorbau oder als Zwischenbau, je nachdem dem Holzanbau ein- oder mehrjährige landwirthschaftliche Benutzung des Bodens vorangeht oder Holz und Feldfrüchte zugleich angebaut werden. Im Walde ist der Zwischenbau dem Vorbau vorzuziehen, da bei letzterem der Vorrath an Nährstoffen lediglich den Feldfrüchten zufließt. Im Ganzen ist der Ackerbau im Walde soviel als möglich zu beschränken, nur auf sehr bündigem und stark verunkrautetem Boden leistet er dem Holzanbau wesentliche Dienste, indem namentlich durch Anbau von Hackfrüchten (Rüben und Kartoffeln) bündigerer Boden gelockert, verunkrauteter Boden gereinigt wird. Auch Mäusefraß und Engerlingschaden werden von jungen Laubholzculturen durch Hackfruchtzwischenbau abgewendet oder doch erheblich gemindert. Auf Mittelboden dehne man den Fruchtbau nicht über 2 Jahre, auf gutem nicht über 4 Jahre aus. Hackfrüchte verdienen wegen der Bodenbearbeitung den Vorzug vor Halmfrüchten.

Ackerbauakademie, das oberste Glied in der Kette der speciell landwirthschaftlichen Unterrichtsanstalten. An derselben wird die Landwirthschaft sammt allen dahin einschlagenden Hülfswissenschaften und Naturwissenschaften so gelehrt, wie es für den Großgrundbesitzer oder späteren Docenten der Landwirthschaft erforderlich ist. Demgemäß sind diese Ackerbauakademien auch in vollkommenster Weise, sowohl hinsichtlich des Lehrkörpers, als der Lehrmittel ausgestattet und es befindet sich gewöhnlich bei derselben ein größeres Gut, welches nach allen Regeln der Wissenschaft betrieben wird. Den Studirenden ist auf diese Weise die Gelegenheit geboten, sich auch praktisch den Ackerbaubetrieb anzueignen. Gegenwärtig genießen die nachstehenden Akademien einen weltbekannten Ruf: 1) Hohenheim (Württemberg), Forst und Landwirthschaft, gegründet 1819; Director Dr. L. Rau. Mit der A. verbunden sind eine chemische Versuchsanstalt, eine Ackerbauschule, Gartenbauschule, Maschinenbauanstalt, Unterrichtscursus für Lehrer, Hufbeschlagcursus 2c. außerordentlich reiche Lehrmittel, große Gutswirthschaft, Versuchsgärten, technische Etablissements 2c. Näheres (s. Hohenheim). 2) Proskau (Schlesien), gegründet 1847. Land- und Forstwirthschaft. Director Geh. Rath Settegast. Große Gutswirthschaft; technische Gewerbe, reiche Sammlungen 2c. Näheres (s. Proskau). 3) Ungarisch-Altenburg, Director Prof. Dr. Mesch. Große Gutswirthschaft, Sammlungen 2c. Näheres (s. Ungarisch-Altenburg). 4) Weyenstephan (Bayern)

Director Dr. Wenz. Große Gutswirthschaft, technische Gewerbe aller Art, reiche Sammlungen. Näheres (s. Weyenstephan). In neuerer Zeit, wo sich auf den meisten Universitäten Lehrstühle für Landwirthschaft etablirt haben, hat die Frequenz der Studirenden an den Akademien etwas nachgelassen. Vielfach huldigt man nämlich der Ansicht, daß einem durchaus gebildeten Landwirthe nicht allein eine specielle Fachbildung, wenn dieselbe auch noch so vorzüglich, erforderlich ist, sondern gleichzeitig eine fundamentale allgemeine Bildung; diese sei aber nur durch das Universitätsstudium zu erreichen. Näheres s. Unterrichtswesen.

Ackerbaucolonien, s. Colonien.

Ackerbauer. Bezeichnung desjenigen Standes, welcher sich hauptsächlich mit Ackerbau, Viehzucht und den damit verwandten technischen Gewerben beschäftigt. Näheres s. Bauer.

Ackerbaugemeinwesen. Man nennt mit dieser Bezeichnung zumeist eine mittelalterliche Form des Ackerbaues, und zwar sowohl die wirkliche Feldgemeinschaft, als die Markgenossenschaft. Die erstere ist eine thatsächlich in agrarischem Communismus lebende Gemeinde und theilt das gesammte Acker- und Wiesenland, wohl auch mit Rücksicht auf die gute und schlechte Bodenart, günstige und ungünstige Lage in so viel gleichwerthige Theile, oder Loose, als das Dorf selbstständige Wirthe hat. Bei der Theilung wird gewöhnlich ein Theil reservirt, sei es zum Ausgleich für etwaige Streitigkeiten, sei es zur Weide. Die Gemeinde als Ganzes, bzw. die Aeltesten haben hier oft auch noch die Leitung des ganzen Betriebes, der Bewirthschaftung, wenigstens in der Hauptsache. Damit die Vertheilung ernst geschehe, beauftragen sie wohl sachverständige Austheiler, Vermesser, die, wie aus Rußland bekannt, nicht selten ein ungewöhnliches Geschick in der gerechten Repartirung durch lange praktische Uebung besitzen. Die Verlosungstermine der Aecker sind sehr verschieden. Am Schlimmsten für ordentliche Bauern ist natürlich die Neutheilung Jahr um Jahr: in Rußland findet die Neuverloosung alle 10 — 11 Jahre statt. Nach den geschichtlichen Ueberlieferungen haben derartige communistische Ackergemeinwesen wahrscheinlich bei allen Völkern geherrscht, während das feste Privateigenthum sich erst allmählich herauskrystallisirte. Bei vielen slavischen Stämmen besteht die Einrichtung noch, wie in Illyrien, Serbien, und der seit Kurzem aufgehobenen Militärgrenze. Der Wirthschaftsbetrieb, der in Rußland nach der Vertheilung von jeder Bauernfamilie allein besorgt wird, pflegt in manchen Gegenden gemeinsam unter patriarchalischer Führung der Aeltesten stattzufinden, was unstreitig auch seine Lichtseiten hat. Die uralischen Kosaken betreiben ihre Landwirthschaft noch heut in dieser Weise. Wenn übrigens in Rußland die Anhänglichkeit an diese alte Form der Wirthschaft noch neuerdings zu Tage getreten ist, ja wenn selbst die deutschen Colonisten in Saratow bei der Regierung einkamen, die russische communistische Feldgemeinschaft bei sich einzuführen, so möge man sich ja nicht täuschen über die angeblichen Vorzüge. Die Feldgemeinschaft ist von allen tüchtigen russischen Landwirthen und Bauern verurtheilt, die Hauptstütze findet sie aber stets in dem faulen Theile der Bauern oder der echt nationalen Liebe der Russen zu unruhigem Wechsel der Scholle. Eine ähnliche Verfassung von A. sind die Markgenossenschaften, wo umgekehrt Wald und Weide, sowie die noch nicht beurbarten Ländereien noch Gemeingut, die Aecker hingegen schon festes Privateigenthum sind. In dem Maße, als die Bevölkerung wuchs, und colonisationsweise neue Dörfer in den zwischen der alten mitten inliegenden Flur oder Mark entstanden, nahm natürlich anch die Mark ab oder zerfiel in mehrere Marken. — Im Uebrigen haben sich Feldgemeinschaften auch in Deutschland ziemlich lange gehalten; es gab solche im ersten Viertel unsers Jahrhunderts noch in Westdeutschland. In Rußland sind verschiedene Anläufe zur Beseitigung gemacht worden; die Regierung erklärte aber, daß bei der Neuheit der großen Reform der Bauernfreiheit (19. Febr. 1861) zuerst diese sich völlig vollziehen und das Volk sich in die neuen Zustände zuvor einleben möge, ehe der weitere große Fortschritt, dessen Nothwendigkeit sie sich gar nicht verschließe, in Angriff genommen werden könne.

Ackerbaugesellschaft (Ackerbauverein, landw. Verein). Die Verbindung einer Anzahl von Personen, welche sich zum Ziele gesetzt haben, die Landwirthschaft zu verbessern und den Stand der Landwirthe geistig und materiell zu heben. s. Landwirthschaftliches Bildungswesen.

Ackerbaugesetze. (Agrar- und Landesculturgesetzgebung). Das Wort A. hat zunächst einen historischen Sinn, indem es jene furchtbare Ackervertheilungsgesetze socialistischer Führer bedeutet, die durch diese Beraubung aller grundbesitzenden Bürger der Provinz sich den Pöbel tributpflichtig und gehorsam machten und so Allmacht im Staate gewonnen, wenn auch meist nur auf kurze Zeit (s. Ackervertheilung). Im engerern Sinne sind A. diejenigen, welche die Aecker, ihre Lasten und Gerechtsame speciell betreffen (s. hier Ackerrecht). Im weiteren Sinne begreift das Wort die Agrar- oder mit anderer Bezeichnung die ganze Landesculturgesetzgebung überhaupt. Dieses weite Gebiet strahlt nach allen Seiten aus und umfaßt die Rechte der Gutsherrschaft, Guts-, Lehn- und Marken-Gerichtsherrlichkeit, Polizei- und Patronatsrecht; die Leibeigenschaft, Hörigkeit und Erbunterthänigkeit; die Frohnden, Grund- und Reallasten; die Servituten (Dienstbarkeiten); die Grundvertheilung, dabei die Gebundenheit und Geschlossenheit der Grundstücke, Fideicommisse und die beschränkte Erbfolge, im Gegensatz zur Theilbarkeit des Grundeigenthums und Zerstückelung der Grundstücke (Dismembration, Parzellirung); die Ablösung und Gemeinheitstheilung, Zusammenlegung (Consolidation, Verkoppelung). Unter diesen weitreichenden Begriff fallen dann ebenso die übrigen rechtlichen Seiten und Beziehungen des Eigenthums an Grundstücken; gemeinschaftliches oder getheiltes, Gesammt-, Mit-, Ober- und Untereigenthum, weiter das Lehnrecht, Pachtwesen 2c. 2c. Nicht minder vielfach sind die wirthschaftspolitischen Seiten der Agrargesetzgebung, wenn man das Wort A. in dieser größeren Erweiterung faßt. Hier kommen dann, zu den wirthschaftlichen oben bereits genannten Begriffen und Gebieten noch hinzu, die Gesetze über das Gesinde, die ländlichen Arbeiter, den

landwirthschaftlichen Credit, das landwirthschaftliche Assecuranzwesen, die Jagd, Süßfischerei und endlich die Forstwirthschaftsgesetze in ihren rechtlichen und ökonomischen Beziehungen. Unter Landesculturgesetzgebung in specifischer, durch Sprachgebrauch sanctionirter, engerer Bedeutung faßt man wohl auch wieder hauptsächlich die Feldpolizei-, Hutungs-, Kör-Ordnung, Vieh-, und Obstbaumzucht, Ent- und Bewässerung, Zusammenlegung der Grundstücke, Berieselung, Begrasung und Bepflanzung der Sandflächen, Bewaldung ꝛc. zusammen. Die neuere Agrargesetzgebung findet zunächst fast in allen Staaten ziemlich die gleichen Verhältnisse überkommen vor: Unfreiheit nicht nur der bäuerlichen Fluren, sondern auch Unfreiheit, Frohnzwang der Bauernschaft selber, zu Gunsten des Adels, wie denn der furchtbare, über Jahrhunderte ausgedehnte Zerstörungsproceß der persönlichen Freiheit und des freien Eigenthums fast überall denselben harten Weg mit ziemlich gleichen Mitteln und stets gleichen Zwecken genommen hat. Die Geschichte zeigt die Völker ursprünglich frei; die germanischen bauten ohne Lasten unabhängig ihre Fluren, der einzige Dienst war der Kriegsdienst, nach Beendigung desselben wurde die politische Verbindung stets schwächer; die Stämme lebten aber um so fester verbunden in ihren Gemeinden mit uralten eng verknüpfenden Institutionen. Die slavischen Völker haben von vornherein eine communistische Ackerverfassung, sie leben in Feldgemeinschaft, die sich unzweifelhaft aus der Nomadenwirthschaft entwickelt hatte. Beide Völkerfamilien gelangten trotz dieser Verschiedenheit in fast gleiche Zustände der Abhängigkeit ihrer bäuerlichen Bevölkerung. Die Macht der begüterten Familien wuchs zuerst jedenfalls durch lange innere Kämpfe und äußere Kriege, die den vereinzelten friedlichen Landbauer recht- und schutzlos machten und durch die allgemeine Unsicherheit, wie die Willkür der Großen gleichsehr zwangen, den Schutz schließlich um Opfer zu erkaufen, die anfangs wohl auf geringe Abgaben und Heerfolge im Kriege hinausliefen, von jedem nachfolgenden Jahrhundert aber zur immer mehr vermehrten Belastung wurden, um zuletzt mit völligem Verlust der Freiheit der Person und des Eigenthums zu enden. Das aufblühende, aufwuchernde Ritterthum, seine Kauf- und Glanzsucht, hat diesen Zerstörungsgang der Freiheit außerordentlich beschleunigt. Da man die Unfreiheit allmählich auch auf die Scholle selber übertrug, so wurde jeder noch Freigebliebene, der ein höriges Gut durch Kauf oder Heirath erwarb, selbst hörig und leibeigen, sammt den Seinen und deren Nachkommen. Umgekehrt ging die persönliche Unfreiheit des Erwerbers im Erwerbungsfalle auch mit über auf das noch freigebliebene Gut; ganz analog übernahm selbst der ritterbürtige Mann mit dem Vasallengut die persönlichen Pflichten und Dienste gegen den Lehnsherren. Man schritt weiter und weiter. Nicht nur, daß Zahl und Namen der Abgaben und Dienst, mit jedem Jahrzehnt wuchsen, man führte für die Hörigkeit sogar eine besondere Intestaterbfolge ein, man beschränkte die Verfügungsbefugniß unter Lebenden und Todten, setzte in den meisten Ländern Geschlossenheit und Untheilbarkeit fest, brachte überall strenge Abhängigkeit über das liegende, immobile Eigenthum, in gewissen Grenzen sogar über die bewegliche Habe. Die Benutzung der Arbeitskräfte, die Wahl von Handwerk und Gewerbe, die Wahl des Lebensberufes ꝛc. war von den Besitzverhältnissen, von der Genehmigung des Herrn abhängig. Der Bauer war völlig an die Scholle gefesselt, selbst die Beschaffung seiner Lebensbedürfnisse wurde unfrei, war dem gutsherrlichen Zwangsbann-, Mühlen-, Krugsverlags- ꝛc. Recht unterworfen, Gut von Gut, Stand von Stand, Nahrung von Nahrung geschieden, hier willkürlich Herrschende, dort slavisch Dienende. Die Städte bildeten in diesen trostlosen Zuständen die freieren, inselartigen Stätten, wo der Mensch wiederum zu einem Rechtssubject sich aufrichtete, und, wenn auch hier unter mancherlei Zunft- und Bannrechten lebend, dort ein Freiheitsbewußtsein in sich und den Seinen groß zog, das allmählich stärker und stärker auf das Landvolk zurückwirkte. Schon die Zeiten vor der Reformation hatten das Volk zum Bewußtsein seiner slavischen Stellung geweckt, mit der Reformation brachen die Unterdrückten in wilde Bauernaufstände los, die, weil vereinzelt verunglückend, eine blutige Rache und noch grausamere Lage herbeiführten. Die allgemeine Verheerung des 30jährigen Krieges und das Versinken unseres Vaterlandes in allgemeine tiefe Verarmung brachten neue, unsäglich unglückliche Zeiten für den Bauernstand herauf; es folgten mehr als hundert Jahre dumpfen nothbedrängten Lebens und Gebundenseins an die harte Arbeit auf der unfreien Scholle.

Es ist hier nicht der Raum, mit einer detaillirten Schilderung einzugehen auf die langen schweren Leiden, unter welchen unser braver Bauernstand geseufzt hat. Nicht nur, daß zahllos die Reihe der Abgaben an Lebensmitteln, Obst, vierfüßigem und Feder-Vieh, Fischen, Hausrath, Wein, Bier, sowie an Diensten der verschiedensten Art sich aufgehäuft hatte, der Landmann mußte sich selbst entwürdigende Rechte auf seine Familie gefallen lassen und in mannichfacher Weise noch für das Vergnügen des Herrn, namentlich die Jagd direct und indirect sorgen, mußte ruhig zusehen, wenn Schwarz- und Rothwild seine Felder verwüsteten, ja durfte zu gewissen Zeiten sie nicht betreten, jäten oder beackern, damit die niedere Jagd nicht leide. Außerdem zog auch der Staat den Bauer noch heran zu Frohnbauten für Straßen, zu Frohnfuhren für Proviant- und Militärtransporte. War es ein Wunder, wenn, wie in Frankreich, die entfesselte Wuth des Volkes zu unmenschlicher Rache sich hinreißen ließ, als die Geschichte in allmähliger Vorbereitung die große Wendezeit der Dinge heraufgeführt? An diese wahrhaft grauenhafte Verzerrung der Volkszustände und tiefe Erniedrigung des Bauernstandes, trat das humanere neue Jahrhundert mit seiner großen, erlösenden Aufgabe heran; der Agrargesetzgebung war das gewaltige Werk vorbehalten, die durch den grausamen Druck von Jahrhunderten völlig verkommenen Verhältnisse des Landvolkes wiederum auf- und abzulösen, in einer Weise, die den Bedrückten befreite, den Berechtigten seiner Rechte nicht ohne Weiteres entschädigungslos beraubte. Die französische Invasion in Westdeutschland räumte zuerst mächtig auf

mit den überlebten Zuständen. Die Vergötterung Napoleons I., so widerlich sie heut dem deutschen Patrioten erscheint, sie hängt mit der befreienden Gewalt der französischen Revolutionsgrundsätze und den radicalen Reformen in den occupirten Ländern zusammen. Seitens deutscher Fürsten des vorigen Jahrhunderts waren einige Anläufe gemacht worden, doch immerhin nur schwache, oder nur für Domänen geltende, nicht ohne spätere gelegentliche Reactionen. Die verschiedenen Gesetze werden bei den einzelnen Specialartikeln erwähnt. Erst das 19. Jahrhundert hat das Reformationswerk mit ernster Kraft, mit dem Bewußtsein der absoluten politischen und ökonomischen Nothwendigkeit energisch angefaßt und vollendet. Diese ungeheure Arbeit hatte vor sich: 1) die Beseitigung des feudalen Ständethums (der Vorrechte zum Besitz von Rittergütern, der Patrimonialgerichtsbarkeit, gutsherrlichen Polizei, Lehns- und Schutzherrlichkeit); 2) die Beseitigung der bürgerlichen und persönlichen Beschränkungen der Freiheitsrechte des Bauernstandes, also der Leibeigenschaft, Eigenhörigkeit, Erbunterthänigkeit, und der aus ihnen abgeleiteten Lasten und Abgaben; 3) die Klärung und Befestigung der bäuerlichen und anderen eingeschränkten Besitzrechte; die Umwandlung von erblichen und nichterblichen bäuerlichen Besitz- und Nießbrauchsverhältnissen (Laßbesitz), von Colonats-, Meier-, Leibgedings-, Leib- und Zeitgewinnsgütern, von Schupf- und Falllehen in freies Eigenthum; 4) die Entlastung von ständigen und unständigen Reallasten, (Frohndiensten), Frucht- und Fleischzehnten, Korn- und anderen Natural- oder Geldleistungen, von Handlohn, Laudemien, sonstigen Besitzveränderungsabgaben, von Erbpachtskanonen oder landesherrlichen Gefällen; 5) Beseitigung der den Fortschritt des Ackerbaubetriebes hemmenden Servituten und Durchführung der Gemeinheitstheilungen; endlich 6) Aufhebung der gutsherrlichen Zwangs- und Bann-, wie gewerblicher Concessionsberechtigungen und der dafür zu leistenden Abgaben (wie Mühlen-, Bier-, Branntwein- &c. Zwang, Weber-, Schank-, Handwerks- &c. &c. Zins). Bei der großen Verschiedenheit der bäuerlichen Zustände in Deutschland ist auch die Gesetzgebung verschiedene Wege gegangen. In Preußen waren, wie erwähnt, schon im vorigen Jahrhundert vereinzelte Bestimmungen in der besprochenen Richtung erlassen worden. Friedrich der Gr. selber hatte noch gegen das Ende seiner Regierung den Zustand der bäuerlichen Verhältnisse „verabscheuungswürdig" genannt, da kein Bauer als dem Acker angehörig anzusehen sei, kein Mensch geboren werde, „um Sclave seines Gleichen zu sein". Doch erst als 1806 der Staat in den Abgrund des Verderbens sich gebracht sah und es der Entfesselung aller Kräfte des Volkes zur Rettung bedurfte, begann das Befreiungswerk des Landvolkes mit dem von Schön'schen Edict vom 9. October 1807, dem dann in fast ununterbrochener langer Reihe die Edicte von 5. März 1809, 28. Oct. 1810, 16. März 1811, 29. Mai 1816, 8. April 1823, ferner die Gesetze und Verordnungen aus den Jahren 1829, 1845, 1850, 1851 und 1853 folgten. Heut ist das bedeutsame Werk so weit vollendet, daß sich die letzten Abwickelungen in großer Stille und festgeordnetem Gange vollziehen.

Ackerbaulehre, s. Landwirthschaftslehre.

Ackerbaum, s. Stieleiche.

Ackerbaurecht, s. Landwirthschaftsrecht.

Ackerbauschulen, s. Landw. Lehranstalten.

Ackerbaustatistik. Die A. ist ein besonderes Gebiet der landwirthschaftlichen Statistik überhaupt, welche bekanntlich die landwirthschaftliche Bevölkerung, die Betriebsarten, deren Resultate, die Masse der Producte, die Productionskosten, die Preise der Producte, die Roh- und Reinerträge, die Haupt- und Nebenzweige in sich begreift. Die A. hat, als besonderer Zweig, vornehmlich die Vertheilung des Grund und Bodens, die Größe der Güter, die Latifundien, die großen und kleinen Güter so wie Zwergwirthschaften eines Landes zahlenmäßig darzustellen, sodann aber auch die Bodenbeschaffenheit mit in Rechnung zu stellen. So ist eine Hauptfrage der A. die Frage nach der Größe der angebauten Fläche im Verhältniß zur ganzen Bodenfläche des Landes überhaupt. Es ergiebt sich hier beispielsweise für die einzelnen Staaten das Verhältniß der angebauten Fläche folgendermaßen:

Königreich Sachsen	93.3	Procent
„ Preußen	83.8	„
„ Württemberg	92.2	„
„ Bayern	90.9	„
Großherzogthum Baden	89.2	„

Hauptsächlich aber handelt es sich bei der A., wie erwähnt, um die Bodenvertheilung. Da die verschiedene Größe der Besitzungen von bedeutendem Einfluß auf die Wirthschaft ist und große, mittlere und kleinere Güter ihre eigenthümlichen wirthschaftlichen Vortheile haben, so ist für die Staatsverwaltung die genauere Kenntniß der Bodenvertheilung von hohem Werth. Die Statistik ist denn nun auch seit einem Jahrzehnt eifrig bemüht gewesen, klare Uebersichten nach dieser Seite zu schaffen. Um auch hier gleich ein Beispiel anzuführen, so treffen auf je 1 Grundbesitzer Hektaren cultivirten Ackerbodens in

Der Rheinpfalz	2.5	Hektaren
Württemberg	2.8	„
Baden	4.6	„
Hessen-Darmstadt	4.3	„
Königr. Sachsen	6.5	„
Bayern	7.4	„
Preußen	10.9	„
Oesterreich	18.6	„
Rußland	61	„
England	72	„
Irland	363	„

Diese große Verschiedenheit ist hauptsächlich der wirthschaftlichen Geschichte der Völker zuzuschreiben. Innerhalb desselben Landes ist wiederum meistens die Verschiedenheit ebenfalls sehr groß. In Deutschland findet sich im Norden und Osten Großgrundbesitz, im Süden und Westen, namentlich in den Obst-, Wein- und Tabakgegenden, in der Nähe der großen Städte und Hauptverkehrsstraßen mehr oder minder ausgebreitete Bodenzersplitterung und Kleincultur. Seit Anfang dieses Jahrhunderts hat die freiere Gesetzgebung der Bodenzertheilung großen Vorschub geleistet. Je weiter ins Einzelne die A. eindringen kann, desto besser. Eine große Reihe Aufgaben liegen hier vor: die Darstellung der

Rechte und Pflichten der Grundstücke, des Zusammenliegens oder der Vereinzelung der Lage der einzelnen Theile des Besitzes, der Be- und Entwässerung, ꝛc. Was wir bisher auf dem Gebiete der A. gethan, ist eigentlich nur ein Anfang, den die Zukunft erst zu vollenden hat.

Ackerbausystem, (s. Betriebssystem), die Art und Weise wie Arbeit, Capital und Land zum Betrieb mit einander verbunden wird, heißt auch Wirthschaftssystem. Der Ausdruck Betriebssystem ist der gebräuchlichere.

Ackerbauwissenschaft, s. Landwirthschaftslehre.

Ackerbeere, s. Ackerbrombeere.

Ackerbeerenstrauch, s. Ackerbrombeere.

Ackerbeete nennt man die Abtheilungen, in welche man Aecker zerlegt und durch Pflugfurchen von einander abscheidet. A. entstehen nur, wenn man sich solcher Pflüge bedient, welche ein feststehendes Streichbrett (Rüster) haben, niemals mittelst s. g. Wendepflüge. Man unterscheidet darum Beetpflügen und Ebenpflügen. Das Pflügen in A. hat vor dem Ebenpflügen in allen Theilen Vortheile voraus, wo es sich nicht um ganz abhängige Felder handelt. Die Vortheile der A. bestehen vor allem darin, daß die übermäßige Feuchtigkeit sich in die Pflugfurchen hineinzieht und von da leicht abgeführt wird und daß der Boden nicht so leicht verkrustet. Die weiteren Vortheile, daß man tiefer pflügen kann, ohne den rohen Untergrund heraufzubringen, daß das Unkraut besser zerstört wird, ꝛc. kommen mehr auf Rechnung der Beetpflüge (s. d.). Dagegen kann noch als günstig für die A. angeführt werden, daß das Ansäen gleichmäßiger vorgenommen und auch die Vertheilung des Düngers, besonders des Pulverdüngers erleichtert wird. Hinsichtlich ihrer Form unterscheidet man breite A., die aus 10—20 und mehr Furchen bestehen können, und meist ohne merkliche Wölbung sind, und schmale A. mit nur 4 Furchen, stets stark gewölbt, auch Bifänge (s. d.) genannt. Die letzteren soll man nur da anwenden, wo man es mit sehr nassem, nicht drainirtem Boden zu thun hat, wo der Boden sehr schwer und undurchlassend ist, oder auf Feldern mit ganz seichter Ackerkrume, wo es also nöthig wird, durch Aufpflügen von hohen Beeten den Pflanzenwurzeln den erforderlichen Standort zu schaffen. Das Anlegen von solchen Bifängen findet man außerdem noch in gebirgigen Gegenden, wo sehr leichter Boden und dieser vom Sturzregen oft abgerissen wird. Es bildet da jedes einzelne dieser schmalen A. gleichsam einen Schutzdamm für die folgenden. Die Nachtheile der schmalen A. sind, daß durch die vielen Furchen viel Land verloren geht, daß man mehr Saatgut verwenden muß, weil auch bei aller Sorgfalt immer welches in die Furchen hineinfällt, daß die sämmtlichen Ackergeschäfte erschwert, viele, wie z. B. das Walzen, das Säen mit der Maschine ganz unmöglich sind. Ferner, daß auf dem Rücken der Beete die Pflanzen oft an Trockenheit leiden, während sie in der Nähe der Furchen an übermäßiger Nässe zu Grunde gehen. Auch das Mähen ist auf den gewölbten Beeten erschwert, und in Folge des höheren Abmähens der Frucht Strohverlust unvermeidlich. Die Anzahl der Pflugfurchen, welche man bei der Anlage breiter A. zusammenschlägt, hängt von der Bodenbeschaffenheit ab. Als Hauptregel dürfte gelten naßkalte Böden in schmälere, $2\frac{1}{2}$—3 Meter breite, trockene dagegen in breitere 4—8 Meter breite A. zu legen. Ueber diese letztere Dimension hinauszugehen, dürfte sich nicht empfehlen, weil sonst der Zeitverlust beim Umwenden der Gespanne, wobei dieselben stets oben und unten leer fahren müssen, zu groß ist. Die Normalbreite ist 3—$3\frac{1}{2}$ Meter. Es ist dieß gerade die Breite eines Saatwurfes und jene für drei Eggenstriche.

Ackerbestellung nennt man die gesammten Arbeiten, welche nach Aberntung eines Ackers zum Zwecke des Erzielens einer neuen Erndte auf demselben vorgenommen werden müssen. Es gehören hierher also das Stoppelstürzen, das Tiefpflügen, das Saatpflügen, das Eggen, Walzen und Säen. Ist der Same im Boden, so ist die eigentliche A. vollendet. Die weiter folgenden Arbeiten gehören zur Pflege der Saaten und zur Erndte. Man unterscheidet eine Frühjahrsbestellung und eine Herbstbestellung. Die erste beginnt, sobald der Boden hinreichend abgetrocknet und der Winterfrost vorüber ist. In manchen Jahren kann mit der Frühjahrs-A. schon sehr frühe im Februar oder Anfang März begonnen werden. Dies ist ein großer Vortheil für den Landmann, weil sich bei verspäteter A. die Arbeiten sehr drängen und in Folge dessen die Dienstleute rar und theuer werden. Oftmals macht eine sehr verspätete Frühjahrsbestellung selbst eine Vermehrung der Spannkräfte erforderlich. Die Herbstbestellung beginnt alsbald nach der Aberntung der Früchte. Es ist besonders für die Winterfrüchte und Winterrübsaaten wichtig, daß dieselben frühzeitig in den Boden kommen, um noch vor Eintritt des Winters kräftige Wurzeln zu fassen. Je kräftiger die Pflanze in den Winter kommt, desto leichter wird sie ihn überstehen, und desto schneller beginnt im Frühjahre das Wachsthum der Pflanzen. Eine gute A. ist für das Gedeihen der Pflanzen von großer Wichtigkeit, denn von derselben hängt in erster Linie der günstige Verlauf der Keimung und die Entwickelung der jungen Pflänzchen ab.

Ackerbestellungskosten (Bestellungsaufwand), die Gesammtheit der Kosten, welche aufgewendet werden müssen, um das Ackerland entsprechend zur Saat vorzubereiten — also die Kosten für Pflügen, Eggen, Walzen, Exstirpiren, Düngen und Saat. Da, wo Brache gehalten wird, gehört der dadurch entstehende Kostenaufwand ebenfalls mit unter diese Rubrik. Sie bildet bei der doppelten Buchführung sehr wichtige Posten, weil dahin der Aufwand gehört, welcher von einem Jahre auf das andere übernommen werden muß, wenn der Rechnungsschluß mit dem Kalenderjahre oder innerhalb desselben erfolgt, Posten, welche Manche in besonderen Contis — (das vorige Jahres-Conto und das künftige Jahres-Conto) mit verrechnen. In der Regel werden die A. in den laufenden Rechnungen mit verrechnet; über die dazu erforderlichen Ansätze s. d. Kosten der Feldbestellung und Tilden-Conto sowie speciell Eggen, Pflügen ꝛc. Bei Verkäufen und Pachtungen muß, wenn der Bewirthschafter

wechselt, der Nachfolger seinem Vorgänger die A. zum Theil ersetzen. Da, wo eine gute Buchführung sich findet, kann Zweifel über die Höhe der Entschädigung nicht vorkommen, da, wo das nicht der Fall ist, muß im Falle Einigung nicht zu erzielen ist, die Hülfe von Experten in Anspruch genommen werden. Enthält ein Pachtvertrag specielle Bestimmungen über die Art und Weise, wieviel zu Ende der Pachtzeit an bestellter Frucht und Bestellungsaufwand für später zu bestellende Saaten (Herbstarbeit z. B. für Frühjahrssaat) aufgewendet werden muß, so braucht hierfür Entschädigung nicht gezahlt zu werden. Der neue Pächter übernimmt alsdann eine Summe ihm gebotener Vortheile mit der Verpflichtung, seinem Nachfolger dereinst die gleichen Vortheile zu gewähren. Da, wo specielle Vorschriften nicht gegeben sind, wird er in seinem Interesse den Vorgänger angehen müssen, nichts in Bezug auf die Ackerbestellung zu versäumen und erforderlichenfalls diese controliren zu können, sich ausbedingen. Im ersteren Falle hat er da, wo Vernachlässigungen vorgekommen sind, ein Recht an entsprechende Entschädigung. Diese, sowie der Ersatz der Kosten, sind schon oft Gegenstand von Processen geworden und hat sich daher jeder vorzusehen. Derjenige, welcher die Wirthschaft verläßt, muß sich sichern, um den von ihm zu Gunsten des Nachfolgers gemachten Aufwand, wenn er nicht verpflichtet ist, solchen zu machen, rückvergütet zu erhalten und wird daher gut thun, nur mit Einwilligung des Anderen vorzugehen. Der Nachfolger aber muß sicher sein, daß die erforderlichen oder von ihm gewünschten Arbeiten richtig ausgeführt werden und daß nichts dazu Erforderliche vernachläßigt werde. (Richtige und genügende Bearbeitung, volle Düngung, gutes Saatgut und gute Saatarbeit). Der Aufwand selbst wird je nach Jahrgang (Witterung), Ackerbeschaffenheit, Fruchtfolge, Preisen des Saatguts, des Düngers, des Taglohns 2c. ein sehr verschiedener sein; allgemeine Zahlen lassen sich dafür nicht aufstellen.

Ackerbestellungskunde, die, oft gleichbedeutend mit Agronomie genommen, bildet den Theil der Landwirthschaftslehre (s. d.), welcher von der Bestellung der Felder zu handeln hat.

Ackerbetonie, s. Feldziest.

Ackerbewässerung, s. Bewässerung.

Ackerbocksbart, s. Haferwurz.

Ackerboden, s. Boden.

Ackerbohne, s. Buffbohne.

Ackerbrame, s. Ackerbrombeere.

Ackerbrand, s. Ackerwachtelweizen.

Ackerbremen, s. Ackerbrombeere.

Ackerbrombeere (Ackerbeere, Ackerbeerenstrauch, Ackerbramen, Ackerbremen, Ackerbrommer, Bocksbeere, Brambeere, Bramfuchsranke, Bramranke, Blaue Brombeere, Brombeerstrauch, Brommer, Fuchsbeere, Kriechende Himbeere, Krasselbeere, Blaue Kratzbeere, Kratzbeerstrauch, Kratzbramen, Kratzbromsteinbeere, Kratzelbeere, Traubenbeere). Rubus caesius L. Schwer zu vertilgendes, besonders beim Pflügen, Eggen und Mähen sehr hinderliches, strauchartiges Ackerunkraut aus der Gattung Rubus (s. Brombeere), in der natürlichen Familie der Rosengewächse und der 12. Classe 3. Ordn. des Linné'schen Systems. Die oft 2—3 Fuß lange fadenförmige Wurzel treibt mehrere bis zur Spitze stielrunde, stets weißbereifte, oft bis 15' lange Schößlinge, die aufstrebend, oder aufrecht, meist aber kriechend sind, kahl, nur selten schwach behaart und ungleich mit kurzen, dünnen, fast graden Stacheln besetzt sind. (Hierdurch von der Strauchbrombeere mit ihren gleichmäßigen, starken und sehr gebogenen Stacheln verschieden.) Blätter meist dreizählig, seltner fußförmig, oder gefiedert und fünfzählig. Das Endblättchen gestielt, die rhombisch eiförmigen Seitenblättchen aber sitzend. Die weißen oder röthlichen Blüthen bilden eine wenigblüthige, doldentraubige Rispe, und besitzen einen fünfspaltigen, dünngraufilzigen bleibenden Kelch, der bei der Reife der Frucht angedrückt ist, 5 ovale Blumenkronblätter, welche wie die zahlreichen Staubgefäße dem Kelche eingefugt sind. Die Frucht ist aus 6—9 blaubereiften und eßbaren Steinfrüchten gebildet, welche eine zusammengesetzte falsche Beere bilden. Die A. liebt sonnige Aecker und Ränder, ganz besonders auf Thon-, Kalk- und Lehmboden und bildet leicht und oft Varietäten. Die oft 15' langen Ranken hindern nicht nur die Bearbeitung des Feldes, sondern saugen auch den Boden sehr stark aus und schaden den Culturpflanzen, indem sie dieselben beschatten, oder selbst ganz niederziehen. Als bestes Gegenmittel dürfte öfterer Hackfruchtbau und vor allen Dingen das Ausziehen der Wurzeln zu empfehlen sein, welches am besten nach den letzten Frühjahrsfrüchten vorzunehmen wäre.

Ackerbrommer, s. Ackerbrombeere.

Ackerbürger, nennt man diejenigen Bürger einer Stadt, welche Ackerbau betreiben, also im Besitze einer städtischen Ackernahrung (s. d.) sich befinden.

Ackerchamille, s. Ackerhundschamille.

Ackerclassen, s. Bodenclassen.

Ackercultivator, s. Cultivator.

Ackerdaun, s. Ackerhohlzahn.

Ackerdistel (Ackerkratzdistel, Ackerscharte, Distel, Felddistel, Feldkratzdistel, Haferdistel, Korndistel, Kratzdistel, Krebsdistel, Mangendistel, Saudistel, Wilde Scharte, Schartenkraut, Warzendistel, Wegedistel.) Cirsium arvense Scop. (Carduus arvensis Curt. Serratula arvensis L.) Krautartige Pflanze aus der Gattung Cirsium, (s. Distel), in der natürlichen dikotylen Pflanzenfamilie der Korbblüthler (Compositen) und der 19. Klasse nach Linné. Ein wegen der sich selbst aus den kleinsten Wurzelstücken, welche nach dem Ausgraben zurückbleiben, wieder aus Adventivknospen entwickelnder Stengel, somit ein kaum auszurottendes, besonders unter Sommer- und Wintergetreide lästiges Ackerunkraut, welches als wildwachsende Futterpflanze für Gänse und Schweine benutzt wird, und welches auch gutes Bienenfutter liefert. Der kriechende, sehr ästige Wurzelstock bildet zahlreiche Adventivknospen und treibt 2—4' lange, fast kahle, blattreiche und ästige Stengel, welche sitzende, nur wenig herablaufende längliche lanzettliche Blätter tragen, buchtig fiederspaltig und an den Fiederchen dornig bewimpert sind, eine bläulich grüne Unterseite besitzen und entweder kahl oder behaart sind. Die blaßrosenrothen, selten weißen, ziemlich kleinen zweihäusigen Blüthenköpfe stehen auf spinnwebig filzigen Stielen und

bilden eine ebensträußige Rispe. Die äußern Hüllblättchen der Blüthen sind eiförmig, angedrückt, etwas behaart und mit kurzem abstehendem Stachel endend, während die innern lanzettlich und gefärbt sind. Die Röhre der Blumenkrone ist mehrmals länger als ihr Saum. Die Frucht bildet eine weißliche Schließfrucht, welche eine Haarkrone trägt, die zuletzt ein Drittel länger ist als die Blumenkrone. Die Pflanze saugt nicht nur den Boden stark aus, sondern belästigt auch die Feldarbeiter durch ihre stacheligen Blätter, und erschwert durch ihr oft sehr massiges Vorkommen das Trocknen des geschnittenen Getreides. Häufige Hackfruchtbau, wobei die größte Aufmerksamkeit auf das Auslesen der Wurzelstücke verwandt wird, kann allein die Verbreitung der Ackerdistel einschränken.

Ackerdoppen (Valonia, levantische oder türkische Knoppern) sind die harten, halbkugelförmigen Becher oder Kelche einer in Kleinasien und auf den griechischen Inseln wachsenden Eichenart (Ziegenbarteiche, Quercus Aegilops). Man wendet sie ihres hohen Gerbstoffgehaltes wegen (40 bis 45%) gern zum Gerben des Sohlenleders und anderer wasserdichter Leder an, sowie auch zum Schwarzfärben. Wenn die Frucht reif ist, läßt man sie mehrere Monate lang liegen, damit sie eine Art von Gährung durchmacht, so daß die Eicheln leichter ausfallen und die Becher besser trocknen. Man versendet sie dann in Säcken; nach England gehen allein jährlich gegen 200,000 Centner. Vor dem Gebrauche werden die A. gemahlen.

Ackerdorn, s. Hundsrose.

Ackerehrenpreis. (Hühnerdorn. Mäusedarm. Blauer Meier. Blauer Vogelmeyer.) Veronica agrestis L. (V. didyma Ten. V. pulchella Bernh.) Einjähriges Ackerunkraut aus der Gattung Veronica (s. Ehrenpreis), in der natürlichen Familie der Braunwurzgewächse (Sirophularineen) und der 2. Klasse 1. Ordn. nach Linné, mit etwas schiefliegenden einfachen, unten fasrigen Wurzeln, welche die meist hellgrünen, 6—9' langen, runden und behaarten ästigen Stengel tragen, an denen die glanzlosen, am Grunde herzförmigen, länglich ovalen, gekerbten Blätter sitzen, von denen nur die untersten gegenständig sind. Die im April und Mai, sowie auch im Herbst erscheinenden hellblauen oder weißen Blüthen sitzen auf achselständigen Blüthenstielen, welche etwa so lang sind, als das Blatt und die bei der Fruchtreife zurückgebogen sind. Der viertheilige Kelch besitzt längliche, eiförmige, stumpfe Zipfel und umschließt eine radförmige Blumenkrone mit vierlappigem Saume, 2 Staubgefäße und 1 Griffel mit ungetheilter Narbe. Die Frucht bildet eine am Rande gekielte zwei- bis vierklappige Kapsel (mit drei- bis achtsamigen Fächern), welche auf den Seiten nur mit zerstreuten Drüsenhaaren besetzt und welche nur etwas breiter als lang ist. Die Samen länglich, muschelförmig und gelblich. Die Pflanze liebt besonders sandige Lehmäcker, welche sie oft in unglaublicher Menge bedeckt.

Ackereichel, s. Erdnuß.

Ackerentwässerung, s. Entwässerung.

Ackererbse, s. Erbse.

Ackererbse (Graue Erbse. Preußische Erbse. Schäfererbse. Stockerbse. Holländische Zuckererbse). Pisum arvense L. Eine hie und da zum ökonomischen Gebrauche gebaute, sonst häufig unter der gemeinen Erbse sich findende Art von Pisum (s. Erbse), deren Vaterland unbekannt ist. Sie gehört in die dikotyle Familie der Papilionaceen (Schmetterlingsblüthler) und in die 17. Klasse 4. Ordnung des Linné'ischen Systems. Liefert Viehfutter und Gemüse und unterscheidet sich von der gewöhnlich gebauten Erbse, zu der sie übrigens von einigen Botanikern als Abart gerechnet wird, und zwischen der sie auch sehr häufig anzutreffen ist, hauptsächlich und leicht durch ihre kantigen, eingedrückten, graugrünen, mit braunen Punkten versehenen Samen, die bei der gewöhnlichen Erbse kugelig und hellgelb sind. Die 3—6' hohen, kahlen, kletternden Stengel tragen bläulichgrüne, 1—2 paarige, rankende Blätter mit entfernt gezähnelten, eiförmigen oder länglichen Blättchen und halbherzförmigen, bis zur Mitte ungleich gezähnten Nebenblättern, welche so lang als der einblüthige Blüthenstiel und um den Stengel herum purpur gefleckt sind, die dagegen länger sind als die untern Blüthen des zweiblüthigen Blüthenstiels. Die Blüthen sind blaßviolett mit dunkel purpurnen Flügeln und weißen Schiffchen und stehen zu 1 oder 2 in einem traubigen Blüthenstande. Die Hülse ist dünnwandig und zusammengedrückt. Von der Ackererbse werden mehrere Varietäten unterschieden und gebaut, von denen die wichtigsten sind: 1) Die Stockerbse mit niedrigem Stengel, geraden Hülsen und kleinen, von einander entfernten Samen. 2) Die Sichelerbse (Holländische Zuckererbse) Pisum leptolobum Rehb. Stengel sehr hoch. Hülsen lang, zusammengedrückt, mit sehr großen, von einander entfernten, mehr rundlichen Samen. 3) Knackerbse. Pis. quadratum Mill. Stengel sehr hoch. Die Samen stark eingedrückt und eckig. Darüber, ob, wie von vielen Seiten behauptet wird, die Ackererbse wirklich ein Bastard zwischen der gemeinen Erbse (Pisum sativum L.) und der Saatwicke (Vicia sativa) ist, sind noch genauere Untersuchungen anzustellen.

Ackererde, s. Boden.

Ackereule (Agrotis) eine sehr artenreiche Gattung von Nachtschmetterlingen aus der Familie der Eulen. (s. d.). Ihre Mitglieder sind charakterisirt durch nackte und unbewimperte Augen, aufsteigende Taster mit geneigtem Endgliede, durch einen kräftigen Mittelleib ohne schneidigen Längskamm auf seinem Rücken, einen schopflosen Hinterleib, durch unten behaarte Schenkel, Dornenborsten an den Mittel- und Hinterschienen jedoch keine Hornklaue an den Vorderschienen. Im Hinterflügel kommt Rippe 7 aus der vorderen Ecke der Mittelzelle und erst Rippe 5 schwächer als die übrigen. Die Schmetterlinge tragen ihre Flügel wagrecht (nicht dachförmig) auf dem Rücken, sind meist düster gefärbt und verbergen sich bei Tage an der Erde unter dürrem Laube, Steinen, Erdschollen &c. Die hier in Betracht kommenden Arten sind als Schmetterlinge und Raupen die unscheinbarsten, erstere gehören der Gruppe an, wo der Hinterleib kegelförmig und die Vorderschienen beiderseits mit Dornborsten besetzt sind. Die Raupen lassen sich wegen ihrer unbestimmten Zeichnungen auf der erdgrauen Grundfarbe schwer vone inander unterscheiden und stimmen

alle in folgenden Merkmalen überein. Der Körper ist etwas niedergedrückt, sonst walzig, an den Seiten faltig sobald er sich beim Kriechen ausstreckt; in der allen eigenen Cförmigen Ruhelage erscheint er feist und diese Raupen sind es besonders, welche der Volksmund mit dem so beliebten, aber meist falsch gebrauchten Namen der „Maden“ belegt. Wie bei andern Raupen knospenartige Warzen, so treten hier an bestimmten Gliedern in bestimmter Anordnung kleine Chitinplatten von hellerer oder dunklerer Farbe mit je einem Borstenhaare auf, die der Kürze wegen gleichfalls als Warzen bezeichnet sein mögen. Auf dem Rücken des zweiten und dritten Ringes stehen deren 4 in einer Querreihe, auf jedem der folgenden bis einschließlich dem neunten 2 kleinere, mehr genährte vorn und 2 größere, unter sich entferntere hinten; auf dem zehnten bilden die 4 die Ecken eines Quadrats, auf dem elften sind die vorderen entfernter von einander als die hinteren, das zwölfte, die sogenannte Afterklappe und das erste, das Nackenschild, ist auf seiner Rückenfläche mehr oder weniger ausgedehnt mit einer größeren Chitinplatte bedeckt, ohne daß sich dieselbe durch dunklere Färbung in dem Maße von der Umgebung abhebt wie bei manchen andern Raupen. Betrachtet man diese Warzen in der Längsrichtung, so bilden sie über dem Rücken 2 innere und 2 äußere Längsreihen, jene von Glied 2—9, diese von 2—11 reichend. Ueber und unter jedem Luftloche in den Körperseiten steht gleichfalls eine solche Warze, das zweite und dritte luftlochlose Glied nicht ausgenommen, eben so eine und zwar oft die größte und dunkelste hinter jedem Luftloche mit Ausnahme des ersten und vorletzten Gliedes. Ueber den Füßen und am Bauche kommen gleichfalls Chitinplättchenreihen vor, die sich aber meist nur durch größeren Glanz von ihrer Umgebung abheben und wenig in die Augen fallen. Wir heben besonders folgende Arten hervor, von denen die eine hier, die andere dort, einige meist in Gesellschaft in der angegebenen Weise schädlich werden können. 1) die **Wintersaateule** (A. segetum, A. davis) fliegt von der ersten Hälfte des Mai bis zum Herbste in ganz Europa, einem großen Theile von Asien, in Südafrika und Nordamerika. Die gestreckten Vorderflügel sind gleichmäßig heller oder dunkler graubraun, dunkler gesprenkelt, beim helleren Männchen gelblich schillernd. Die beiden Querlinien sind dunkler eingefaßt und meist unvollständig, dagegen die 3 Flecken zwischen ihnen, der Zapfen-, Ring- und Nierenfleck durch schwarze Umsäumung deutlich. Die Wellenlinie lichter als die Umgebung und dem Saume gleichlaufend, die Saumlinie aus dunklen, zwischen den Rippen gelegenen Dreieckchen zusammengesetzt, die gelblichen Fransen schwach angeräuchert, beim Weibchen meist etwas schmutziger. Bei jenem Geschlecht sind die Fühler zu $^2/_3$ ihrer Länge krummzähnig, an der Spitze kahl, beim Weibchen einfach borstenförmig. Körperlänge 20mm, Flügelspannung 48mm. — Die Raupe ist braun, reichlich mit grau und etwas grün gemischt, stark glänzend und durchscheinend in der Haut. Das Nackenschild ist etwas dunkler, die Afterklappe nicht, die Warzen sind klein, kaum dunkler als der Grund, darum wenig auffällig, dagegen treten hier die Luftlöcher durch ihre dunklen Ränder am meisten hervor. Mitten auf dem Rücken scheint das Rückengefäß als eine haarfein dunkel eingefaßte Linie durch, und durch die beiden äußern Rückenwarzenreihen zieht eine gelbliche, aber verwischte Längslinie. In der Jugend ist die Raupe dunkler, erwachsen bei der Dicke eines kräftigen Gänsekiels bis 52mm. lang; sie überwintert fast erwachsen und schadet an Wintersaaten jeglicher Art, an Rüben, Kohlarten, Kartoffeln, in welche sie Gänge frißt, an den verschiedensten Gartenpflanzen und ernährt sich noch außerdem von den mannigfachsten wildwachsenden Kräutern. Die gedrungene Puppe ist glänzend gelblichroth, endet hinten in 2 auseinanderweichende Dreispitzchen und zeichnet sich durch die scharfgeränderten Luftlöcher und kräftig heraustretende Flügelscheiden aus. — 2) die **Kreuzwurz-A.** (das **Ausrufezeichen**, A. exclamationis) fliegt besonders im Juni und Juli in ganz Europa bis Lappland, in Nordasien bis Japan herab und in Canada. Die Vorderflügel sind gelblich rothgrau, im Mittelfelde meist etwas heller. Die dasselbe begrenzenden Querlinien sind meist sehr undeutlich, während die drei charakteristischen Flecke, besonders der Zapfenfleck und der Nierenfleck nicht nur durch schwarze Umsäumung, sondern auch durch dunklere Ausfüllung sehr hervortreten (daher „Ausrufezeichen“!) Die Wellenlinie ist heller als der Grund; die in ihrem Verlaufe etwas zerklüfteten Hinterflügel beim Weibchen wenig heller als die vorderen und der ganze Körper beim Männchen weiß, nur am Saume bindenartig gebräunt. Halskragen vor der Mitte mit breiter, abgekürzter Querbinde; Fühler borstig, beim Männchen bis über die Mitte zweireihig kurz kammzähnig. Körperlänge 20, Flügelspannung 37mm. — Die Raupe lebt gleichzeitig mit der vorigen an den gleichen Pflanzen, ist **glanzlos**, gelbbraun und graubraun gemischt. Kopf, Nackenschild und Afterklappe sind nur durch Glanz, nicht durch dunklere Färbung ausgezeichnet. Die nicht scharf begrenzte Einfassung des Rückengefäßes und jederseits eine Linie außerhalb der äußern Rückenwarzenreihe sind am dunkelsten, der schmale Raum zwischen den beiden Warzenreihen und die Bauchseite bis zu den Luftlöchern am hellsten, die übrigen Stellen an den Seiten sind unregelmäßig mit den beiden Grundfarben gemischt. Sehr deutlich treten auch hier die Luftlöcher hervor und fast ebenso die hinter ihnen liegenden Warzen, während die übrigen unscheinbar bleiben. Die Puppe ist in Form und Farbe der vorigen gleich; bei ihr biegen sich die beiden Endborsten mit ihren Spitzen nach innen. — 3) **Rindenfarbene A.** (A. corticea) fliegt ungefähr 4 Wochen später als die Wintersaateule, der sie in Grundfarbe und Zeichnungsanlage ungemein nahe steht, sie ist aber etwas kleiner und unterscheidet sich wesentlich dadurch, daß bei beiden Geschlechtern die Hinterflügel braun, nur wenig heller als die Vorderflügel sind. Die Raupe ist matt und schmutzig braungrau, unregelmäßig bleicher geadert und am Bauche am hellsten. Ein Rückenstreifen, der durch das Rückengefäß getheilt wird, erscheint etwas heller, indem er von einer dunkleren, durch die äußere Rückenwarzenreihe gehende Linie jederzeit begrenzt wird. Zwischen dieser Linie und den Füßen lassen sich noch 2 etwas undeutliche, dunklere Linien unterscheiden. Das hinten und seitwärts wohl scharf begrenzte Nackenschild ist wenig dunkler als die Grundfarbe und durch eine helle Längslinie halbirt. Sämmt-

liche Warzen sind dunkler als der Grund und treten daher deutlicher hervor, als bei den vorhergehenden Arten, als größte die hinter den Luftlöchern. Der lichtbraune Kopf ist mit 2 breiten, schwarzen Bogenlinien gezeichnet. Im September und October und etwa 4 Wochen nach dem Erwachen aus dem Winterschlafe macht sie sich durch ihren Fraß am bemerkbarsten. — 4) Schwärzliche A. (A. fumosa, A. nigricans) fliegt hauptsächlich in Sandgegenden, da die Raupe den Sandboden liebt, und zeichnet sich durch große Veränderlichkeit in der Färbung aus. Meist sind die Vorderflügel dunkelbraun, wie mit Rauch überzogen, so daß jede Zeichnung verschwindet, wo dieselbe bemerkbar, ist die erste Querlinie heller und dunkler gesprenkelt; die zweite besteht aus einer Doppelreihe zackig gestellter, gelblicher Punkte, der Ring- und Nierenfleck ist dunkel umsäumt und häufig gelb oder weißlich gekernt, der Zapfenfleck meist undeutlich. Auch bei undeutlich gezeichneten Stücken pflegen die Querlinien am Vorderrande durch dunkle Punkte angedeutet zu sein, denen sich nach der Flügelspitze hin einige weißliche Punkte anreihen. Fransen mit fein gelber Wurzel. Hinterflügel weißlich oder gelblich, beim Weibchen immer dunkler als beim Männchen. — Die Raupe ist am Bauche bis zu den Luftlöchern schmutzig weiß mit grünem Schein, auf dem Rücken grünlich graubraun und schwarz in der Weise vertheilt, daß die Seiten von den Luftlöchern bis zu der äußeren Rückenwarzenreihe die eben bezeichnete Färbung am vollständigsten zeigen, während die Stelle zwischen den Warzenreihen einen mehr gelblichen, jedenfalls helleren Ton hat, aber getheilt wird durch das beiderseits dunkler eingefaßte Rückengefäß, von ihm werden die dunklere Afterklappe und das Nackenschild licht durchschnitten. Auch die Warzen sind dunkler als die Grundfarbe und von der Größe der Luftlöcher. — 5) Adlerbraune A., Waldstroheule (A. aquilina) ist röthlich gelbbraun, am Vorderrande der Vorderflügel, in deren beiden vordern Flecken (Ring- und Nierenfleck), oft in einigen splitterähnlichen Strichen, von denen sich der längste in der Richtung des Zapfenfleckes fortsetzt und die wenigen kürzeren im Saumfelde stehen, am hellsten, neben jenen Flecken und im Zapfenflecke, sowie am Saume am dunkelsten. Die beiden Querlinien sind meist unsichtbar. Die Hinterflügel sind weiß, nur am Saume verwischt dunkler. Die Eule fliegt im Juli und August. Die Raupe zeichnet sich durch etwas schärfer ausgeprägte Längslinien über den Rücken von den bisher beschriebenen aus, und macht sich im Mai und Juni durch ihren Fraß bemerkbar. 6) Die Weizen-A. (A. tritici) von dunklerer Grundfarbe der Vorderflügel und stellenweise mit weißen Stäubchen bestreut, so daß sie wie verschimmelt erscheint, namentlich auch mit lichten Umsäumungen versehen, wird neuerdings als Abart der vorigen betrachtet, welche besonders in Sandgegenden vorkommt.

Ackerfadenkraut, s. Ackerschimmelkraut.

Ackerfahre und **Ackerfuhre**. s. Ackerfurche.

Ackerfilzkraut, s. Ackerschimmelkraut.

Ackerflachs, s. Flachs.

Ackerfleischblume, s. Ackerwachtelweizen.

Ackerfrauenflachs, s. Frauenflachs.

Ackerfrauenmantel, s. Feldlöwenfuß.

Ackerfrohnde, Ackerfrohnen, umfaßt die gesammten für Bestellung der Felder erforderlichen Arbeiten der Fröhner, s. d.

Ackerfrüchte (Feldfrüchte), nennt man alle auf dem Acker gezogenen Pflanzen.

Ackerfuchsschwanz (Feldfuchsschwanz. Kölbleingras). Alopecurus agrestis L. Pflanzenart aus der Gattung Alopecurus (s. Fuchsschwanz), in der monokotylen Familie der Gräser (Gramineen) und der 3. Klasse 2. Ordnung des Linné'ischen Systems. Ein besonders im südlichen und westlichen Deutschland sehr lästiges einjähriges Ackerunkraut, das übrigens auch als wildwachsendes Viehfutterkraut geschätzt ist. Die Wurzel treibt mehrere aufrechte, schwache Büschel bildende, seltner am Grunde eingeknickte und dann aufsteigende, grasgrüne Halme, welche bis 1 ½ ' hoch werden und unten kahl, oberwärts aber etwas rauhhaarig sind. Die Blüthen bilden eine schmale, walzliche, nach beiden Enden verschmälerte, oft violett überlaufene Rispe (im Gegensatze zur gleichmäßigen Rispe des Wiesenfuchsschwanzes), deren Aeste 1—2 (beim Wiesenfuchsschwanz 4—10) länglich lanzettliche Aehrchen tragen. Die gleichlangen Hüllspelzen sind lineal-lanzettlich und zugespitzt, bis zur Mitte mit den Rändern miteinander verwachsen, scharfkielig, und am Kiel oberwärts schmal geflügelt und kurz gewimpert. Die länglichlanzettliche, über der Mitte der Deckspelze entspringende Granne ist spitz und etwas kürzer als die Deckspelze. Die 3 Staubgefäße und 2 Griffel ragen über die Blüthe, welche im Juni bis September erscheint, hervor. Die harte Schließfrucht ist außen gewölbt über der Mitte am breitesten und bleibt von den Spelzen umhüllt. Der Ackerfuchsschwanz liebt besonders trockenen Lehmboden.

Ackerfurche, bedeutet die Vertiefung im Ackerlande, welche der Pflug beim Umwenden des Bodens hinter sich zurückläßt, gleichgültig ob sie durch die nachfolgende Pflugarbeit wieder zugedeckt wird oder nicht. Da, wo zwischen zwei Ackerbeeten eine solche Furche unbedeckt liegen bleibt, unterscheidet man diese auch als Beetfurche von den Ackerfurchen. Den umgewendeten Erdstreifen als A. zu bezeichnen, ist zwar hier und da auch üblich, aber nicht richtig.

Ackergänsedistel, s. Feldsaudistel.

Ackergahre, Ackergare, ein in der Landwirthschaft vielfach gebrauchter Ausdruck, über dessen Wesen und Bedeutung noch überhaupt und besonders zwischen Praktikern und Theoretikern großer Zwiespalt der Meinungen herrscht. Soviel Werth seitens der Erstern auf das Wort gelegt wird, so einig ist man im Kreise der Letzteren darüber, daß dasselbe vorderhand undefinirbar und folglich auch ohne Bedeutung sei. Der Praktiker will damit ausdrücken das höchste Stadium der Bodenvorbereitung in chemischer und physikalischer Beziehung, d. h. also den Zustand des Bodens, in welchem er nach beiden Richtungen hin die vollkommensten Zustände bietet. Es liegt ihm weniger daran, diesen Zustand ganz zu erreichen, als vielmehr daran, äußerlich sichtbare Merkmale dafür zu haben, wenn der Zustand anfängt, im Boden sich zu entwickeln. Diese Zeichen

sind bis jetzt von Niemand besser wie von Thaer in (Ackerkrume) folgenden Worten angegeben worden:
1) die Farbe des Bodens wird dunkler;
2) die kleinen Schollen verlieren ihre Zähigkeit; sie werden mürbe und zerfallen;
3) der Boden fühlt sich anders an: er wird elastisch unter dem Fuß und fühlt sich in der Hand weniger rauh an;
4) die Ackerkrume dehnt sich aus; sie quillt auf und gewinnt an Volumen;
5) zuletzt wird das Feld grün, nicht etwa von Unkrautpflanzen allein, sondern von einer eigenen Art von Pflanzen. Die einzelnen Schollen, welche aber schon morsch sind, sowie der ganze Acker, überziehen sich mit einer moosartigen, grünen Masse, „ähnlich dem Moose, das man wohl an Pumpen und Bäumen, auf halbfaulem Holze, das häufig naß wird und nie ganz abtrocknet, findet“.

Soviel auch die Aufstellung dieser Kennzeichen von anderer Seite Anfechtung erfahren hat, so ist es doch bis jetzt noch Niemanden gelungen, über die Sache ein zutreffenderes Bild zu entwerfen, und könnten nur diejenigen mit der Anfechtung Recht behalten, welche überhaupt davon nichts wissen wollen. Deutet man das Wort daher, daß es den vollendetsten Zustand der Bodenvorbereitung bedeuten soll, dann läßt sich an obiger Kennzeichnung wohl nicht viel ändern. In ähnlichem Sinne gebraucht z. B. Fallou in seinen „Anfangsgründen zur Bodenkunde“ das Wort „Garerde“ im Gegensatz zu „Roherde“ und schreibt dasselbe ohne h, weil er das Bild der Küche entlehnt (gar kochen), während Andere bei der Ableitung des Wortes an Gährung denken und das Wort gewissermaßen mit Humusreichthum und Zersetzung des Humus im für die Pflanze erwünschten Grade verstehen. Daher begreift sich auch, daß das Wort zwischen den sogenannten Humustheoretikern (s. d.) und ihren Gegnern zum Zankapfel werden mußte. Sicher ist, daß die pünktliche Erreichung einer A. mindestens ebenso schwierig wie deren Erhaltung ist, und daß jene wie diese selbst bei der besten Bearbeitung und Durchdüngung ohne Mitwirkung der jeweiligen, den gesammten Bodenzuständen entsprechenden Jahreswitterung unmöglich sind.

Ackergans, s. w. w. Feldgans, s. Gans.

Ackergauchheil, s. Feldgauchheil.

Ackergelbstern, s. Ackergoldstern.

Ackergeräthe sind Werkzeuge, welche zur Bearbeitung des Ackerbodens zur Unterbringung der Saat und zur Ernte der Früchte verwendet werden. Man zählt hierher Pflüge, Eggen, Walzen, Sensen, Hacken, Hauen, Spaten im weiteren Sinne auch Transportgeräthe ꝛc. welchen je ein besonderer Artikel gewidmet ist. Im Allgemeinen kann von A.n gesagt werden, daß sie den an sie gestellten Anforderungen entsprechen, wenn sie einfach und dauerhaft construirt, dabei billig sind und möglichst geringen Kraftaufwand bei vollkommenster Leistungsfähigkeit beanspruchen. Die A. haben in der Neuzeit vielfache Verbesserungen erfahren und sind theilweise durch Maschinen (s. d.), welche die Arbeit besser, rascher und wohlfeiler verrichten, ersetzt worden. Zur Schonung der A. empfiehlt es sich dieselben mit einem Anstrich zu versehen, der bei den Holztheilen aus Leinöl oder Oelfarbe, bei Eisentheilen ebenfalls aus Leinöl oder einer Mischung von Theer und Pech, welches im flüßigen Zustande aufgetragen wird, bestehen kann.

Ackergeräthefabriken, s. Maschinenfabriken.

Ackergerätheschuppen sind offene oder verdeckte Hallen zur Aufbewahrung der Ackergeräthe. Da, wo diese sehr werthvoll sind, sollte ihre Unterbringung außer der Gebrauchszeit immer in solchen Räumen erfolgen und streng darauf gesehen werden, daß jedes einzelne Geräthe stets an den dafür bestimmten Platz gebracht werde. Eggen hängt man in der Regel auf oder stellt sie an die Wand oder an Pfosten. Hölzerne Walzen und solche von Stein läßt man in der Regel im Freien. Da alle Ackergeräthe nur eine mäßige Höhe haben, bringt man unter dem Dache der Schuppen entweder einen besonderen Bodenraum an, oder benutzt den frei bleibenden Dachraum zur Aufbewahrung von Stangen u. dgl. Die Schuppen müssen so geräumig sein, daß man bequem zwischen den Geräthen gehen und handthieren kann und die Geräthe selbst so aufgestellt werden, daß jedes einzelne leicht herauszubringen, resp. wieder an seinen Platz zu bringen ist. Bei Wagen werden die dazu gehörenden Leitern, Ketten und anderer Zubehör, nach Nummern geordnet, mit aufbewahrt. Die Pflüge stellt man in Reihen hinter die Vordergestelle. — Es muß darauf geachtet werden, daß die Geräthe gut gereinigt werden, ehe sie in die Halle kommen.

Ackergerichte sind oder waren die Gerichte, welche über Flur- und Grenzstreitigkeiten, Diebereien und andere Feldsachen erkannten, und ehedem auf freiem Felde abgehalten wurden. Sie bestehen in manchen Gegenden noch heut, nur sind und waren die Namen sehr verschieden. So hießen sie z. B. in Thüringen „Hägemähler“, im Meißnischen „Rügegerichte“, anderwärts auch „Huben,“ „Hof-“, „Grund-“, „Ding-“, „Stab-“, oder „Groß-Stab“ Gerichte, (falsch ist die Schreibweise „Stab-“ Gerichte). In einigen Orten wurde auch das Kriegsgericht, sofern es im Felde gehalten wurde, ebenfalls A. oder „Feldgericht“ genannt. Wie viel in den einzelnen Gegenden von der Institution noch übrig geblieben ist, vermag nur die particulare Ackergesetzgebung zu entscheiden.

Ackergeschirr. Darunter versteht man vielfach (im Gegensatze zu Ackererde, eigentlich Ackerbau), die Gesammtheit aller erforderlichen Geräthe und Maschinen, also auch die zum Dreschen und Reinigen der Frucht, die für Bearbeitung der Wiesen ꝛc.

Ackergewand, s. Gewanne.

Ackerginsel, s. Günsel.

Ackergoldblume, s. Wucherblume.

Ackergoldklee, s. Goldklee.

Ackergoldstern, (Ackergelbstern, Ackervogelmilch, Ackerzwiebel, Feldgelbstern.) Gagea arvensis Schult. (Ornithogalum arvense Pers. Ornithogalum minimum Roth (nicht Linné.) O. luteum L. z. Th. O. villosum M. B.) Perennirendes Zwiebelgewächs aus der Gattung Gagea, (s. Vogelmilch) in der natürlichen monokotylen Familie der Liliengewächse. Häufiges, im März und April

blühendes Ackerunkraut mit zwei von einer gemeinschaftlichen Haut eingeschlossenen rundlichen Zwiebeln und oft reichlicher Zwiebelbrut, zwei grundständigen, linealischen, rinnigen und stumpfgekielten Laubblättern, welche gräulich grün und zurückgekämmt sind. Unter den Blüthen stehen zwei gegenständige, lanzettliche, spitze Blätter, über denen sich der drei- bis achtblüthige Blüthenstand erhebt. Die auf den ästigen und zottigen Blüthenstielen sitzenden Blüthen haben sechs gelbe Perigonblätter, welche lanzettlich und spitz sind und die sechs freien Staubgefäße und den an der Basis kurzbehaarten Griffel einschließen. Der obenständige Fruchtknoten bildet eine dreifächerige Kapsel. Die Pflanze liebt besonders fetten Lehm- und Mergelboden und saugt den Boden ungemein aus.

Ackergras, s. Hornkraut.

Ackergünsel, s. Günsel.

Ackergut, Ackerhof, Ackernahrung. Diese Benennungen sind in ihrer Bedeutung nach verschiedenen Gegenden sehr verschieden. Wissenschaftlich berühren sie die Rangordnung der bäuerlichen Wirthschaften. Die „Höfe" mochten erst nur neuangelegte kleine Wirthschaften der erwachsenen Kinder auf der entfernteren Flur oder im Walde sein, sich aber allmälich durch beurbarten Boden vergrößern. In Rußland sieht man diese vorgeschobenen Höfe vielfach. Später kamen andere „Höfe" hinzu und rundeten sich durch Erbschaft oder Kauf zu größeren Complexen ab, wurden wohl gar, wie vielfach in Dänemark, zu Adelshöfen. In Deutschland scheidet der Sprachgebrauch einerseits Bauern und Großbauern, anderseits Vollbauern (Voll-Erben, -Spänner, Horvelinge) und Halbbauern (Halb-Spänner, -Hüfner). An vielen Orten heißt ein „Hüfner" der Besitzer einer bloßen Acker- oder „Gartennahrung," eines „Gartens" womit der Bruchtheil eines Bauerngutes bezeichnet wird, welcher nicht mehr eigenes Gespann trägt. Dahin gehört auch die (kleine) Ackerwirthschaft, die Koffaten, Köttner, Käthner (norddeutsch), Söldner (südwestdeutsch), Schupposen (Schweiz), Hintersättler, Hintersassen (sächsisch). Ein Ackergut darf nicht zu klein sein, sonst frißt es sich selbst auf. Wo Industrien Nebenbeschäftigungen und „Verdienste gewähren, können kleine Ackergüter oder A.-Nahrungen noch wohl bestehen; wo nicht, da wird der Bauer zum Proletarier, den die nächste Mißerndte und die Schulden vom Hofe treiben. Die Krisis bildet dann den schweren Heilprozeß der zu großen Zerstückelung und der wiederbeginnenden Arrondirung zu lebensfähigen Bauergütern.

Ackerhahnenfuß, (Ackerranunkel, Feldhahnenfuß, Pfingstblume, Stachelhahnenfuß. Ranunculus arvensis L. Krautige einjährige Pflanze aus der Gattung Ranunculus, s. Hahnenfuß, in der natürlichen dikotylen Familie der Ranunculaceen (Hahnenfußgewächse.) Ein auf feuchten, besonders thonhaltigen Aeckern ungemein zahlreich vorkommendes, blaßgelbblühendes, lästiges Samenunkraut aus der 13. Linnéisch. Klasse mit fasriger Wurzel, welche den 1—2' hohen, ästigen, stielrunden, beblätterten Stengel trägt, der unten kahl, oben aber weichbehaart ist und dessen grundständige Blätter länglich oder verkehrt eiförmig, in den Blattstiel verschmälert, ganz oder 3spaltig sind, während die obern dreizählig sind und gestielte 3 bis vielspaltige Blättchen tragen. Blüthenstiele stielrund, tragen kleine blaßgelbe Zwitterblüthen, welche vom Mai bis Juli erscheinen und deren 5 Kelchblätter lanzettlich, rauhhaarig sind und welche die gelben Kronblätter umgeben, welche genagelt, verkehrt-eiförmig sind und am Grunde eine von einer breiten Schuppe verdeckte Honiggrube tragen. Die Staubgefäße zahlreich, wie auch die Fruchtknoten. Die einsamigen, nicht aufspringenden, zu 5—7 ein Fruchtköpfchen bildenden Früchte sind flach zusammengedrückt und geschnäbelt, dornig oder knotig. Nach der Form der Früchte werden mehrere Varietäten unterschieden, so z. B. eine mit dornigen Früchten, eine mit knotigen Früchtchen, welche auf beiden Seiten Knoten tragen (var tuberculat.), ferner eine Varietät, die wegen ihrer wehrlosen Früchtchen inermis genannt worden ist und welche auch als besondere Arten beschrieben sind. Das beste Mittel zur Vertilgung dieses durch seine unter dem Namen „Krebse" bekannten Früchte nicht selten den Getreidesamen stark verunreinigenden und dadurch werthloser machenden Unkrauts würde Aufeggen der Saat sein, sowie vor allen Dingen eine genaue Reinigung des Samengetreides beobachtet werden muß, wenn nicht von Jahr zu Jahr das Unkraut mehr um sich greifen soll.

Ackerhahnenkamm, s. Klappertopf.

Ackerhanfnessel, s. Ackerhohlzahn.

Ackerhauhechel, s. kriechender Hauhechel.

Ackerhederich, s. Ackersenf, s. ferner Hederich und Rankensenf.

Ackerheermuß, s. Ackerschachtelhalm.

Ackerhirse, s. Fennich.

Ackerhirtentasche, s. Täschelkraut.

Ackerhöfe, s. Ackergut.

Ackerhohlzahn, (Ackeranborn, Brauner Anborn, Ackerbaun, Ackerhanfnessel, Alyssenkraut, rothes Berufskraut, rothes Feldbeisenkraut, Feldkatzengesicht, wilder Hanf, kleine Hanfnessel, Hohlzahn, Katzengesicht, Kornwuth, blaue Taubnessel, falscher Ziest.) Galeopsis Ladanum L. Wildwachsendes Futterkraut 2. Güte und besonders unter der Saat häufig auftretendes einjähriges Ackerunkraut aus der Gattung Galeopsis, s. Hohlzahn, in der dikotylen Familie der Labiaten (Lippenblüthler) und der 14. Klasse 1. Ordn. nach Linné. Die spindelige, dünne und fasrige Wurzel trägt den ½ bis 1½' hohen aufrechten, stumpfvierecktigen, oft purpurbraunen Stengel, welcher ästig und mit oberwärts angedrückten Haaren bedeckt unter den Gelenken nicht oder nur sehr unbedeutend angeschwollen ist. Blätter gestielt, lanzettlich oder länglich lanzettlich und stumpf gesägt, dagegen nach der Basis und Spitze zu ganzrandig. Blüthen erscheinen im Herbst in entfernt gestellten reichblüthigen Quirlen mit stachelspitzigen lineallanzettlichen Deckblättchen. Der behaarte glockige Kelch endigt in 5 dornspitzige Zipfel, die so lang, oder kürzer als die Röhre sind. Die hellpurpurrothe Blumenkrone besteht aus einer dunkler gefärbten, eiförmigen und gezähnelten, gewölbten Oberlippe und einer hellern Unterlippe, die am Grunde beiderseits einen spitzen, hohlen Zahn trägt, und welche an ihrer Basis mit einem gelblich weißen, purpurgefleckten Hofe versehen ist. Die Blumenröhre ist dünn und meist viel länger als der Kelch und trägt dem Schlunde eingefügt die zweimächtigen Staubgefäße.

Fruchtknoten oberständig. Bei der Fruchtreife liegen 4 nackte, verkehrt eiförmige, braune Nüsse im Grunde des bleibenden Kelches. Der Ackerhohlzahn ändert leicht ab und sind einige seiner Varietäten als selbständige Arten beschrieben worden, so die Varietät latifloia mit entfernt gesägten, länglich lanzettlichen Blättern u. d. Varietät angustifolia mit lineal lanzettlichen, oft ganzrandigen Blättern.

Ackerholder, s. Eppich.

Ackerhollunder, s. Eppich.

Ackerhornkraut, (Ackergras, Herzgras, Herzröselgras, weißes Nägleingras, unechter Steinbrech, Steinbrechweiblein). Cerastium arvense L. Perennirendes Ackerunkraut und wildwachsendes Futterkraut 2. Güte aus der Gattung Cerastium, s. Hornkraut, in der natürlichen Familie der Alsinnen (10. Klasse 5. Ordnung nach Linné), Wurzel sehr lang, ästig und fasrig, viele Stengel tragend. Die blühenden aufrecht, die nicht blühenden Stengel liegend und meist wieder Wurzeln schlagend und so oft 1—2' breite, dichte Rasen bildend. Der aufrechte, blühende Stengel ist stielrund, mit abstehenden Haaren besetzt und trägt die gegenständigen, in eine schmale Scheide zusammengewachsenen Blätter, welche elliptisch oder lanzettlich, kahl oder kurzbehaart, und dunkelgrün sind. Die weißen Blüthen stehen in einer lockern Trugdolde mit eirunden, breit hautrandigen Deckblättern. Die 5 Kelchblätter, welche behaart und breit hautrandig sind, umgeben 5 zweispaltige Kronblätter, die doppelt so lang als der Kelch sind, ferner die 5 oder 10 Staubgefäße. Frucht eine 10 klappige Kapsel, welche länger als der Kelch ist und in welcher sich die braunen, knötigen Samen befinden. Wächst überall in Deutschland bis zu den höchsten Alpen hinauf und ist besonders gern auf kalkhaltigen Aeckern.

Ackerhornkraut, s. Hornkraut.

Ackerhuflattich, s. Huflattich.

Ackerhundskamille, (Ackeranthemis, Ackerchamille, Anthemis, Afterchamille, geruchlose Chamille, Feldanthemis, Feldchamille, Feldromei, wilder Hermel, Hundschamille, Hundsdille, Kuhauge, Kuhdille, Maiunkraut, Ochsenauge, Rindsauge, Wucherblume.) Anthemis arvensis L. (Anthemis agrestis Wallr. Chamaemelum arvense All.) Einjährige Pflanze aus der Gattung Anthemis, s. Hundskamille in der Familie der Compositen (Korbblüthler) und der 19. Linnéischen Klasse. Auf Getreide-Aeckern ein äußerst massig auftretendes und lästiges Unkraut, gibt übrigens für die Schafe ein gutes, gerngefressenes Weidefutter ab. Stengel bis 1½' lang, ästig, etwas behaart und aufsteigend, trägt die wechselständigen, doppelfiederspaltigen, lanzettlichen oder linealischen Blätter, welche ganzrandig sind, oder schwach gezähnte Zipfel besitzen. Die meist sehr langgestielten Blüthenköpfe haben einen innen markigen, verlängert-kegelförmigen Blüthenboden, einen vielreihigen, dachziegeligen Hauptkelch und zungenförmige, weiße, weibliche, fruchtbare Randblüthen mit länglichem Saum, während die gelben Blüthen des Mittelfeldes zusammengedrückt sind und eine zweiflügelige Röhre bilden. Die Spreublättchen länglich lanzettlich, mit steifer Stachelspitze versehen. Die äußern Achänen faltig runzelig mit wulstigem, die innern aber mit spitzem Rande, und sämmtlich ohne Samenkrone (Haarkrone). Die Hundskamille liebt am meisten Kalkboden und ist besonders auf diesem im Wintergetreide, vorzüglich aber unter dem Samenklee, den sie leicht überwächst, und dessen Samen sie verunreinigt, sehr schädlich. Ist allein durch Jäten, oder Hackfruchtbau, resp. Grünfutterbau zu vertilgen.

Ackerchamille, s. Ackerhundskamille.

Ackerkantelwisch, s. Ackerschachtelhalm.

Ackerkannenkraut, s. Ackerschachtelhalm.

Ackerklapper, s. Klappertopf.

Ackerklapperkraut, s. Klappertopf.

Ackerklee, (Brachklee, Feldklee, Hasenfußklee, Hasenklee, Hasenkraut. Hasenpfötchen, Kätzelkraut, Katzenklee, Lämmerbüschen, Mäutzchen, Mauseklee, Miezchen, Mützchen, Stopfarsch, Treibelblatt.) Trifolium arvense L. Einjährige Pflanzenart aus der Gattung Trifolium, s. Klee, in der dikotylen Familie der Papilionaceen (Schmetterlingsblüthler) und der 17. Linnéischen Classe. Der einige Zoll bis einen Fuß hohe Stengel ist aufrecht, ausgebreitet ästig und nebst den linealischen Blättchen kurzzottig. Die Nebenblätter eiförmig und haarspitzig. Die weißlichen, später rosenrothen, cylindrischen und zottigen Blüthenköpfchen stehen einzeln und besitzen am Grunde keine Hülle. Die sehr kurz gestielten Blüthen haben einen bleibenden, zehnnervigen Kelch mit 5 pfriemlich borstenförmigen Zähnen, welche über die Blumenkrone hinwegragen und so der Blüthe eine grauliche Färbung geben, und welche später abstehend sind und keine Nerven besitzen. Die mit stumpfem Schiffchen versehene, vom Juli bis September erscheinende Blumenkrone, verwelkt bald, trägt 2 brüdrige Staubgefäße und kahlen Griffel. Frucht eine eiförmige, nicht in Glieder zerfallende Hülse mit 1—4 röthlichen Samen. Der Ackerklee ist besonders auf sandigen und kieshaltigen Feldern ein in großen Massen auftretendes, besonders Kornstoppelfelder wie mit einem grauen Tuche überziehendes Ackerunkraut. Trotz der großen Zahl der Exemplare dieses Unkrauts schadet es doch nicht gerade viel, außer daß es natürlich den Boden etwas aussaugt, und daß es, wenn es sehr üppig steht in nassen Jahren das Trocknen des geschnittenen Getreides erschwert, es ist viel mehr nützlich als wildwachsende Futterpflanze 2. Güte und als vortreffliches Bienenfutter. Das Vieh liebt den Ackerklee nicht sehr als Futter und er darf nicht in großen Massen verfüttert werden, da er bei Schafen leicht Verstopfung hervorruft.

Ackerklepper, s. Kleppertopf.

Ackerklette, s. Filzige Klette.

Ackerknautie, s. Knautie.

Ackerknecht, wird der Knecht genannt, welchem ein Gespann übergeben wird (Ochsen-, Pferdeknecht) und dem deßhalb vorzugsweise die Arbeit auf den Feldern zukommt.

Ackerknoblauch, s. Schlangenlauch.

Ackerknöterich, s. Windenknöterich.

Ackerknorpelkraut, (Geserkraut.) Polycnemum arvense L. Einjähriges, vom Juni bis August blühendes, besonders in Mitteldeutschland auf sandigen Aeckern zerstreut vorkommendes Ackerunkraut aus der Gattung Polycnemum, s. Knorpelkraut, in der natürlichen Familie der Chenopodiaceen (Gänsefußgewächse) und der 3. Klasse 1. Ordnung nach Linné. Wurzel weiß und schmächtig. Der von unten auf ästige, 2—6" hoch werdende, röthliche und ziemlich

kahle Stengel trägt dünne und schlanke, niederliegende, oder aufstrebende Aeste mit abwechselnd gestellten, pfriemlig dreikantigen Blättern, welche am Grunde trockenhäutig gerändert sind und in eine fast dornige Spitze endigen. Die einzelstehenden, achselständigen und fast sitzenden Blüthen sind zwitterig, schmutzig weiß und von 2 trockenhäutigen Deckblättchen eingeschlossen. Die 5 fast gleichgroßen auch trockenhäutigen Perigonblätter sind zugespitzt und kleiner als die Deckblätter, und umschließen die einem bodenständigen Ringe eingefügten 3, seltner 1—5 Staubgefäße. Frucht eiförmig zusammengedrückt, nicht aufspringend, am Scheitel mit einem durch eine ringförmige Leiste umkränzten Hofe versehen. Samen linsenförmig, schwarz, am Rande stumpfkantig und körnig punktirt.

Ackerkohl, s. Hederich, s. auch Ackersenf.

Ackerkrähe, s. v. w. Saatkrähe, s. Krähe.

Ackerkraft oder die Kraft des Ackers resp. des Bodens, war nach Thaer gleichbedeutend mit dem Reichthume oder der Fruchtbarkeit des Bodens. „Nach dem Verhältniß (sagt Thaer), worin sich die nahrungsfähige Materie des Mooses (Humus) im Boden befindet, richtet sich die Stärke der Vegetation und die Masse jedes einzelnen Productes, jedoch beschränkt durch den Raum." Wir nennen dieses die Fruchtbarkeit, den Reichthum oder die Kraft des Bodens, die sich ändert und mit jedem von ihm gezogenen Producte, wenn sie keinen Ersatz erhält, vermindert.

v. Wulffen versteht unter eigenthümlicher Kraft des Bodens, dessen Fähigkeit, den Uebergang des Reichthums zur Fruchtbarkeit zu befördern, resp. zu beschleunigen oder zu verzögern. Die Fruchtbarkeit ist also das Product des Reichthums mit der Kraft. Die eigenthümliche Kraft kann vermehrt werden durch die Bearbeitung des Bodens und durch die Cultur solcher Gewächse, welche die Entwickelung der Fruchtbarkeit befördern. Später bezeichnet v. Wulffen diese eigenthümliche Kraft mit Thaer als Thätigkeit. v. Voght nennt Kraft das Vermögen des Bodens, aus der Atmosphäre die Theile an sich zu ziehen, welche unmittelbar und mittelbar den Pflanzen Nahrung verschaffen; das letztere durch Entwickelung des im Boden enthaltenen Nahrungsstoffes und durch Erregung der Lebenskraft, durch welche sie sich den Nahrungsstoff aus Luft und Boden aneignen. Den Ausdruck Kraft des Bodens finden wir ferner noch bei Birnbaum, nach welchem dieselbe der relative Reichthum des Bodens oder die Summe der zu irgend einer Zeit assimilationsfähigen Bestandtheile und nächst den physikalisch-chemischen Eigenschaften für die Bestimmung der Ertragsfähigkeit oder Fruchtbarkeit allein maßgebend ist. Wir haben hiermit zunächst die Ansichten der älteren landwirthschaftlichen Autoritäten über Bodenkraft gegeben. Die neuesten Bearbeiter der Statistik haben diese Bezeichnung nicht mehr aufgenommen und auch wir halten dieselben für veraltet und daher eine Definition derselben im Sinne der neuesten Forschungen nicht für geboten.

Ackerkratzdistel, s. Ackerdistel.

Ackerkraut, s. Erdrauch.

Ackerkrels, s. Maulwurfsgrille (Werra).

Ackerkrume (Krume) nennt man, im Gegensatze zum Untergrund (s. d.), die oberste Erdschichte auf den Feldern, die durcharbeitete und durchdüngte Schichte, diejenigen, aus welchen die landw. Pflanzen vorzugsweise ihre Nahrung ziehen, s. Boden.

Ackerkrummhals, Ackermannskraut, Ackerochsenzunge, Ackerwolfsgesicht, rauhe Feldochsenzunge, Katzengesicht, Krummhals, Liebäugel, wilde kleine Ochsenzunge, bleichblaue Ochsenzunge, Scharfkraut, gemeines Wolfsgesicht, Wolfsgicht, Wolfsschein, Ziegendistel.) Anchusa arvensis M. O. (Lycopsis arvensis L.) Einjährige Pflanzenart aus der Gattung Anchusa, (s. Ochsenzunge), in der dikotylen Familie der Boragineen und der 5. Classe 1. Ordnung nach Linné. Auf gedüngten Feldern, besonders auf Hülsen- und Hackfrüchteäckern, auch überwinterndes, äußerst gemeines Ackerunkraut, dessen im Juni bis zum Herbst erscheinenden Blüthen den Bienen gute Nahrung geben. Wurzel eine weißliche Pfahlwurzel. Stengel aufrecht oder aufsteigend, borstig mit lanzettlichen, ausgeschweift-gezähnten, bleichgrünen und steifhaarigen Blättern, deren unterste gestielt und in den Stiel verschmälert, während die obern halb stengelumfassend und herablaufend sind. Die kleinen Blüthen stehen in gabelständigen Wickeln oder auch einzeln, auf, auch nach der Blüthe noch aufrechten Blüthenstielen. Der fünfteilige, mit lineal-lanzettlichen Zipfeln versehene Kelch ist nicht so lang als die Blumenkrone und umschließt die weißliche, nach oben röthliche, trichterförmige Blumenkrone, deren Röhre in der Mitte knieförmig gekrümmt ist, und deren kornblumenblauer fünfspaltiger Saum mit helleren Adern versehen ist. Der Schlund ist immer durch eine behaarte Hohlschuppe verdeckt. Der Fruchtknoten zerfällt bei der Reife in vier aneinanderliegende, der ganzen Länge nach mit der Mittelsäule verwachsene ungleichseitige Klausen, deren jede ein zusammengedrücktes eiförmiges, schwarzgraues feingekörneltes Nüßchen liefert.

Ackerkümmel, s. Kornrade.

Ackerkuhweizen, s. Ackerwachtelweizen.

Ackerlabkraut, s. Klebkraut.

Ackerland, Ausdruck für die Felder im Gegensatz zu Wiesen, Gärten, Weiden 2c., ist identisch mit Artland.

Ackerlattich, s. Huflattich.

Ackerlauch, s. Weinbergslauch.

Ackerlei, s. Akelei.

Ackerleine, ist eine Leine, mittelst welcher der Pflüger durch Anziehen oder Anschlagen die Spannthiere während des Pflügens lenkt; sie wird an dem linksgehenden Zugthiere angebracht und auf das Vordergestell aufgelegt.

Ackerleinkraut, s. Frauenflachs.

Ackerlevkoje, s. Thals Raukensenf.

Ackerlinse, s. Linse.

Ackerlöwenfuß, s. Feldlöwenfuß.

Ackerlöwenmaul, s. Frauenflachs.

Ackerlohn, nennt man das Aequivalent, welches Derjenige, welcher nicht selbst die Ackerarbeit verrichten konnte, einem Anderen für die gesammten Bestellungsarbeiten (accordweise) oder für einzelne Arbeiten zu zahlen hat. Je nach Ortsgebrauch wurde das beiderseitige Verhältniß sehr verschiedenartig geregelt, entweder übernahm der Eine alle Arbeiten

gegen bestimmten Lohn (nicht selten die Hälfte des Ertrags, wobei er auch nur die Hälfte des Saatguts stellte), oder er erhielt nur Bezahlung für gewisse Arbeiten und mußte andere unentgeltlich leisten (z. B. das Düngen, resp. Mistfahren, die Erntefuhren rc.). Heutzutage kommt diese Art von Geschäften seltener mehr vor oder es miethet Jemand sich die Spannkräfte gegen Zahlung pro Tag.

Ackerlolch. Auch als selbständige Art beschriebene und als solche Lolium arvense With. benannte Varietät des Taumellolchs mit glattem Halm und Blattscheiden und sehr kurzen Grannen, s. Taumellolch.

Ackerluzerne, s. Luzerne.

Ackermännchen, s. Bachstelze.

Ackermagenwurz, s. Calmus.

Ackermann, ist die Bezeichnung für den Besitzer einer Ackernahrung und im weiteren Sinne die für einen Landmann überhaupt.

Ackermannskraut, s. Ochsenzunge.

Ackermaß, ist die Einheit für die Bestimmung des Flächengehaltes der Grundstücke (Felder, Wiesen) s. Feldmaße.

Ackermarienmantel, s. Feldlöwenfuß.

Ackermaus, s. v. w. Feldmaus, s. Wühlmaus.

Ackermeier, (Vollmeier, Dreiviertelmeier, Halbmeier, Viertelmeier) heißt so viel als Ackermann oder Besitzer eines Ackergutes (Vollgut, Dreiviertel-, Halb-, Viertelgut).

Ackermelde, s. Gänsefuß.

Ackermelisse, s. Calaminthe.

Ackermennig, s. Odermennig.

Ackermerk, s. Sichelmöhre.

Ackermohn, s. Mohn.

Ackermünze, s. Feldmünze.

Ackern, Pflügen ist jene Arbeit auf dem Felde, welche bezweckt, diejenige Schichte des Bodens, welche sich an der Oberfläche befunden hatte und der Träger der Vegetation war, umzuwenden, und durch eine andere Bodenschichte zu ersetzen, welche, seither tiefer gelegen, weniger durch die Pflanzen ausgesaugt worden, dagegen durch Verwitterung und Auflösung von Bodenbestandtheilen, sowie durch Dungstoffe, welche aus der oberen Bodenschichte herabgedrungen sind, an Nährstoffen zugenommen hat. Durch das A. wird ferner die Erde gelockert und zerkleinert wodurch die Verwitterung beschleunigt und die Erdpartikelchen der leichteren Lösung entgegengeführt werden. Die Luftgase, Sauerstoff, Kohlensäure und Ammoniak durchdringen nun die Erdtheilchen, wirken chemisch auf sie ein, indem sie die Bodenbestandtheile in auflösbare Pflanzennährstoffe, organische Reste in Ammoniak und Kohlensäure, schädliche Oxydule durch höhere Oxydation in unschädliche oder selbst nützliche Oxyde umwandeln. Durch das A. wird ferner die Zerstörung der Unkräuter, das Unterbringen des Düngers und der Pflanzenreste, (Wurzeln, Stoppeln rc.) bewirkt, der Acker wird zur Aufnahme der Saat vorbereitet, und endlich werden im weiteren Sinne bei gewissen Culturen mittels einer besonderen Art von Pflügen die während des Wachsthums der Pflanzen zu ihrer gedeihlichen Entwicklungen erforderlichen Arbeiten, (Hacken, Häufeln) gemacht. Der durch das A. gelockerte Boden verdampft übermäßiges Wasser, während er andererseits vermöge seiner Porosität im Stande ist, sowohl aus dem Untergrunde als auch aus der Luft, Feuchtigkeit, wenn er deren bedarf, aufzunehmen. Was die Arbeit selbst anlangt, so ist es für das Pflanzenwachsthum durchaus nicht gleichgültig, wie das A. ausgeführt wird, und so einfach diese Arbeit auch erscheint, so ist bei derselben doch großes Verständniß, Geschicklichkeit, Accuratesse erforderlich. Die Hauptmerkmale einer guten Pflugarbeit sind folgende:

Die Furchen müssen gerade, parallel und von gleicher Breite sein, und darum dem Auge eine gleichmäßige abgestufte Oberfläche darbieten. Die Furchenstreifen sollen immer in einem Winkel von 45° zum Boden liegen, weil dann die Egge am besten wirken kann. Die Anfurchungsstelle, wo die beiden ersten Furchen zusammengeschlagen worden sind, darf weder höher noch tiefer sein als das ganze übrige Beet. Das Gleiche gilt von dem letzten Furchenstreifen. Die Furchen zwischen Beeten und am Anfang und Ende des Ackers müssen sauber ausgezogen sein. Die Tiefe der Pflugfurchen richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens und nach dem Zwecke den man mit dem A. erreichen will. Abgesehen von der eigentlichen Tiefcultur (s. d.) schwankt die Tiefe der Bodenbearbeitung zwischen 10—24 Cm. und zwar nennt man seicht oder flach eine Tiefe von 10—15 Cm., mitteltief 15—20 Cm., tief 20 Cm. und darüber hinaus. Stallmist wird in der Regel nicht tief untergebracht, um ihn desto leichter der Einwirkung der zersetzenden Atmosphärilien auszusetzen. Auch Pulverdünger, Erde, Asche rc. bringt man mittelst des Pfluges nicht tiefer ein, als die mittlere Tiefe der Pflanzenwurzeln reicht. Das Stoppelstürzen geschieht ebenfalls flach aus dem gleichen Grunde, der beim Stallmisteinackern maßgebend war. Stoppeln werden nur dann tief eingepflügt, wenn es nicht möglich ist, vor Eintritt des Winters eine zweite, tiefere Pflugarbeit vorzunehmen. Samen der mittelst des Pfluges eingebracht wird, was namentlich in leichten Böden oftmals anzurathen, wird ebenfalls nur seicht eingeackert. In allen übrigen Fällen ist eine möglichst tiefe Stellung des Pfluges vortheilhaft. Die Breite der Furchen, welche durch das A. gezogen werden, richtet sich nach der Breite des Pflugschars. Wenn ein Ackerer breitere Furchen macht, als das Schar seines Pfluges, so bleiben ungepflügte Erdstreifen, sog. Raine stehen. Dagegen liegt es in der Hand des Pflügers, die Pflugstreifen schmäler zu machen, als das Schar ist. Bodenart und Zweck des A. entscheiden ob man schmälere oder breitere Furchen zieht. Je verwildeter, je weniger cultivirt, je schwerer ein Boden, um so schmäler macht man die Furchen. Auch die Saatfurchen sind, um ein recht krümeliges feines Bett für die Saat zu erhalten, schmal zu machen. Leichte, gut bebaute Böden können besonders vor Winter in breiteren Furchen geackert werden. Da die Pflugarbeit je nach der Breite der Furchen ein Dritttheil und selbst die Hälfte mehr Gespannsarbeit erfordern kann, so ist in dieser Hinsicht genaue Erwägung der maßgebenden Umstände im wohlverstandensten Interesse des Besitzers. Die Zahl der Pflugfurchen, welche man gibt, hängt vom Boden

Witterung und von der Art der Culturpflanzen ab, welche man baut. Das Stürzen der Stoppeln ist die erste Pflugarbeit nach der Aberndtung der Felder. Dasselbe soll stets so schnell wie möglich erfolgen, sei es um noch eine Stoppelfrucht einzusäen, oder zur vollkommenen Vorbereitung der Felder für die Herbst- oder Frühjahrsbestellung. Eine zweite Pflugfurche nach dem Stürzen vor Winter, kann nur bei ganz leichten Feldern ungünstig wirken. Vor dem A. eines nassen Grundstückes zur wärmeren Jahreszeit ist zu warnen, da solche Aecker sehr gerne verkrusten. Schwere, zur Verunkrautung neigende Aecker sind stets zu pflügen, so oft sich Gelegenheit dazu bietet, ausgenommen, wenn sie in feuchtem Zustande sich befinden. Je leichter dagegen Bodenarten sind, um so weniger können sie zu ofte Bearbeitung vertragen, da die ihnen so nöthige Bündigkeit, durch die Begünstigung der Wasserverdampfung verloren geht. Ueber die Form, welche beim A. angewandt werden kann, s. Ackerbeete, Bifang, Figurenpflügen.

Ackernahrung, s. Ackergut.

Ackernardensame, s. Feldschwarzkümmel.

Ackernelkengras, Ackernelkenkraut, s. Spurre.

Ackernessel, s. Gemeiner Daun.

Ackernigelle, s. Feldschwarzkümmel.

Ackernüßchen, Ackernuß, s. Erdnuß.

Ackernutzung, wird als gleichbedeutend mit Ertrag der Felder oder Reinertrag (s. d.) gebraucht.

Ackerochsenzunge, s. Ackerkrummhals.

Ackerordnung. Man kann mit diesem Wort entweder die aus den Ackerbau- (Wirthschafts) Systemen folgende Reihenfolge der unter den Pflug kommenden Fluren bezeichnen, oder historisch, die A. der communistischen Gemeinde. Hier bestimmten und bezw. bestimmen noch die Aeltesten der Gemeinde die Fruchtfolge, das gleichzeitige Pflügen, Säen, 2c. Ein schönes Beispiel dieser altpatriarchalischen Zustände erwähnt v. Haxthausen von Dörfern der Altmark, wo die Hausväter jeden Abend unter Vorsitz des Schulzen beschlossen, was den folgenden Tag geackert werden sollte.

Ackerpferde, nennt man die in der Landwirthschaft gebräuchlichen Zugpferde. Man unterscheidet leichte und schwere A. (s. u. Pferd und Spannthiere).

Ackerpferdeschwanz, s. Ackerschachtelhalm.

Ackerpflug, s. Pflug.

Ackerpfrieme, s. Ginster.

Ackerplanirer, s. Walze.

Ackerplatterbse, s. Erdnuß.

Ackerrade, s. Kornrade.

Ackerrain, s. Ackerstreifen.

Ackerranunkel, s. Ackerhahnenfuß.

Ackerrapünzchen, s. Gemeines Rapünzchen, oder Ackersalat.

Ackerraute, s. Erdrauch.

Ackerrecht. Der Ausdruck bezeichnet rechtlich den Inbegriff aller derjenigen Gesetze und Bestimmungen, welche die dingliche Belastung des Ackers, bezw. die Aufhebung derselben betreffen, vor Allem also die Gesetze, welche die Erhebung des ehemals unvollkommenen Eigenthums der meisten bäuerlichen Güter zu besserem Recht und endlich zu vollem und freiem bäuerlichem Eigenthum durchführten, s. Ackergesetzgebung.

Ackerrettig, s. Hederich.

Ackerriedgras, s. Glanzschmele.

Ackerringelblume, s. Ringelblume.

Ackerrittersporn, Abart des Gartenrittersporn, unschädliches Unkraut, charakteristisch für die Kalkbodenarten, s. Feldrittersporn.

Ackerrodel, s. Klappertopf oder Hahnenkamm.

Ackerröschen, Ackerrösel, s. Sommerteufelsauge, Adonis.

Ackerröthe, s. Adonis.

Ackerrose, eine durch stark wuchernde Triebe oft lästige Abart des Rosenstrauchs mit großen außen weißen und innen blaß- und hochrothen Blüthen. Sie wuchert ähnlich wie die Brombeere und wird auch wie diese als Kennzeichen kalkhaltigen oder mergelhaltigen Bodens betrachtet. Bei Kalkarmuth kommt sie nicht fort, s. Hundsrose.

Ackerruhrkraut, s. Ackerschimmelkraut.

Ackersalat, s. Gemeines Rapunzchen.

Ackersaudistel, s. Feldsaudistel.

Ackersauerampfer, s. Sauerampfer.

Ackerscabiose, s. Knautie.

Ackerschachtelhalm (Ackerbandwisch, Ackerheermuß, Ackerkandelwisch, Ackerkannenkraut, Ackerpferdeschwanz, Ackerschachthalm, Ackerschaftheu, Bandwisch, Bitterfutter, Dunop, Duvenwock, Duwack, Duwock, Duwacken, Falbenrock, Fegkraut, Gänsekraut, Haarmoos, Kandelkraut, Kandelwisch, Kannelwisch, Kannenkraut, Katzenhalm, Katzenkraut, Katzenschwadel, Katzenschwanz, Katzenstert, Katzenwedel, Katzenzagel, Katzenzahl, Katzenzahn, Katzenzügel, Kontenkraut, Pferdeschwanz, Polirheu, Polirkraut, Preibusch, Preihusch, Reibisch, Roßschwanz, Roßzagel, Satuonispeise, Schaberaus, Schachtelhalm, Schachthalm, Schafbrisch, Schaftheu, Schauerkraut, Scheuergras, Scheuerkraut, wilder Spargel, Spinnlich, Taubenkropf, Taubenkunkel, Taubenrock, Taubenrode, Wiesenheermuß, Wiesenkandelwisch, Wiesenkatzenzahl, Wiesenzinngras, Zinnheu, Zinnkraut.) Equisetum arvense L. Kryptogame, Pflanzenart aus der Gattung Equisetum, (s. Schachtelhalm) in der natürlichen Familie der Equisetaceen (Schachtelhalmgewächse) und der 24. Classe nach Linné. Wegen seines oft 8—15' tief in die Erde gehenden Wurzelstocks äußerst schwer zu vertilgendes Ackerunkraut, das in größerer Tiefe schwarze, rosenkranzartige, rundliche, etwa haselnußgroße Knollen an seinem Rhizom bildet. Aus dem sich oft in der Erde weit verbreitendem Wurzelstock werden verschieden gestaltete, fruchtbare und unfruchtbare Stengel getrieben, von denen die fruchtbaren früher erscheinen als die unfruchtbaren, (bereits im März und April), während die unfruchtbaren erst im Sommer hervorkommen. Der fruchtbare Stengel ist niedrig, saftig und röthlichbraun und trägt entfernt stehende, glockenförmige, trockenhäutige, weiße Scheiden mit 8—12 lanzettlichen, spitzen, schwärzlichbraunen, gefurchten Zähnen und endigt an seinem obern Ende in ein rothbraunes, endständiges Kätzchen

mit quirlförmig gestellten schildförmigen Schuppen, welche eckig und gestielt sind, und auf ihrer Unterseite 4—7 in einen Kreis gestellte Sporensäcke tragen, die die zahlreichen, mit elastisch aufspringenden Spiralfaden (Elateren) versehenen Sporen einschließen. Die aufrechten oder niederliegenden, oft bis zu 1 Mtr. langen, ästigen, unfruchtbaren Stengel sind grün, mit Leisten versehen und hohl, und mit hellgrünen gefurchten Scheiden besetzt, welche 12—18 dreieckige lanzettliche, schwärzliche und weiß berandete Zähne tragen. Die meist unverzweigten vier- bis fünfkantigen Aeste sind aufrecht, abstehend, mit glockenförmigen Scheiden, die mit dreieckigen, langgespitzten Zähnen versehen sind. Aendert vielfach ab. Der A. liebt besonders als Wohnort lehmige, feuchte Aecker und Wiesen, auf welch letzteren er besonders ungemein lästig und schädlich ist, da er vom Vieh im frischen Zustande genossen den Milchertrag schwächt und überhaupt die ganze Ernährung des betreffenden Thieres empfindlich beeinflußt und selbst Durchfall und schwere Krankheiten verursachen soll. Den Pferden und Schafen scheint er übrigens weniger schädlich zu sein, als dem Rindvieh, nur darf er ihnen in nicht zu großen Massen gefüttert werden, da es dann auch leicht Durchfall bei diesen veranlaßt. Die Vertilgung des so schädlichen Unkrautes auf nassen Wiesen ist nur durch Trockenlegung derselben möglich. Von vielen Seiten wird Begießen mit Chlorcalcium als sehr wirksam empfohlen. Auf feuchten Aeckern ist er durch allerdings sehr kostspieliges Rayolen und sorgfältiges Auslesen aller Wurzelstücke allein zu entfernen. Uebrigens empfiehlt es sich, die fruchttragenden Schosse vor der Sporenreife abzuschneiden, um auch hierdurch der allzugroßen Weiterverbreitung entgegenzuarbeiten. Die Pflanze ist reich an Gerbstoff und die unfruchtbaren Stengel werden wegen ihres Gehaltes an Kieselerde zum Poliren von Holz, Bein, Meerschaum und Metallen benutzt.

Ackerschachthalm, Ackerschaftheu, s. Ackerschachtelhalm.

Ackerscharte, s. Ackerdistel.

Ackersherardie, s. Sherardie.

Ackerschimmelkraut (Ackerfadenkraut, Ackerilzkraut, Ackerruhrkraut, Filzkraut, Ruhrkraut, kleines Schimmelkraut). Filago arvensis L. (Filago montana L. fl. suec. Gnaphalium arvense Lmk. Oglifa arvensis Cass.) Pflanze aus der Gattung Filago, (s. Schimmelkraut), in der Gruppe der Gnaphalieen aus der dikotylen Familie der Compositen, mit einem dicht weißwolligen, aufrechten, traubig oder rispig ästigen Stengel, dessen einfache Aeste die lineallanzettlichen Blätter und die seiten- und endständigen Blüthenknäuel tragen, welche dachziegelartige, an der Spitze bräunliche linealische, stumpfe Hüllblätter besitzen, die bei der Fruchtreife sternförmig ausgebreitet sind. Die äußeren Blüthen des Köpfchens sind fadenförmig und weiblich, während die inneren vierzähnig und zwitterig sind. Das A. ist ein in ganz Deutschland gemeines, im Juli und August gelblich blühendes, besonders auf sandigen Feldern in ungeheueren Massen anzutreffendes Ackerunkraut, welches den Boden stark aussaugt und nicht einmal als wildwachsende Futterpflanze von Werth ist, weil alle Thiere es verschmähen. Das beste Mittel gegen dieses Unkraut dürfte zeitiges Umbrechen der Stoppeln sein, um die Verbreitung der im Herbst reifenden, stielrunden, theilweise mit Haarkrone versehenen Früchte zu verhindern.

Ackerschleife, auch Balkenschleife genannt, ein Geräthe bestehend in der Regel aus 8 unten mit Eisen beschlagenen Balken, welche durch 2 durchgezogene Ketten verbunden sind. Kleine Erhöhungen und Vertiefungen des Ackerlandes werden, indem die A. auf und abgezogen wird, ausgeglichen, leichter Boden geebnet und Erdschollen zerdrückt. Wenn das Gewicht der A. zu diesem Zwecke nicht ausreichend ist, wird dieselbe noch mit Steinen u. dgl. beschwert.

Ackerschmele, Ackerschmiele, s. Glanzschmele.

Ackerschnabelkraut, s. Reiherschnabel.

Ackerschnalle, s. Klatschmohn.

Ackerschnecke, s. Wegschnecke.

Ackerschotenklee, s. Hornklee.

Ackerschwarzkümmel, s. Feldschwarzkümmel.

Ackersenf (Ackerhederich, Ackerkohl, Bruchhederich, gelbe Dillen, Dotterkraut, Feldsenf, falscher Hederich, Küdigdäller, wilder Raps, wilder Same, falscher Senf, wilder Senf, gelber Trill, wilder Triller) Sinapis arvensis L. Einjähriges, gelbblühendes, besonders auf humosem Lehm-, Thon- und Mergelboden vorkommendes Ackerunkraut aus der Gattung Sinapis (s. Senf), in der Gruppe der Brassiceen (kohlartige Gewächse) in der Sippe der schotenfrüchtigen Cruciferen (Kreuzblüthler.) 15. Classe nach Linné. Wurzel spindelig und faserig, Stengel 1—2′ hoch, aufrecht, kurzborstig und ästig, überwärts gefurcht, aber kahl. Die untersten Blätter gestielt oder geöhrt, fast leierförmig fiederspaltig, die oberen aber eiförmig oder länglich und ungleich buchtig gezähnt. Stengel und Aeste endigen in ein flaches Blüthensträuschen, das zuletzt zur langen Traube wird, an welcher auf kantigen Blüthenstielen, die so lang wie der Kelch sind, die Blüthen stehen, welche einen kahlen vierblätterigen, zuletzt wagerecht abstehenden Kelch haben, der etwas länger ist als die Nägel der citronengelben Kronblätter, die verkehrt eirund und schmal genagelt sind. Frucht eine aufrechte oder abstehende, kahle, walzenförmige Schote, die etwas holperig ist und in 2 Klappen aufspringt. Der Schnabel, in der die Schote vorne endigt, ist lang und dolchförmig, mit 3 Riefen versehen und mit der ausgerandeten Narbe gekrönt. Die kugligen, schwarzen und glatten Samen sitzen in jedem Fache einreihig, sind eiweißlos und schließen einen Keimling ein, dessen Würzelchen auf dem Rücken der flachen Keimblättchen liegt. Blüht im Juni und Juli und wird oft mit dem Hederich verwechselt, von dem er sich aber leicht durch seine citronengelben Blüthen unterscheidet, die beim Hederich blaßgelb sind, und vor allen Dingen dadurch, daß seine Schoten in 2 Klappen aufspringen, während die des Hederich sich der Quere nach in einsamige Glieder trennen. Der A. ändert oft ab und ist besonders eine Varietät mit behaarter Schote zu erwähnen. Das beste Mittel gegen dieses mit seinem Samen oft die Getreidesaat stark verunreinigende Unkraut dürfte Sommerbrache sein, auf der öfters die blühenden Stengel des Ackersenfs abgehauen werden. Der Anbau von Raps und Rübsen

nach starkgedüngter Brache verdrängt auch den A. durch die üppige Entwickelung ihrer Pflanzen.

Ackersinau, s. Feldlöwenfuß.

Ackerscabiose, s. Knautie.

Ackersmann, gleich Ackermann.

Ackerspark (Ackersparre, Ackerspergel, Futterspark, Gulinkor, langer Knebel, Knörich, Knöterich, Läusegras, Mariengras, Nettekamm, Neunkie, Nirgenkee, Nittekamm, Sandspergel, Spark, Spergel, Sperrig, Spörgel, Spörk, Spurgeist, Spurgel, Spurgis, Spurre, Spurrei, Tausendknoten, Watergeil.) Spergula arvensis L. (Arenaria arvensis Wallr.) Einjährige, hier und da auf sandigen Äckern gebaute Futterpflanze, welche in den meisten Gegenden von Deutschland, besonders auf feuchten, lehmigen Feldern als Ackerunkraut vorkömmt. Die Pflanze gehört in die Gattung Spergula, s. Spark, aus der dikotylischen Familie der Alsineen und der 10. Linnéischen Classe. Stengel kahl oder schwach drusig behaart, aufsteigend oder aufrecht mit quirlförmig gebüschelten, linealisch-pfriemlichen, oberseits gewölbten, unterseits mit einer Furche durchzogenen Blättern, und eiförmigen, dürren Nebenblättern. Die weißen in lockerer, endständiger Trugdolde stehenden Blüthen besitzen einen fünfblätterigen Kelch, 5 dem Kelch eingefügte kurzgenagelte Kronblätter, 10 einem bodenständigen Ringe eingefügte Staubgefäße und einen einfächerigen Fruchtknoten mit 5 Narben; die Blüthenstiele sind nach dem Verblühen zurückgeschlagen. Frucht eine einfächerige Kapsel in der die kugliglinsenförmigen schwarzen Samen mit ihren geflügelten Kanten und ihrem ringförmigen Keimling entstehen. Aendert vielfach ab. Einige der wichtigsten, von einigen Botanikern als besondere Arten beschriebene Varietäten sind: 1) der gebaute Spark (sperg. saliva Bongh.) mit sammetschwarzen, kahlen, punktirten kleinen Samen. Auf fruchtbaren Feldern. 2) Der gemeine Spark (sperg. vulgaris) mit kleinen Samen, welche mit weißen, zuletzt braun werdenden, keulenförmigen Wärzchen bedeckt sind. Auf sandigen Feldern. 3) Der größte Spark (sperg. maxima). Samen dreimal so groß, als bei den beiden ersten Varietäten, sonst wie diese, aber viel höher (s. u. Spergel) werdend. Besonders auf Lein- und Dotterfeldern und da sehr schädlich werdend. Der Spark liefert ein gutes Grünfutter und auch Heu. Der Anbau des Sparks erfordert viel Vorsicht, da sein Same sich sehr rasch wieder entwickelt, s. u. Spergel.

Ackersparre, Ackerspergel, s. Ackerspark.

Ackersteinhirse, s. Ackersteinsame.

Ackersteinklee, s. gebräuchlicher Steinklee, niederliegender Klee und Weißklee.

Ackersteinsame (Ackersteinhirse, Bauernschminke, Blutkraut, Feldhirse, falsche Meerhirse, rothe Ochsenzunge, wilde Rothwurz, Schminkwurzel, Schörl, Sonnenhirse, Steinhirse, Steinsame, Vogelhirse.) Lithospermum arvense L. (Rhytispermum arvense Lk.) Einjähriges Ackerunkraut aus der Gattung Lithospermum, s. Steinsame, in der natürlichen Familie der Boragineen und der 5. Classe 1. Ordnung nach Linné. Wurzel rothbraun. Stengel 16—48 Ctm. hoch, einfach oder ästig, krautig, mit ganzrandigen, borstig behaarten Blättern, deren grundständige länglich verkehrt eiförmig, die folgenden aber lanzettlich bis lineallanzettlich und spitz sind. Die kurzgestielten Blüthen stehen in zuletzt lockern Wickeln und besitzen einen fünftheiligen, steifhaarigen Kelch mit lineal-lanzettlichen, spitzen Zipfeln, eine regelmäßige, stieltellerförmige, weiße Blumenkrone mit violettem Ring an der Röhre und mit fünftheiligem Saume, 5 Staubgefäße. Die 4 steinharten, runzelig rauhhaarigen, schwarzen Nüßchen sind an der Basis plattgedrückt. Blüht vom April bis Juni. Die Wurzel liefert einen gut färbenden rothen Farbstoff. Als Futterpflanze ist der A. ohne Werth, da ihn das Vieh verschmäht.

Ackersternkraut, s. Sherardie.

Ackerstiefmütterchen, Ackerveilchen. Diese zweiauch einjährige Pflanze wird stark in Apotheken verbraucht, aber der Anbau würde doch nicht lohnend sein, weil sie häufig genug wild wächst. Es empfiehlt sich daher, nur das Kraut mit Eintritt der Blüthe auf schlechten Kleefeldern, wo sich das A. massenhaft einstellt, zu sammeln und zu verwerthen. Hierzu ist jedoch nur die hochwachsende Art mit kleinen gelblichen und bläulichen Blüthen, nicht aber die großblumige Blaue zu gebrauchen.

Ackerstreifen, Anwand, Ackerrain. Das Wort kann in der speciellen Bedeutung schmale, langgestreckte Ackerfläche bei der Verkoppelung (s. d.), u. bei der Feldgemeinschaft (s. d.) eine Rolle spielen; in der allgemeineren Anwendung von „Rain", u. „Anwand" heißt es soviel wie brachliegender Zwischenstreifen und dieser hatte ursprünglich den Zweck, daß zwischen Nachbargrundstücken eine rohe sichtbare Grenze und ein Zuweg zum Acker bliebe. Es liegt in diesen A., würde man ihre Gesammtsumme in einem Lande kennen, ein sicher großes Areal brach. Ehedem waren alle Felder durch A. von einander getrennt, bis der steigende Werth des Bodens und die bessere Einsicht sie meist beseitigte.

Ackerstorchschnabel, s. Storchschnabel.

Ackerstraußgras, s. Windhalm. S. auch Glanzschmele.

Ackertäschelkraut, s. Täschelkraut.

Ackertaubenkropf, s. Taubenkropf, Leimkraut (Silene).

Ackerthymian, s. Melisse.

Ackertrespe (Feldtrespe.) Bromus arvensis L. Gras aus der Gattung Bromus (s. Trespe), in der Gruppe der Schwingelgräser der natürlichen monokotylen Familie der Gramineen (Grasgewächse) und der 3. Classe nach Linné. Halm 46—95 Ctm. hoch, oberwärts rauhbehaart, auf nicht kriechendem Wurzelstock, mit lineal-lanzettlichen, behaarten Blättern und Blattscheiden. Die Aehrchen zusammengedrückt und in einer sehr lockern, erst aufrechten, später überhängenden Rispe; sie sind lineal-lanzettlich und sechs- bis 12blüthig. Blüthen elliptisch-lanzettlich. Untere Spelze siebennervig, am Rande über der Mitte in einem stumpfen Winkel hervortretend, obere so lang als die untere und beide am Rande silberweiß und auf dem Rücken bräunlich violett. Granne fast so lang als die Spelze, über der Mitte, dicht unter der zweihäutigen Spitze entspringend. Die Staubbeutel der drei Staubgefäße ungefähr 8 mal so lang als

breit. Die A. ist ein Wiesenfuttergras 2. Güte, kommt aber auch sehr häufig auf etwas feuchten, lehmigen Aeckern als sehr lästiges Unkraut vor, das aber vom Vieh gern gefressen wird.

Ackerunkraut heißen alle Pflanzen, welche ohne den Willen des Landmannes innerhalb seiner Pflanzungen auftreten, dadurch die Erndten beeinträchtigen und zur Erschöpfung des Bodens beitragen. Man unterscheidet Garten-, Acker-, Wiesen-, Wald- und Weideunkräuter. Die Ackerunkräuter theilt man ein in ein- oder zweijährige und in perennirende. Zu ersteren, welche sich hauptsächlich durch Samen verbreiten gehören: der Hederich, die Kornrade, Kornblume, Ackerdistel, wilde Rose, Seide, Chamille, Wachtelweizen, Pflughafer, Wucherblume, Windhalm 2c. Man kann sich vor diesen Unkräutern schützen, indem man sorgfältigst gereinigtes Saatgut verwendet, und die Unkräuter, welche im Acker aufgekommen sind, durch Ausjätung noch vor der Besamung vertilgt. Die perennirenden Unkräuter pflanzen sich hauptsächlich durch ihre Wurzeln fort und sie werden dem Landwirthe noch schädlicher als die ersteren. Besonders sind hieher zu rechnen die Quecken, Wieden, Vogelwicken, Hauhechel, Hoflattich, Ampfer, Brombeeren. Die Vertilgung dieser Unkräuter kann nur durch sorgfältige und möglichst häufige Bodenbearbeitung geschehen. (Vgl. die Artikel Bestellung, Jäten, Vertilgung der Unkräuter).

Ackerunkraut als Dünger. Die Unkrautpflanzen sind unzweifelhaft eine ganz werthvolle Dungmasse, denn sie enthalten ja dieselben Bestandtheile, welche wir in den Culturpflanzen finden und welche diese unbedingt zur Ernährung nothwendig haben, wenn auch in andern Verhältnissen. Aus diesem Grunde wird durch das Unterbringen des Unkrautes, welches auf einem Acker gewachsen ist, der Reichthum dieses an Pflanzennährstoffen und selbst erhöht: ein Theil dessen, was die Unkrautpflanzen enthalten, stammt aus der Luft und nur ein Theil aus dem Boden. Daß das Unterbringen vor der Samenentwickelung geschehen muß, braucht hier nur angedeutet zu werden. Weiteres hierüber s. bei Compost und Grün-Düngung.

Ackerveilchen, Varietät von Viola tricolor, s. dreifarbiges Veilchen.

Ackervergißmeinnicht, s. steifes Vergißmeinnicht, verschiedenfarbiges Vergißmeinnicht.

Ackervertheilung ist in der communistischen Land- (Feld-) Gemeinde die periodische Austheilung der Ackerloose aus der noch im Gesammtbesitz der Gemeinde befindlichen Mark oder Flur. Sie erfolgte entweder jährlich oder zehnjährlich (s. Ackergemeinwesen und Feldgemeinschaft.) Geschichtlich hat das Wort den verrufenen Sinn der gewaltsamen A. durch Pöbelrevolutionen und Ochlokraten. Die römische Geschichte hat zu verschiedenen Zeiten A. zu verzeichnen. Die Massen in der römischen Republik lebten von der Feilbietung des Stimmrechtes und die A. war ein vielgebrauchter Köder gegen den Pöbel. Am Weitesten ging hierbei der socialistische Führer Rullus, der ein Ackergesetz vorschlug, das so ziemlich den ganzen Staat zu Gunsten der Armen und der Demagogen confiscirt hätte. Eine Socialreform der furchtbarsten Art, wodurch ein großer Theil aller Privatgüter in die Hände von Soldaten und Besitzlosen gerieth, welche doch nicht damit zu wirthschaften verstanden, hat die römische Republik zweimal erfahren, unter Sulla und unter den späteren Triumvirn.

Ackerviole, s. dreifarbiges Veilchen.

Ackervogelmilch, s. Ackergoldstern.

Ackervogt ist ein Aufseher über die Knechte auf größeren Gütern, der in manchen Gegenden oder bei Großbauern gewöhnlich den schlichteren Namen „Großknecht" führt, wie entsprechend die beaufsichtigende weibliche Aufseherin „Großmagd" heißt.

Ackerwachtelweizen (Ackerbrand, Ackerfleischblume, Blauer Brand, Erdweizen, Feldwachtelweizen, Fleischblume, Katzenzahl, Kuhwachtel, Kuhweizen, Mohrweizen, Mohrenweizen, Ochsenblume, Ochsenkraut, Ochsenweizen, St. Petersblume, Ringelweizen, Scharnickel, Schwarzweizen, Tschirnickel, Wachtelweizen.) Melampyrum arvense L. Einjährige Pflanze aus der Gattung Melampyrum (s. Wachtelweizen), in der natürlichen Familie der Scrophularineen (Braunwurzgewächse) und der 14. Classe, 2. Ordnung des Linnéischen Systems, mit etwa fußhohem, aufrechtem, einfachem oder aufrecht ästigem kurzbehaartem Stengel, welcher die rauhhaarigen, lineal-lanzettlichen bis linealen, kurzgestielten Blätter trägt, deren untere ganzrandig, die obern aber gezähnt sind. Die in einer gleichförmigen, etwas lockern Aehre stehenden Blüthen sitzen in der Achsel von eilanzettlichen, fiederspaltigen, gefärbten Deckblättern, die mit borstenförmigen Seitenabschnitten versehen sind. Die untern Deckblätter laubartig, die obern hellpurpurn, seltener weiß gefärbt mit zwei Reihen schwarzer Punkte auf ihrer Unterseite. Kelch röhrenförmig, kurzhaarig und vierzähnig mit borstenförmigen Zipfeln, etwa so lang, als die Blumenkronröhre. Die Blumenkrone purpurn mit weißlichem Ring und gelbem Gaumen. Die Oberlippe zusammengedrückt, die Unterlippe mit zwei Höckern versehen. Die länglich eiförmigen, fünf Mm. langen Samen sitzen in einer eiförmigen zweifächerigen Kapsel und haben am Grunde einen schwammigen Anhang, sind bräunlichschwarz und fettglänzend. Ein unter der Saat und auf Brachfeldern, besonders auf Kalk- und Lehmboden ungemein massig auftretendes Unkraut, welches den Boden sehr stark aussaugt und vor allen Dingen dadurch sehr schädlich wirkt, daß seine Samen das Getreide verunreinigen und dessen Preis dadurch herabdrücken. Das aus so verunreinigtem Getreide gewonnene Mehl ist bläulich und schmeckt bitter. Um seiner Verbreitung entgegenzuarbeiten ist vor allen Dingen ein sorgfältiges Reinigen des Saatgutes von den Samen des Ackerwachtelweizens nöthig.

Ackerwegesystem, s. Feldmessen.

Ackerwaldmeister, s. Meier.

Ackerwalze, s. Walze.

Ackerwand, Ackerwege, s. Ackerstreifen.

Ackerwegschnecke, s. Ackerschnecke.

Ackerweide. Das Wort kommt in verschiedener Anwendung vor. 1) Die Gemeinweide hieß oft auch der Gemeindeacker, auf die ursprünglich nur die Markgenossen, die wirklichen Grundbesitzer, ihr Vieh

treiben durften. Später gestattete man nicht selten auch den Tagelöhnern, ihr Vieh mit dahinzutreiben. Die Gemeinweiden sind heut zumeist längst getheilt; sie waren die denkbar schlechteste Weide für das Vieh und ein Haupthinderniß zum intensiveren Ackerbau, (s. Gemeinweide.) Der mittlere und kleine Bauer treibt heut noch in den meisten Gegenden A., insofern er die abgemähten Fluren wieder etwas begrasen läßt, vielleicht auch stürzt, besäet und dann beweidet. Nach Hereinnahme des Hafers, unter den Klee gesäet ist, pflegen auch diese Felder gern behütet zu werden; ähnlich wie im Frühjahr wohl auch oft die zu üppig aufschießende Getreidefluren. Die A. war in manchen Gegenden auch eine Reallast der Bauernfelder zu Gunsten der gutsherrlichen Heerden. An manchen Orten besteht noch heut ein stillschweigend geduldetes Herkommen der A. für die Schafheerden, sei es des Gutsherren, oder des Ortsfleischers. Die A. hat den großen Nachtheil der Düngerverschleppung, sie ist ein alter Ueberrest aus der Zeit des extensiven Landbaues und wird erst neuerdings auch von einsichtigeren Bauern zu Gunsten der rationelleren Stallfütterung unterlassen. A. nennt man 2) die **Weide**, welche auf dem Ackerlande aus wachsenden Unkräutern gewonnen werden kann. Für Schäfereien spielt die A. eine große Rolle, im Gebiete der intensiven Cultur legt man keinen Werth mehr darauf und ackert bei Zeiten die Unkräuter unter. Für Hornvieh kommt die A. nirgends mehr in Betracht; da aber, wo ein bedeutender Körnerausfall bei der Getreideernte stattgefunden hat, oder viele Aehren liegen bleiben mußten, treibt man das Federvieh (Gänse, Truthühner) auf die Stoppeln, hie und da auch die Schweine. Die Schäfer wünschen eine möglichst lange und ausgiebige Benutzung der A. Da, wo die Drillcultur eingebürgert ist, hat die Stoppelweide wenig Werth mehr; auf stark verunkrauteten Aeckern aber ist sie oft eine sehr ausgiebige Ernährungsquelle für die Schafe. Zur Zeit der Ablösungen der Gutgerechtigkeiten mußte man sehr genaue Schätzungen des Werthes der A. anstellen; da aber die Beschaffenheit des Bodens, die Jahreswitterung, die Fruchtfolge, die Art der Bestellung des Landes u. dgl. m. sehr wesentlich auf Menge und Güte der Unkräuter influiren, so kann eine Angabe des Futterwerthes einer solchen Weide nur in Minimal- und Maximalzahlen erfolgen und muß im gegebenen Falle durch Besichtigung an Ort und Stelle, oder Erkundigung die Taxation erfolgen. Das geschieht entweder dadurch, daß man angibt, wie viel Schafe (und auf wie viele Tage) Futter daselbst finden, wobei man von einem bestimmten Ernährungssatze und von Schafen bestimmter Größe ausgehen muß, in der Regel 2 Pf. sog. Heuwerth pro Kopf und Tag, also Schafe von 80—100 Pf. L. Gew. nach älterer Schätzung, oder dadurch, daß man den Ertrag überhaupt in sog. Heuwerth taxirte oder auch nach sog. Kuhweide, d. h. dem Tagesfutterbedarf für eine Kuh von 800—1000 Pf. L. G., endlich auch in Procenten von dem Werth einer Dreeschweide (s. d.) auf Boden gleicher Güte. Angaben sind: für Saatweide, d. h. das Abhüten auf besamtem Wintergetreide 2—3%, für Stoppelweide nach Körnerfrüchten 3—10%, nach Futterkräutern 15—20%, nach Hackfrucht 0—1% (in der Regel kommt diese gar nicht in Betracht), für Brachweide (die Hut auf Brachäckern zwischen den einzelnen Brachbearbeitungen) von 25 bis selbst 67% der Angerweide. (s. d.) Anderwärts taxirt man auch im Verhältniß vom Reinertrag des Ackers, wobei als Sätze gelten: für schweren Boden 2½—9%, für mittleren 3½ bis 10%, für geringeren 10—25% und auf vernäßtem und stark verunkrautetem Boden selbst bis 50%. Anderweitige Angaben sind: für Saatweide von Block in Ctr. Heuwerth 1—31 Ctr. pro Hektare, für Stoppelweide: Block 39,5 bis 237 Pfund oder für Winterfrucht 158 und für Sommerfrucht 118,5 Pf., Kleemann 1,98 bis 3,95 Ctr. für Winterfrucht, 0,79 bis 1,58 Ctr. für Sommerfrucht und 3,95 Ctr. auf Kleefeldern. Für Brachweiden Koppe 1,3—13,7 Ctr., Kleemann 17,6—39,15 Ctr., Schnee 1,7—11,7 Ctr. Als Weidezeit wird gerechnet bei Brachweiden nur 10 Tage im Juni oder zu verschiedenen Zeiten, bei Stoppelweide 20 Tage im August und September, (Meyer nur 14 Tage lang) und Saatweide im Winter und Februar (s. Abweiden). Vgl. u. Taxation.

Ackerweide, s. kriechende Weide.

Ackerweiderich, s. gemeiner Weiderich.

Ackerworbel, s. Maulwurfsgrille.

Ackerwerkzeuge, s. Ackergeräthe.

Ackerwinde (Ackerwindling, Bedewinde, Erdwinde, Feldwinde, kleine Glocke, Kleinglocken, Kornwinde, Pähdenwinde, Sandwinde, Schellen, Teufelsdarm, Teufelszwirn, Wegewinde, Weselwinde, Wiesenwinde, Windglocke, Winde, Wingertswinde.) Convolvulus arvensis L. Perennirende Pflanzenart aus der Gattung Convolvulus, (s. Winde), in der natürlichen dikotylen Familie der Convolvulaceen (Windengewächse) und der 5. Classe, 1. Ordnung des Linnéischen Systems. Wurzeln lang, weiß, oft sehr tief in die Erde eindringend und sich weit verbreitend, leicht Adventivknospen bildend. Die Stengel, welche in größerer Zahl aus einem Wurzelstocke entstehen, sind 0,6—1,5 Mtr. lang, kantig, kahl und niederliegend, klettern aber, sobald sie eine andere Pflanze erreichen, an derselben links windend empor. Die gestielten, am Grunde pfeilförmigen Blätter sind kahl und eiförmig bis länglich-lanzettlich. Die im Juni und Juli erscheinenden mittelgroßen, weißen oder hellrosa Blüthen sind außen mit fünf rothen Streifen versehen, wohlriechend und stehen auf eins- bis dreiblüthigen Blüthenstielen, welche, länger als das Blatt, in der Mitte zwei pfriemliche, kleine Deckblätter tragen. Der bleibende Kelch ist fast bis zum Grunde in 5 rundliche, stumpfe oder ausgerandete Abschnitte getheilt und umschließt die fünffaltige, trichterförmig-glockige Blumenkrone, welche nur bei gutem Wetter geöffnet ist, und welche die fünf Staubgefäße mit ihren violetten Staubbeuteln, sowie den einen Griffel mit der zweilappigen Narbe umgiebt. Am Grunde des Fruchtknotens befindet sich eine pommeranzengelbe Drüse. Frucht eine eiförmige, spitze und kahle Kapsel mit zweisamigen Fächern, vom Kelch dicht eingeschlossen. Die Samen sind grau bis schwarz, außen gebogen und an den Seiten abgeplattet, mit spärlichem Eiweiß und einem Keimling

mit gefalteten Keimblättern. Lästiges Unkraut, besonders auf kräftigem Sand- und Lehmboden üppig sich entfaltend. Schadet weniger durch seine Samen als durch seine Wurzelausläufer, welche den Boden sehr aussaugen, während die oberirdischen Ranken die Getreidepflanzen niederziehen und das Trocknen derselben bei der Ernte erschweren. Die A. liebt kalkreichen Boden und obwohl sie auch mit geringerem Standorte sich begnügt, ist dieses Unkraut, wo es verbreitet ist, doch meist ein Zeichen eines guten Waizen und Klee fasigen Bodens. Die Zerstörung dieses Unkrautes, wo es vorhanden ist, geschieht durch fleißige Bodenbearbeitung, die Verhütung durch Verwendung reiner Saatfrüchte.

Ackerwindhalm, s. Windhalm.

Ackerwindling, s. Ackerwinde.

Ackerwolfsgesicht, s. Ackerkrummhals.

Ackerwucherblume, s. Wucherblume.

Ackerwurz, s. Calmus.

Ackerziest, s. Feldziest (Stachyo).

Ackerzins. Unter der Masse der bäuerlichen Lasten aus der Feudalzeit entstammte auch der A., hauptsächlich in Folge der willkührlichen Auferlegung durch die Gutsherrn. Wo der A. die öffentliche Steuereigenschaft hatte, hatte er gewöhnlich den Namen „Schoß", „Bede". In diesem Falle ist der A. heute durch die neuere Steuerregulirung verschwunden, wenigstens der alten Form und Bemessung nach. Im Laufe der Zeit entstand der A. vielfach auch auf die Weise, daß ursprünglich persönliche Dienste der Leibeigenen, ebenso auch der Freien, z. B. für Spanndienste, Frohnden rc. auf ihre Aecker als Zins gelegt wurden. Viele Dörfer wurden von den Grundherren hauptsächlich als Zins- und Frohndendörfer angelegt, besonders in der Periode des beginnenden Ritterthums. Später legte der Adel eine Menge privatrechtlicher Lasten, sowohl Freien als Unfreien auf den Boden, namentlich als die Stellung zum Kriegsdienste mehr und mehr aufhörte. Die Ablösung der bäuerlichen Oblasten hat auch hier aufgeräumt, soweit die Ackerzinsen privatrechtlichen Ursprung hatten. Wo A. soviel bedeutet als Zehnten, s. diesen Art.

Ackerzwiebel, s. Ackergoldstern.

Açmanit (Asmanit) vom sanskritischen asman, Hammer oder Donnerkeil, Name für die dritte, durch Story-Maskelyne in einem Meteorit (dem von Breitenbach) entdeckte krystallisirte Form der Kieselsäure, welche außerdem als Quarz und als Tridymit auftritt. Der A. steht letzterer näher, ist aber noch ein wenig leichter (2,245), auch weicher (nur 5½) und seine Krystallform gehört dem rhombischen Systeme an, vgl. Kieselsäure.

Acoltello, eine Art Fußboden, hergestellt durch der Längenausdehnung nach in parallelen Zickzacks auf die hohe Kante (schmale Seite) hinter einander gereihten Ziegeln (auch Häringsgrätenverband genannt (s. d.). Diese Manier war schon den Römern unter dem Namen opus spicatum (Aehrenwerk) bekannt und wird auch heute vorwiegend in Italien angetroffen (spina di pesce, Fischgräte.) Man wendet das A. wegen seines hübschen Musters und der ungemeinen Dauerhaftigkeit mit Vortheil für wirkliche Fußböden oder als Unterlage für Estrich- oder Asphaltböden auch bei uns an.

A condition, bedingte Waarensendung zum Ansehen, zur Ansicht, mit der Bedingung der Rücksendung des Unverkauften.

Aconitin, ist ein in Aconitum Napellus (Venuswagen, Sturmhut) vorkommendes Alkoloïd, von bitterem, brennendem Geschmack und sehr giftigen Eigenschaften. Seine Darstellung aus den getrockneten Blättern oder Wurzeln der genannten Pflanze ist ziemlich umständlich und wird von den verschiedenen Forschern der eine oder andere Weg empfohlen. Näheres darüber s. Husemann: die Pflanzenstoffe. Ebenso sind die Ansichten über die Wirkungen des A. getheilt, Reißen im Magen und Blutandrang nach dem Kopfe werden übereinstimmend angegeben. Einen besondern Nachweis dafür, z. B. in gerichtlichen Fällen hat man bislang noch nicht aufzustellen vermocht. Als Gegengifte bei etwaigen A.-Vergiftungen werden Tannin und Jod-Jodkalium angegeben. Es ist ein offizinelles Präparat.

Aconitsäure, ist eine dreibasische Pflanzensäure, die in verschiedenen Equisetum- (Schachthalm) und Aconitum- (Sturmhut) Arten vorkommt. Ihre Zusammensetzung ist $C_6 H_6 O_6$. Sie entsteht beim Erhitzen der Citronensäure und zerfällt leicht in die drei isomeren Modificationen Itacon-, Citracon-, und Mesaconsäure.

Aconitum, Tourn. (gr. von akonis, ἀκονιτ, ohne Staub), eine Pflanze, welche auf nackten Felsen wächst. Vielleicht auch von Acone abgeleitet, einem felsigen Orte in Bithynien, woselbst nach Theophrast die Pflanze häufig vorkommen sollte). Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceen), von der einige Arten zu medicinischen Zwecken verwandt werden (s. Sturmhut). Wichtigste Arten: Ac. ferox Wall (s. Wilder Sturmhut), A. Napellus L., s. Wahrer Sturmhut.

A conto, auf Abschlag, auf Rechnung.

Acopum, s. Akopum.

Acores, (Azores) sind Leinen von Barbesieux, welche meistens durch den spanischen Handel verbreitet werden.

Acorus, s. Calmus.

Acorus L. (gr. von akoros ἄκορος ungeschmückt, weil die Pflanze verhältnißmäßig unbedeutende Blüthen besitzt.) Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Arongewächse (s. Calmus.) Wichtigste Art: A. Calamus L. (Gemeiner Calmus), s. Calmus.

Acotyledones. Erste Hauptabtheilung des Jussieu'schen natürlichen Pflanzensystems, s. Keimblattlose Pflanzen.

Acquirent, Acquiriren, Acquisitio, Acquisition, Acquisitor. Der Erwerbende, Erwerben, die Erwerbung, der Erwerber. Der Erwerb von Eigenthum, auf welchem diese Begriffe meist zur Anwendung kommen, ist unter dem Art. Erwerb (s. d.), besonders abgehandelt. Die classische Jurisprudenz sprach von einer Acquisitio civilis und einer Acquisitio naturalis, je nachdem die Erwerbsart des Eigenthums aus dem jus civile oder jus gentium stammte. Doch kam diese Unterscheidung schon im Justinianischen Recht ab. Die A. hereditatis, der Erwerb der Erbschaft, ging von

sehr bestimmten Voraussetzungen aus, die unter „Erbschaft" (s. diesen Art.) besprochen sind. Bei Erwerb von Rechten war die erste Art die der Singularsuccession, die zweite die der Universalsuccession, und zwar z. B. als „A. per universitatem", d. h. eine Succession in die gesammten Activa einer Person in einem und demselben Acte.

Acquit heißt Quittung; als Particip „empfangen", ist es die Zahlungsbescheinung auf Rechnungen, besonders Anweisungen und Wechseln, mit Beifügung von Namen und Datum in Frankreich viel üblich, gewöhnlich in der Formel «pour acquit» oder «pr. acquit» oder «par acquit».

Acramphibrya. Die 5. Section des natürlichen Pflanzensystems von Endlicher, s. Endumsprosser.

Acre of Land (Acker) ist ein in Amerika und Großbritannien gebräuchliches Feldmaß. Man unterscheidet a. Reichsacker oder Acre of Land = 40,4675 Ar b. Altschottischer Acre = 51,2064 Ar, c. Neuschottischer Acre = 53,8518 Ar.

Acremens heißen die Ochsen- und Kälberhäute, welche vom schwarzen Meere nach Constantinopel kommen.

Acria nennt man in der Heilkunde gewisse ätzende Mittel.

Acridia, lat., Schnarrheuschrecken, Acridiodea Feldheuschrecken.

Acridium biguttatum, A. coerulescens, A. grossum, A. lineatum, A. stridilum, A. subulata sind Schnarrheuschrecken. A. migratorium ist die Wanderheuschrecke, A. italicum eine in Südosten von Europa vorkommende Art.

Acrimonie, lat., die Schärfe oder Säure, besonders des Blutes.

Acroblastæ, s. Spitzkeimer.

Acrobrya. Die 3. Section des natürlichen Pflanzensystems von Endlicher, s. Endsprosser.

Acrocarpe Moose, s. Gipfelfrüchtige Moose.

Acrocomia Mart. Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Palmen, von der einige Arten in technischer und medicinischer Hinsicht von Werth sind. Wichtigste Art die südamerikanische A. sclerocarpa Mart, s. Macawbaum.

Acroleïn (Acrylaldehyd, Acrylwasserstoff, Acrol), eine farblose, dünne Flüssigkeit von äußerst stechendem, die Augen zum Thränen reizenden Geruch. Das A. bildet sich bei der Zersetzung aller Fette und fetten Oele, sowie des Glycerins beim Erhitzen und der scharfe, stechende Geruch, welcher entsteht, wenn Fette zu stark erhitzt werden, z. B. auf heiße Platten kommen, rührt von den Dämpfen des Acroleïns her.

Acronyota, Düstere Grauschreckeulen, A. aceris, Ahorn- oder Ohreule, A. aeni, Apfel- oder Erleneule; A. auricoma, Bocksbeer- oder Mondeule. A. cuspis, Roseneule, A. euphorbiae, Wolfsmilcheule; A. euphrasiae, Augentrosteule; A. leporina, Wollweideneule, Aderpunkt; A. megacephalia, Weiden- oder Großkopfeule; A. menyanthidis, Bitterkleeeule; A. psi, Schleheneule oder großer Pfeilvogel, Dreizack; A. rumicis, Ampfereule oder Mühlrädchen; A. strigosa, Ebereschen-eule; A. tridens, Aprikoseneule, kleiner Pfeilvogel, Dreizack.

Acropetale Verzweigung der Pflanzen. Gleichartige Seitenglieder entstehen an einer gemeinschaftlichen Achse gewöhnlich in der Ordnung, daß jedes jüngere Glied dem Scheitel der Achse näher steht als die ältern, welche Art der Verzweigung in der Botanik mit dem Namen der acropetalen, oder, was gleichbedeutend ist, der basifugalen bezeichnet wird. Solche Seitenglieder, die in unmittelbarer Nähe des Vegetationspunktes einer Achse entstehen, sind wohl immer acropetal. Da nun bei fast allen Pflanzen die seitlichen Glieder ihren Ursprung aus dem Vegetationspunkte nehmen, also acropetal sind, so kann mit vollem Rechte die acropetale als die normale Verzweigung bezeichnet werden.

Acrosporen, s. Gipfelständige Sporen.

Acrylalkohol, s. Akryl.

Acrylsäure, s. Akryl.

Acta, lat., geordnete Niederschriften öffentliche Verhandlungen, schriftliche Verhandlungen, überhaupt Streitschriften; A. adhibenda, Hülfsverhandlungen; A. curentia, laufende Verhandlungen; A. eruditorium, Gelehrten-Verhandlungen; A. inrotulata, eingeheftete Verhandlungen; A. judicalia, Gerichts-Verhandlungen; A. manualia, und A. privata, Handacten; Privatpapiere, A. publica, öffentliche Verhandlungen; A. reposita, abgemachte, zurückgelegte Verhandlungen; A. sanctorium, Heiliger Geschichten; A. specialia, besondere Verhandlungen.

Actæonella. Ausgestorbenes Geschlecht von Rückenkiemenschnecken, Familie der Tornatellen (zu denen die lebende Tornatella fornatilis gehört). Es ist nur in der Kreideformation gefunden und zeichnet sich vor lebenden ähnlichen Geschlechtern durch 3 Falten unten an der Spindel aus. Ihr Gewinde ist verborgen. Die wichtigsten Arten sind Actæonella lævis und crassa (Studistenkalk der Mittelmeerkreide), letztere ziemlich groß, beide glatt, und ganz besonders Actæonella gigantea Sow., gebläht, kegelförmig, groß, s. Actäonellenbänke.

Actäonellenbänke. Bänke mit Resten von Actæonella gigantea Sow., angefüllt in der Gosauformation der alpinen und Mittelmeerkreide. Vgl. Gosauformation, Kreide.

Actenbeere, s. Eppich.

Acten. Die Schriften und Beweisstücke, welche dem Richter von den Parteien zur Unterstützung ihrer Ansprüche oder ihrer Einreden gegen solche übergeben werden, sowie überhaupt alle auf einen Proceß bezüglichen Schriftstücke, aus denen der Gang und die Lage desselben erhellt.

Actenmäßigkeit. Die A. ist das früher allgemein herrschende System, sämmtliche Verhandlungen vor Gericht entweder unmittelbar protokollarisch schriftlich zu fixiren oder sofort nachher in Form eines Referates zu den Acten zu bringen. Die Herrschaft dieses Systems bezeichnet den Höhepunkt des schriftlichen Verkehrs vor Gericht, nachdem das alte mündliche Verfahren längst verdrängt war, um der ungeheuren Vielschreiberei und langwierigen Umständlichkeit Platz zu machen. Was nicht in den Acten zu finden war, galt als nicht verhandelt. Alle Erklärungen der Parteien, selbst die unerheblichsten,

mußten schriftlich zu den Acten eingereicht werden, „actenmäßig“ abgegeben werden.

Actenschluß. Wenn die Parteien im proceßualischen Schriftwechsel alle thatsächlichen und rechtlichen Momente angeführt haben, erklärt ein Decret des Richters die Acten für geschlossen, für spruchreif. Diese feierliche Form, in einem besonderen Decret die Erschöpfung der Schriftsätze der Parteien auszusprechen, ist meist veraltet; der Richter fällt statt des ehedem üblichen Decrets heut meist gleich das Erkenntniß (Urtheil, Bescheid).

Actenversendung. Als in Deutschland das römische Recht mehr und mehr um sich griff, die Richter der unteren Instanz noch wenig damit vertraut waren oder sich nicht fähig hielten, den bis zur Urtheilsfindung geführten Proceß selber zu entscheiden, wurden die Acten, gleichviel ob Civil- oder Criminalfall, an landesherrliche oder städtische Gerichte (s. g. Schöffenstühle) oder auch an Juristen-Facultäten der Universitätsstädte zum Verspruch (Erkenntniß-Abfassung) versendet, sei es, daß beide, oder daß nur eine Partei es forderte, oder daß der Richter, bezw. der patrimoniale „Gerichtsdirector“ es selber aus eigener Entschließung that. Die Einrichtung hing bis in die neuere Zeit zum Theil auch zusammen mit den theils unfähigen, theils trägen Patrimonialrichtern, die oft ein halbes Dutzend derartige Posten inne hatten und den Verspruch der Sachen abwälzten, was übrigens auch städtische Collegien sehr reichlich thaten; theils hing sie zusammen mit der Kleinheit vieler Staaten, die keine oberen Instanzen besaßen. Heute hat die Einrichtung der A. fast nur noch historisches Interesse, in Bälde haben wir ein oberstes Reichsgericht, womit die A. überall in Deutschland ihre Endschaft definitiv erreicht, nachdem sie zum Schaden einer geordneten Proceßführung seit dem Mittelalter gedauert hat.

Actien-Gesellschaft (Actie, A.-Anstalt, A.-Bank, A.-Capital, A.-Cours, Dividende, Superdividende, Emission, A.-Handel, A.-Hypotheken-Bank, Prioritäten, Promessen, A.-Spiel u. Schwindel). Die A.-Gesellschaft ist ein Verein, bei welchem alle Mitglieder nur mit bestimmten Vermögenseinlagen betheiligt und haftbar sind. Die A.-G. ist nach ihrem wirthschaftlichen Wesen eine auf gemeinsamen Gewinn und Verlust geschlossene Handels-, Industrie-, Versicherungs-, Geldleih-, oder Transport-Gesellschaft, deren Vermögen in eine bestimmte Anzahl Theile zerlegt ist, die von den Theilnahmelustigen gezeichnet und baar (sei es voll oder nur zum decimalen Theile) eingezahlt werden. Die Bescheinigungen über diese aliquoten Gesammtcapital-Theile bzw. Einzahlungen, heißen Actien, die Theilnehmer an der Gesellschaft, bzw. späteren Inhaber der Actien heißen Actionäre. („A.-Anstalt“ ist kein gebräuchlicher Name, man sagt A.-Gesellschaft.) Ist der Zweck einer solchen A.-G. der Geldhandel mit seinen Nebenzweigen, so ist sie eine A.-Bank. Gewöhnlich sind die Antheile Decimal-Bruchtheile des Gesammtcapitals, also 5, 10, 50, meist aber 100, 200, 500, 1000 ꝛc. M. Pf. St. (oder noch bisher Rthlr). Das Wort „A.-Concession“ kommt unter A.-Recht zur Sprache. Der Zeitwerth einer Actie heißt der Curs, der je nach dem günstigen oder ungünstigen Stand des Unternehmens und bzw. seinem Ertrage oder je nach den speciellen Erwartungen von ihm überhaupt oder für das laufende Geschäftsjahr, endlich je nach den allgemeinen Hoffnungen und Befürchtungen hinsichtlich der Conjunctur der politischen Verhältnisse steigt und fällt. Außerdem bietet die Börse der Beobachtung eine große Menge Manoeuvres zur künstlichen Influirung des Curses, der bald (in die Höhe) „getrieben“, bald „gedrückt“ wird. Der Actionär haftet nur beschränkt für den Betrag seiner A. Der Actionär an Bergwerken, — die Antheile heißen hier kuxe — ist zu Nachzahlungen verpflichtet. Fast alle A. lauten auf den Inhaber, au porteur, der Besitz wechselt also durch einfache Uebertragung von Hand zu Hand. Bei A.-Unternehmungen, die sich erst allmählich ausdehnen wollen, wird zunächst gewöhnlich nur ein Theil des Capitals eingezahlt, der Rest in Form von Wechseln bei der Direction deponirt, die also, wenn die Actie den Besitzer wechselt, auf den neuen Besitzer umzuschreiben sind. Der Jahresgewinn des Unternehmens ist eine unter die Actionäre zu vertheilende Capitalrente „Dividende“. Haben die A. statutenmäßig eine feste Verzinsung, z. B. 5%, so spricht man bei 9% Jahresgewinn alsdann von 4% „Superdividende“ obwohl das Wort Dividende häufig auch schlechthin für Verzinsung überhaupt gebraucht wird. Die Gründe für Bildung einer A.-Gesellschaft sind sehr verschieden, redliche, wegen mit Grund erwarteter Rentabilität, und unredliche, um durch Umwandlung eines mehr oder minder zweifelhaften Privatunternehmens in eine A.-Gesellschaft einen hohen Gewinn zu machen, oder Stellungen als Directoren, Aufsichtsräthe ꝛc. zu gewinnen, oder für die Finanzirung (Actien-Unterbringung) einen bedeutenden Vortheil zu genießen, oder einen Theil Actien als „Gründer-A.“ vom früheren Besitzer des Unternehmens geschenkt zu erhalten oder sich zu reserviren. Die zunächst zusammentretenden Gründer arbeiten einen „Prospect“ aus, worin dem Publikum die Berechnung des A.-Capitals, die Höhe der Betriebskosten, die wahrscheinlichen Chancen und die zu verhoffende Dividende vorgelegt und auseinandergesetzt wird, mit der Einladung, sich an der A.-Zeichnung bei der Bankstelle oder Firma X. zu betheiligen. Ueber die Zeichnung von so und so viel A. erhält der Zeichner gewöhnlich gleichviel Bescheinigungen nämlich „Actienpromessen“. Ist das Unternehmen (z. B. eine große Eisenbahn) in den Augen der Speculation vielversprechend, so wird die Zeichnung an verschiedenen Börsen- und Handelsplätzen aufgelegt, die geforderte Summe vielleicht vielfach „überzeichnet“. Die alsdann nothwendige Repartition oder Reduction geschieht nun entweder nach der Anzahl der von Jedem gezeichneten A., oder man begünstigt wohl auch die kleineren Zeichnungen etwas mehr. Die Actionäre werden jetzt zu einer „constituirenden Generalversammlung“ einberufen, in der ein vorbereiteter Statutenentwurf berathen und angenommen wird; man wählt hierauf die Organe der neuen A.-Ges. (Direction und Aufsichtsrath) und übergibt die Statuten diesen Organen zur Einreichung an die

Behörde behufs der Genehmigung und Eintragung ins Handelsregister. Ist dieß geschehen, so werden die Einzahlungen ausgeschrieben, die A. ausgehändigt, oder aber da, wo nur ¼, ½ des Nominalbetrages der A. eingefordert wird, „Interimsscheine" ausgestellt (wie z. B. bei Versicherungs-Gesellschaften selten gleich voll eingefordert wird) und bei späterer Neueinforderung einer weiteren Ratenzahlung abgestempelt, oder die alten gegen neue Interimsscheine ausgetauscht, oder, gleich die „Definitiv-A.", „Voll-A." ausgehändigt und die jedesmaligen Ratenzahlungen darauf vermerkt. Die A. enthalten zugleich Gewinnantheils-Berechtigungsscheine auf eine Reihe Jahre, s. g. „Dividendenscheine", die entweder auf das ganze Jahr lauten, oder, bei festen Verzinsungen, auch auf das Halbjahr. Diese Zinsenabschnitte, Zinsenanweisungen auf die Gesellschaftscasse sind die «Coupons». Hat der Staat, wie z. B. bei einzelnen Eisenbahnen oder einem Canal ꝛc., ein großes Interesse an dem Zustandekommen der A.-Ges., so verleiht er demselben „Zinsengarantie", d. h. er gibt das Versprechen, nachzuzahlen, wenn das Unternehmen selber nicht volle 4, 4½ % ꝛc. tragen sollte. Aus dem Ertrage des Unternehmens wird bei guten Geschäften ein Theil für außerordentliche Verluste ꝛc. zu einem „Reservefonds" zurückgelegt; ein Theil des Jahresgewinnes kommt als «Tantième» an Direction und Aufsichtsrath, ein Theil als Dividende an die Actionäre zur Vertheilung. Das Nähere hierüber bestimmen stets die Statuten, welche hierbei sehr verschieden zu sein pflegen. Sind die Zinscoupons und Dividendenscheine, die gewöhnlich also auf mehrere Jahre der A. beigefügt zu sein pflegen, allmählich abgeschnitten, so erhält der Actionär an der Gesellschaftscasse gegen Vorzeigung des am Kopfe oder Fuße der A. angefügten «Talon» neue Dividendenbogen. Macht das Unternehmen sehr gute Geschäfte, so gewährt die A.-Ges. wohl schon am Schlusse des ersten Halbjahres eine „Abschlags-Dividende" (s. d.). Wo bei Erweiterung eines Unternehmens neue Capitalien nöthig sind, da wird entweder eine neue Serie Actien ausgegeben, so daß dann A. Litera A, Lit. B. erscheinen, oder es werden Prioritäts-A., oder Prioritäts-Obligationen emittirt, die, mit festem Zinssatz, zuerst zu verzinsen sind, ehe die „Stamm-A." Etwas erhalten. Die Prioritäts-Obligationen unterliegen der Ausloosung. Die neuere landwirthschaftliche Creditvereinsform ist hauptsächlich capitalischen Charakters; die seit einem Jahrzehnt gegründeten Hypothekenbanken sind meist auf der Grundlage des A.-Princips entstanden; sie haben bekanntlich bereits eine große Ausdehnung und Wichtigkeit erlangt (s. Hypotheken-A.-Banken). Die A. spielt in unserer Zeit an allen Börsen eine mächtige Rolle, so, daß sogar für jede einzelne Kategorie von A. an größeren Börsenplätzen bestimmte Makler vorhanden sind, welche Angebot und Nachfrage vermitteln und den Tagescurs der A. notiren. Die ungeheure Bedeutung, welche die A.-Ges. in der Wirthschaft der Gegenwart einnehmen, die enormen Leistungen, welche die Ansammlung der zerstreuten kleinen Capitalien in der Form dieser Capital- und Unternehmungsgenossenschaft möglich gemacht und unserem ganzen Jahrhundert eine bestimmte Signatur aufgedrückt haben, diese und viele andere Momente lassen es bei der Natur des Menschen, gewinnsüchtig und zu Zeiten verwegen in Projecten aller Art, wie sie nun einmal ist, nicht so sehr wunderbar erscheinen, wenn in Zeiten, wo plötzlich entweder für eine bestimmte Waarenbranche, oder für bestimmte Absatzwege, oder aber für allen Handel und Wandel glänzende Aussichten, oder nach langer schleppender Flaue und Unsicherheit des politischen Horizonts nun plötzlich (z. B. nach einem großen Kriege) feste Hoffnungen auf eine neue Zeit dauernden Friedens und einen allgemeinen Aufschwung allen Gewerbelebens sich eröffnen, wenn, sagen wir, jetzt mit diesen Aussichten und Hoffnungen nun auch goldene Träume, die kühnsten Pläne, ja verwegensten Speculationen sich verbinden, die alsdann in kurzer Zeit oft bis zur Grenze des Wahnsinns gehen, trotzdem aber während der hohen Aufregung der Gemüther und der tollen Gier nach raschem Gewinn für normal und ganz wahrscheinlich gehalten werden. Das wilde Spiel beginnt und die A., welche au porteur gestellt, eine ungemeine Beweglichkeit hat, wird das trefflich-handliche Instrument des A.-Schwindels. Ein Heer von kühnen Speculanten erscheint auf der Bühne, die abenteuerlichsten Erwartungen finden Glauben, die Curse fangen an von Tag zu Tag, später wohl gar von Morgen zum Mittag, vom Mittag zum Abend, zu springen, immer «à la hausse», (wer à la baisse speculiren wollte, würde für einen Narren gelten), jedes neue A.-Unternehmen, sei es auch das betrügerischste oder kindischste, findet Zeichner, das Gold ist nur noch Chimäre! So schwindelte zu Zeiten im tollen Cancan die Welt, 1694, 1695, 1698, 1710, 1719 und weiter, so schwindelte die Neuzeit 1825, 1857, 1864, 1870—72, so wird sie schwindeln, so lange die Welt mit hoher Cultur in den neuen Formen der Capitalassociation und in der engen Verbindung des kosmopolitischen Capitals steht, schwindeln zwar nicht in bloßer Wiederholung der alten Methode und Objectwahl, wie z. B. in A.-Ges. „zur Entdeckung eines Perpetuum mobile" „eines Amethystfelsens im Mississipi", „zur Gründung einer Millionärbank", oder zur Ausbeutung bald dieses, bald jenes neu eröffneten Handelsweges, neuer Märkte, oder einzelner Artikel, wie Baumwolle, Tulpenzwiebeln, oder in Gründung von Industrie-Gesellschaften aller Arten, selbst wo von Industrie eigentlich nur bei den A.-Industrie-Rittern und Räubern die Rede war —, sondern sie wird sich in kommenden Zeiten neue Formen des Schwindels an die Hand geben lassen und das alte Spiel in vielleicht etwas verbesserter Form wieder beginnen.

Actienconcession, A.-Gesetz, s. Actienrecht.

Actiencours, A.-Emission, A.-Gesellschaft, A.-Handel, A.-Hypothekenbank, A.-Mäkler, A.-Prioritäten, A.-Promessen, s. Actie.

Actien-Recht. Das A.-Recht (A.-Gesetz) ist eigentlich noch sehr jung, es basirt in der Hauptsache auf dem Deutschen Handels-Gesetzbuch und auf dem neueren Reichsgesetz vom 11. Juni 1870. Das erstere hatte nur A.-G.en mit Handelsbetriebswaare vor Augen und hielt an dem Grundsatze der staatlichen Concession und Controle fest; das letztere

Gesetz dehnt das handelsrechtliche A.-Recht auf alle Staatsbürger (also auch Nichtkaufleute) überhaupt aus, gibt die Bildung und Verwaltung der A.-Ges. frei, fordert hiefür aber Einhaltung gesetzlicher Normen, volle Oeffentlichkeit und Veröffentlichung, und setzt eine höhere Verantwortlichkeit der Direction und des Aufsichtsrathes fest. — Die A.-Ges. ist rechtlich eine Vermögensgenossenschaft, eine Rechtspersönlichkeit einerseits in voller Einheit, andererseits mit Sonderrechten der Actionäre, im Besitz eines Gesammtcapitals, dessen aliquote Theile die Mitglieder in ihrem A.-Besitz repräsentiren, während Letztere nur mit diesem aliquoten Theil berechtigt und verpflichtet (haftbar) sind. Das Statut, mit dem die A.-Ges. in der constituirenden Gesellschaft ins Leben tritt, ist die eigentliche Verfassungsurkunde der Gesellschaft, muß gerichtlich oder materiell beurkundet und ins Handelsregister, nach voraufgehender Prüfung durch den Handelsrichter, eingetragen werden. Die Bedingung hierfür ist, daß das ganze A.-Capital nachweislich gezeichnet, davon aber mindestens 10, bei Versicherungs-Gesellschaften mindestens 20% wirklich eingezahlt sind. Der Besitz der A., sei sie auf Namen oder auf Inhaber gestellt, begründet rechtlich die Mitgliedschaft und ist die Legitimation zur Ausübung einzelner Actionär-Rechte in der Generalversammlung. Die *Generalversammlung*, der *Vorstand* (Direction) und *Aufsichtsrath* sind die drei Organe mit welchen die Capitalgenossenschaft nun ihre Lebensfunctionen ausübt und bzw. controlirt. Die *ordentliche General-Versammlung* kehrt alljährlich wieder zur Entgegennahme des Jahresberichtes der Direction und Ertheilung der Décharge. Die *außerordentliche General-Versammlung* wird je nach Bedürfniß und bei ungewöhnlichen Vorkommnissen berufen durch die Organe oder eine bestimmte Anzahl von Actionären (Art. 237 und 238 des H.-G.-B.). Ueber das Stimmrecht und die Abstimmungsweise entscheidet das Statut, welches fast bei jeder Gesellschaft anders bestimmt; in der Regel entscheidet einfache Mehrheit der Stimmen die Beschlüsse. Die General-Versammlung ist das höchste Organ der Gesellschaft, sie übt Autonomie, hat die Entscheidung und Controle über alle Functionen, so über die Geschäftsführung, den Jahresabschluß (Bilanz), die Gewinnvertheilung, über Streitigkeiten, Beamten-Anstellung und Entlassung ꝛc. Der *Vorstand* kann aus *einer* Person oder einem Collegium bestehen; seine speciellen Befugnisse und Pflichten regelt das Statut, sein Amt ist widerruflich, seine Amtsführung der A.-Ges. sowohl wie Dritten gegenüber persönlich und bzw. solidarisch haftbar (s. Art. 249 des H.-G.-B.). Der *Aufsichtsrath*, seit dem Reichsgesetz ein nothwendiges Organ jeder A.-Ges., ist die mindestens aus drei Mitgliedern bestehende Controlbehörde, gewählt von der General-Versammlung. Derselbe hat die gesammte Geschäftsführung des Vorstandes zu überwachen und wird civil- und strafrechtlich für Ungehörigkeiten ꝛc. verantwortlich (Art. 225 des H.-G.-B.). Die A.-Ges. kann als juristische Person Eigenthum und dingliche Rechte erwerben und vor Gericht klagen und verklagt werden. Innerhalb der Gesellschaft sind die Rechte der Organe stets noch näher durch die Statuten bestimmt, besonders in Betreff der Direction, des Aufsichtsrathes, der Geschäftsgrenzen. Nach Außen vertritt die Gesellschaft der Vorstand (Direction), der auch Eide leistet. Da der einzelne Actionär also nur mit dem Betrage seiner A. haftet, so haftet für Schulden der Gesellschaft auch nur das Vereinsvermögen und der Reservefonds. In gutem Glauben erhaltene Dividenden braucht der einzelne Actionär, der sonst in keiner Weise begünstigt werden darf, nicht zurückzuzahlen. Die inneren Rechte der Gesellschafts-Organe, namentlich die Rechte und Pflichten jedes einzelnen Organes für sich und zu einander enthalten ebenfalls die Statuten meist genau; im Uebrigen geben auch die Art. 194—195 und 226 des H.-G.-B. bestimmte Normen. Der Actionär nimmt zur Gesellschaft eine doppelte rechtliche Stellung ein: er ist im Gesammtwillen thätig, auf den er durch Anträge und Abstimmung in der Generalversammlung einwirkt, er kann aber auch gleichzeitig als *dritte* Person Rechte gegen die A.-Ges. erwerben und ebenso auch verpflichtet, also event. von ihr verklagt werden, oder, je nach Lage, gegen sie als Kläger auftreten. Was die Pflichten des Actionärs anbetrifft, so haftet er im Wesentlichen für rechtzeitige, baare Einzahlung auf die gezeichnete A. (Wo die Einlagen des Actionärs nicht in Baarem bestehen, gelten besondere Sicherheitsbestimmungen, Art. 209b des H.-G.-B.). Im Uebrigen aber haftet der Zeichner, wenn er eine noch nicht volleingezahlte A. weiter begibt, noch weiter subsidiarisch, bei A. auf den Namen auf ein Jahr, und bis 40% Einzahlung; hinsichtlich der übrigen Restzahlungen kann das Statut bestimmen. (Art. 221—223 u. a. O.). Sowie die A.-Ges. ihren statutenmäßig festgestellten Zweck, die Art ihres Geschäftsbetriebes nicht willkührlich verändern oder erweitern darf, ebenso kann auch der Actionär seinen Antheil aus dem Vermögen der Gesellschaft nicht zurückverlangen. Er hat nur ein Recht auf den aliquoten Gewinnantheil an derjenigen Summe, die, nach geschehenen statutenmäßigen Abzügen vom Total-Jahresertrage, als Restüberschuß zur Vertheilung übrig bleibt. Zinsen von bestimmter Höhe dürfen im Allgemeinen weder ausbedungen, noch versprochen werden, und es ist nur eine scheinbare Ausnahme, wenn schon für die Zeit der Vorbereitung eines Unternehmens (z. B. während des Baues einer Eisenbahn ꝛc.), Zinsen zugesagt und gezahlt werden (Art. 217). Will die A.-Ges. ihren Zweck ändern, so wird sie zu einer neuen Gesellschaft und hat ganz dieselben formellen Bedingungen zu erfüllen, wie bei ihrer früheren Constituirung, namentlich was die Prüfung der Statuten durch den Handelsrichter und die Eintragung ins Handelsregister anlangt. Was die gerade in unserer Zeit so viel discutirte, und vielleicht schon in nächster Zeit zur gesetzlichen Regulirung kommende Frage der Aenderung, besonders der Reduction des Grundcapitals anlangt, so ist Folgendes zu bemerken. Abgesehen von dem Falle, daß eine A.-Ges. schon statutenmäßig ihre allmähliche Auflösung durch Amortisation ihrer A. vorgesehen, also im Voraus angekündigt hat, so darf eine A.-Ges. eigene A. sonst nicht amortisiren und niemals

selber erwerben (Art. 215). (Die Möglichkeit der Abrundung der A.-Beträge auf die neue Währung, welche geringere Bedeutung hat, ist durch das neuliche Reichsgesetz [Stengleinscher Antrag] aus dem Dezember 1875 gegeben und geordnet worden). Ferner wird im Allgemeinen die Erhöhung des Grundcapitals bewerkstelligt durch Emission von neuen A.-Serien oder von Prioritäts-A., die in der Verzinsung zwar bevorzugt, sonst aber in der rechtlichen Stellung (Abstimmungsrecht) häufig benachtheiligt sind. Die Emission von bloßen Prioritäts-Obligationen ist nur eine Anleihe, der Besitzer einer Prioritäts-Actie ist Mitglied der A.-Ges., der Besitzer einer Prioritäts-Obligation dagegen nur Gläubiger, ohne das Recht auf Stimme und Dividende, sondern lediglich auf den versprochenen Zinssatz. Dieser Unterschied wird oft übersehen. Gerade in heutiger Zeit, in der des furchtbaren Rückganges namentlich aller Industrie- und Bankactien, gerade jetzt nach dem Vorübergehen der Schwindelsperiode, in der meist ein weit höheres Anlagecapital für die gehoffte goldene Epoche eines „enormen, dauernden Aufschwunges" aufgelegt (eingefordert) wurde, als sich nothwendig und zu verzinsen möglich zeigt, gerade heute ist die Reduction des Actiencapitals für die Meisten dieser A.-Ges. für die Gesundung dringend geboten. Neu gibt zwar das H.-G.-B. einige Bestimmungen, auf Grund deren manche Reductionen (nach Beschluß der General-Versammlung) thatsächlich vorgenommen worden sind, unter Mitgenehmigung des Handelsrichters. Manche Autoritäten des Handelsrechts bestreiten aber die Legalität einer Reduction des A.-Capitals durch Ankauf und Vernichtung eines Theiles der A. seitens der Gesellschaft, und mehrere Handelsrichter lehnen die Genehmigung eines solchen Beschlusses ab. Es wird also bringende Nothwendigkeit, die Frage der Reduction des A.-Capitals durch Reichsgesetz zu ordnen. Was die Auflösung einer A.-Ges. anlangt, so sind die Voraussetzungen für eine solche meist in den Statuten festgesetzt, während event. der Concurs natürlich dieselbe ebenfalls herbeiführt. Die General-Versammlung beschließt im ersteren Falle je nach der Lage, die keineswegs immer gerade eine geschäftlich ruinirte zu sein braucht, die Liquidation, welche in das Handelsregister einzutragen und unter Aufruf zur Anmeldung der Forderungen an die Gläubiger, zu veröffentlichen ist. Dem folgt die Vertheilung des Vermögens, soweit es nach Abzug der Passiven noch vorhanden ist, auf die A. pro rata. Das H.-G.-B. hat hierüber in Art. 244 ff. das Nähere verordnet. Eine Liquidation braucht aber, wie erwähnt, nicht immer den Zweck der Totalauflösung des Betriebes der A.-Ges. zu haben, sondern sie geschieht nicht selten, entweder zum Zweck der Neuconstituirung mit einem anders bemessenen Grundcapital, oder zu dem der Verschmelzung mit einer anderen A.-Ges., oder auch zum Zweck des Ueberganges des Unternehmens in Privathände.

Actienspiel, A.-Schwindel, A.-Superdividende, A.-Unterbringung, A.-Unternehmen, A.-Zeichnung, s. Actie.

Actinocrinites, Actinocrinus, von den lebenden und den meisten ausgestorbenen Seesternformen sehr abweichende Familie der gestielten Crinoïdeen (s. d.), in welcher auf der Mundseite keine Vertiefung mit Canälen, sondern ein Aufbau, oft sehr hoch, aus Platten sich befand, durch welchen Röhren hindurchgingen. Die Außenöffnungen dieser Röhren, welche nach manchen Paläontologen zur Einführung der Nahrung dienten, stehen kranzförmig unter den Armansätzen. Oben geht, nicht in der Achse des Thiers, sondern etwas seitlich, ein langes Rohr hinauf, bis oben hin mit Platten bedeckt, dann, ganz oben geöffnet, welches nach der Ansicht derer, welche die Kranzröhren für Speiseröhren halten, eine Afteröffnung war, die nach der Mehrzahl der Autoritäten aber sowohl als Mund, wie als After diente. Die Actinocriniten sind in der Kohlenformation, namentlich im Kohlenkalke, vertreten, und manche Schichten des letzteren zum großen Theile aus Fragmenten, namentlich runden Stielgliedern, dieser und anderer damals lebender Seesterne gebildet (Crinoïdenkalk, Trochitenmarmor). Aehnliches findet sich bekanntlich, nur mit Resten eines anderen Geschlechtes, in unseren Muschelkalken.

Actinometer, s. Aktinometer.

Actio, lat., heißt im weitern Sinne im neuern römischen Rechte überhaupt jedes gerichtliche Mittel, welches auf Verfolgung und Aufrechthaltung der Rechtsverhältnisse abzweckt; in diesem Sinne sind nicht blos eigentliche Klagen, sondern auch Interdicte, Einreden und Restitutionen darunter begriffen; im engern Sinn hingegen heißt A. das gerichtliche Mittel, dessen man sich zu dem Ende bedient, damit ein Anderer vom Richter verurtheilt werde, zu thun, zu unterlassen oder zu leisten, was man mit Recht von ihm fordern kann. A. adjectitiae qualitatis (Persönliche Klage gegen die Erben des Gläubigers oder Schuldners, auch gegen denjenigen, welcher aus besonderem Grunde für ihn haften muß); A. bonae fidei (Klage nach Billigkeitsrecht); A. calumniae (Erpressungs- oder Drohungsklagen); A. confessoriae, (Klage zur Geltungmachung von Servituten); A. crediti, (Schuldenklage); A. criminalis, (Peinliche Klage); A. de evictione (Klage wegen Entwährung); A. de in rem verso (s. A. adj. qualitatis und A. quod jussi). A. de pastio utilis (Hütungs- oder Triftsklage); A. desertionis (Klage wegen böslicher Verlassung); A. divortii (Scheidungsklage); A. emti (Kaufklage); A. ex sponsalibus (Eheklage); A familiae herciscundae (Erbtheilungsklage); A. fide jussoria (Bürgschaftsklage); A. funeraria, (Klage auf Wiedererstattungskosten bei Besorgung eines Begräbnisses ohne Auftrag); A. furti (Diebstahlsklage); A. hypothecaria (Pfandrechtsklage); A. in factum, (Klagen, welche keinen besondern Namen und ein für allemal bestimmten Gegenstand hatten); A. injuriarium (Verläumdungsklage); A. in personam (Persönliche Klage); A. in rem scripta (Klagen, welche in einer Obligation ihren Grund haben, und aus besonderen Gründen gegen jeden Besitzer der Sache angestellt werden konnte); A. locati (Miethklage); A. mandati (Klagen von Contrahenten unter sich); A. medus (s. A. calumniae); A. mutui (Klage auf Rückgabe eines nicht zur rechten Zeit zurückgezahlten Darlehens); A nondum data (eine Klage, die noch nicht angestellt werden kann); A.

nullitatis (Nichtigkeitsklage); A. personali (Persönliche Klage); A. pignoratitia (Pfandklage); A. poenalis (Klage auf Forderung einer Geldstrafe als Privatbuße); A. Publicana (Eigenthumsklage desjenigen, der eine Sache im guten Glauben durch Uebergabe erworben hat); A quanti minoris (Klage auf Aufhebung des Kaufvertrages, wegen Mängel des Kaufgegenstandes); A. quod jussu (Klage gegen den Vater auf Bezahlung der auf seinen Befehl vom Sohne contrahirten Schulden); A. realis (dingliche Klage); A. rehibitoria (Klage auf Aufhebung eines Kaufvertrages, wegen Mängel des Kaufgegenstandes, wenn der Verkäufer Caution gestellt hat); A. rei persecutoria (Klagen aus unerlaubten Handlungen entstehend); A. polii (Klage auf augenblickliche Wiedergabe oder Ersatz einer geraubten Sache, bezw. Wiederherstellung des vorigen Zustandes); A. stricti juris (Klagen nach strengem, altrömischen, Recht; A. venditi (Klage auf Erfüllung der aus dem Kaufcontracte, oder zufolge besonderer Verabredungen hierbei entspringenden Verbindlichkeiten).

Actio communi dividundo. So heißt die Klage vermittelst deren jeder Miteigenthümer eines gemeinschaftlichen Vermögensrechtes Theilung des Gutes und somit Aufhebung der Gemeinschaft herbeiführen kann. Der Theilungsrichter hat, nach Abwägung der gegenseitigen Ansprüche der Theilhaber, wegen Verwendungen, Beschädigungen u. dgl., und mit Festhaltung des unter ihnen Verabredeten, nach billigem Ermessen die Auseinandersetzung unter den Parteien zu bewirken.

Actio Pauliana. Wenn ein in Concurs gerathener Schuldner in der unredlichen Absicht, seine Gläubiger zu verkürzen, Veräußerungen vorgenommen, so können die benachtheiligten Gläubiger oder in deren Interesse der Concurs-Curator das Veräußerte noch als Object ihrer Befriedigung in Anspruch nehmen und zu diesem Zwecke mit der obigen Klage den Empfänger auf Rückerstattung desselben nebst Zubehör belangen. Die Zahlung einer wirklichen Schuld, selbst wenn dieselbe von dem Schuldner im Bewußtsein seiner Insolvenz nur in der Absicht geleistet worden ist, diesen einen Gläubiger, welchem er zahlte, zu bevorzugen, ist mit dieser Klage jedoch nicht anfechtbar.

Actionär, Actionist, s. Actien.

Actionator, lat., Kläger, Mäkler oder Unterhändler, Actioniren, Klage führen, überhaupt etwas gerichtlich anhängig machen.

Activa, das Vermögen (über die Schulden). Der Besitz eines Geschäftsmannes oder einer Gesellschaft kann aus den verschiedensten Werthen bestehen, Baargeld, Effecten aller Art, Waaren, Außenständen, Mobilien und Immobilien. Beim Kaufmann, im handelsrechtlichen Sinne, ist eine wohleingerichtete Buchführung Pflicht und Herkommen. Alle geschäftlichen Vorkommnisse werden so in die Bücher und Specialconten eingetragen, „gebucht", daß man daraus leicht jederzeit sowohl das Schuldverhältniß mit seinen Geschäftsfreunden als auch den Stand seines Vermögens, sowie die Vermehrung und Verminderung ersehen kann. Grundstücke und Hypotheken, Pretiosen &c. gehören in der Regel nicht zum besonderen Geschäftsvermögen, diese Werthe werden deshalb in den Handlungsbüchern in der Regel nicht gebucht. Will man das Vermögen, und zwar den wirklichen Betrag desselben ausmitteln, so muß man von der Summe des Werthes obengenannter einzelner Gegenstände (der Posten, Buchungen, Conten), die Summe der Verpflichtungen, der Schulden abziehen, also Besitz und Guthaben, „Credit", den Verpflichtungen, dem „Debet", gegenüberstellen. Die Posten des „Credit" („Haben" „Hat") sind die „Activa", die Posten des „Debet" („Sollen", „Soll"), d. h. schuldet, sind die „Passiva", der Ueberschuß der Activen gegen die Passiven („Saldo)" ist das wirkliche Vermögen des Geschäftsmannes, also die reinen A. Sind die Activa kleiner als die Passiva, so ist Insolvenz, Zahlungsunfähigkeit, vorhanden.

Activer Sauerstoff, s. Sauerstoff.

Activforderungen, sind gemeinhin Guthaben aus Handels-Geschäften eines Kaufmanns an andere Geschäftsleute, mit denen er in Verkehr steht. Von A. im engeren Sinne, spricht der Kaufmann, wenn er seine Forderungen an Andere, den Forderungen Anderer an ihn selbst gegenüber stellt und die zu seinen Gunsten überschießenden Forderungen als A. bucht.

Activgeschäfte, ein wenig gebräuchlicher und ohnehin nicht streng richtiger Ausdruck, den man an manchen Orten für Baargeschäfte anwendet.

Activhandel, nennt man gemeinhin denjenigen Handel, durch welchen die Waaren des Inlandes in fremde Länder exportirt und dagegen wiederum Waaren des Auslandes für den inländischen Bedarf importirt werden. Lebenskräftige Länder stehen immer im lebhaften internationalen Tauschverkehr, mit gegenseitigem Vortheil, der sich natürlich nicht gerade immer ganz genau decken, der also nicht ganz gleich auf beiden Seiten sein wird. Wenn ein Volk die Ein- und Ausfuhr mit seinen eigenen Capitalien und Transportmitteln betreibt, wenn es also auf eigene Rechnung und Gefahr die Landeserzeugnisse hinaussendet und fremde einkauft und einführt, so ist dies im volkswirthschaftlichen, handelspolitischem Sinne A., während der Ausdruck Passivhandel den Verkehr desjenigen Volkes bezeichnet, welches sich seine Erzeugnisse von Fremden abkaufen, abholen, und ebenso auf der anderen Seite von Fremden den eigenen Bedarf an ausländischen Waaren zuführen läßt. Dieß ist gewöhnlich bei weniger entwickelten Völkern der Fall. Im Mittelalter hatten die italienischen Handelsstädte, die Portugiesen und Spanier, später die Niederländer und Engländer bei vielen Völkern, sowie in den nordischen Ländergebieten, besonders die Hanseaten den A., Aus- und Einfuhrhandel in der Hand. Gegenwärtig sind eine Reihe Staaten mit ihrer Waaren-Aus- und Einfuhr, durch die englische industrielle Uebermacht in die Gewalt Großbritanniens gerathen, so z. B., abgesehen von Indien, die Türkei, Portugal, zum Theil auch Spanien, die sämmtlich mehr oder minder ihren Activhandel verloren haben.

Activmasse. Dieses Wort gehört den Rechtsbegriffen des Concurses (Gant, Crida) an. Im Concursverfahren, d. h. im executivischen Verfahren, durch welches die Gläubiger eines insolventen Schuldners aus dessen arrestirtem Vermögen befriedigt werden, pflegt zuerst durch ein richterliches Decret die Con-

cursöffnung und die Verhängung des Generalarrestes über sämmtliche Güter des Schuldners ausgesprochen zu werden; der Cridar verliert hierdurch die Disposition über die arrestirten Güter. Hierauf schreitet man zur Constituirung der A. und der Passivmasse. Zur Verwaltung der A. wird ein Massecurator ernannt. Die A. heißt die von diesem zusammengebrachte Summe aller vorhandenen Güter des Cridars, sie unterliegt der späteren Versteigerung, aus dem Erlös derselben werden die Gläubiger befriedigt. Die A. steht also im Gegensatz zur Passivmasse, d. i. zur Summe der von den Gläubigern nach Erlaß der Edictalcitation angemeldeten Forderungen, zur Summe der Schulden.

Activreceß, eine rückständige Forderung oder Auslage. Activschulden, außenstehende Forderungen.

Activvermögen, heißt im gewöhnlichen Verkehr der Besitz, das wirkliche Eigenthum eines Geschäftsmannes, das über seine Verpflichtungen überschießt, also rechnungsmäßig der Rest einer Gegenüberstellung von Besitz an Werthen aller Art (Activa) gegen die Schulden aller Art (gegen die Passiva); dieser Ueberschuß ist das A. Wenn bei einem Kaufmann Zahlungsunfähigkeit eintritt und seine Gläubiger nach Vorlegung des Status, des Vermögensstandes, durch den Richter zur Berathung zusammenberufen werden, ob sie zur Einwilligung in einen Accord, Nachlaßvertrag vorschreiten wollen, so werden gewöhnlich die Guthaben (Activa) mit den Schulden (Passiva) verglichen. Je nach der noch ergeblichen Höhe der ersteren, der Activen oder des berechneten Activvermögens (gefunden durch Abzug der Schulden) wird entweder der Accord bewilligt oder zum Concurse verschritten. In letzterem heißt das A. „Activmasse", s. d. Art.

Act of indemnity, s. Indemnität.

Actor, lat., der Kläger oder der Vollmachtgeber.

Actorium, eine gerichtlich ertheilte Vollmacht, besonders in Vormundschaftssachen.

Actu corporali, lat., in eigener Person, persönlich.

Actus juridicus, ein rechtliches Geschäft.

Aculeatus (lat), stachelig, stachlich, mit Stacheln besetzt.

Aculeus, s. Stachel.

Aculiren, heißt sich beim Reiten zu weit hinten auf das Kreuz setzen.

Acumbre (Azumbre), spanisches (altkast.) Weinmaß, = 2,0166 Liter.

Acuminatus (lat.) zugespitzt, z. B. folium acuminatum, ein zugespitztes Blatt, das in eine lange Spitze ausläuft.

Acupunctur. Eine Operation, welche früher häufig, jetzt fast nicht mehr angewendet wird und hauptsächlich im Einstechen von Nadeln durch die gespannte Haut eines an Rheumatismus, Nervenschmerz u. dgl. leidenden Körpertheiles besteht.

Acutangulus (lat.), scharfkantig, in der Botanik besonders vom Stengel gebraucht.

Acute Krankheiten, s. Krankheiten.

Acuter Rheumatismus, s. Rheumatismus.

Acuter Rotz, s. Rotzkrankheit.

Acutus (lat.), spitz, in eine kurze Spitze ausgehend.

Acyclische Blüthe. Blüthen, deren Blattorgane an der Blüthenachse so angeordnet sind, daß sie eine fortlaufende Spirale bilden, bei welcher nicht, wie das in andern Blüthen der gewöhnliche Fall ist, der Uebergang von einer Blattformation zur andern, also hier von den Kelchblättern zu den Kronblättern, von diesen zu den Staubgefäßen und den Fruchtblättern, mit bestimmtem Umlaufen der Spirale zusammenfällt, werden acyclische Blüthen genannt. Würde man vom untersten Kelchblatte ausgehend eine Spirale rechts oder links um die Blüthenachse ziehen, so würde diese nach einem oder mehreren Umläufen zu einem genau über dem ersten stehenden Blatte gelangen und hätte damit einen Cyclus vollendet, der bei den sogenannten hemicyclischen Blüthen mit dem Anfange einer neuen Blattform, hier also der Kornblätter, zusammenfallen würde, bei der acyclischen Blüthe aber nicht mit dem ersten Kornblatte, sondern mit irgend einem andern Blatte der fortlaufenden Spirale zusammenfällt. Blüthen, deren Blattorgane spiralig an ihrer Blüthenachse angeordnet sind, sind im Ganzen im Pflanzenreiche ziemlich selten und scheinen nur auf gewisse Abtheilungen der Dikotyledonen beschränkt zu sein; ganz selten aber sind äcyclische Blüthen, die bisher nur bei den Nymphaeaceen und einigen Ranunculaceen (Nießwurz) beobachtet worden sind.

Adach, s. Eppich.

Adaction (lat.), Anhaltung, Nöthigung, Zwang.

Adäration (lat.), der Anschlag, Veranschlagung in oder zu Gelde, **adäriren,** Naturalien oder Leistungen, Waaren oder dgl. zu Gelde anschlagen, auch „versilbern."

Adalbertskraut, s. Lucerne.

Adamsapfel wird der namentlich beim Manne stark hervortretende Theil des Kehlkopfes genannt. Nach der Sage hat Eva Adam den Apfel mit Gewalt in den Mund gebracht, wobei das Gehäuse stecken geblieben ist, daher der Name.

Adamsapfel. (Paradiesapfel). Die Frucht von Citrus medica Codra Riss, eine Citronenart, welche eirund oder birnförmig ist, von mittlerer Größe und sich durch ihre goldgelbe Schale, die mit bißähnlichen Narben und Wulsten besetzt ist, den Namen Paradiesapfel zugezogen hat. Sie gilt für die verbotene Frucht im Paradies. Die Frucht gedeiht besonders auf Korfu, in Süd-Italien und Sicilien, wo ihre dicke unreife Schale, in Zucker eingemacht, zur Bereitung des Citronats benutzt wird. Die Juden bedienen sich der Adamsäpfel beim Laubhüttenfest. Im Uebrigen s. Citronenbaum.

Adamsfeige (Banane), die Frucht des Pisang, (Musa paradisiaca), s. Pisang.

Adamsholz, nennt man eine aus der Gegend von Astrachan kommende schwarze steinharte Art von Ebenholz.

Adamsnadel, s. Jucca.

Adam's verbesserter Destillirapparat, s. bei Spiritus.

Adansonia L, nach dem französischen Botaniker Michel Adanson, der im Jahre 1727 in Aix geboren, 1806 in Paris starb, benannte Pflanzengattung aus

der dikotylen Familie der Malvaceen (Malvengewächse), deren in Afrika und Australien lebende Arten zu den größten Bäumen der Erde gehören. Im Uebrigen s. Affenbrodbaum. Wichtigste Art: Adansonia digitata, s. Affenbrodbaum.

Adapengia, oder Cabeça de Moro, eine aus Ostindien durch die Holländer via Amsterdam in den Handel kommende Sorte von Seide. Man unterscheidet sie in AA.-, BB.- und CC.-Sorten.

Adaptation der Pflanzenorgane, s. Anpassung der Pflanzenorgane.

Adatis, holl. **Adathys,** Nesseltücher und Mousseline, welche durch den holländischen und französischen Handel aus Pondichery und Bengalen zu uns kommen.

Adcitat, s. Adcitation.

Adcitation, die vom Richter ausgehende Beiladung einer Person (Adcitat), um am Rechtsstreite als Partei theilzunehmen, wie sie in Theilungsprocessen oder beim Vorhandensein mehrerer Berechtigter oder Verpflichteter in einem Rechtsverhältniß zum Zweck der Abkürzung des Processes vorkommen kann.

Add., Abkürzung für addatur (lat.), es werde hinzugefügt; ist auf Recepten gebräuchlich.

Addekraut, s. Gebräuchlicher Eibisch.

Addeln, nennt man im Holsteinischen das Urinlassen des Viehes.

Adderkruud, d. h. Ottern- (Kreuzottern-) Kraut, ist die ostfriesische Bezeichnung für die Blätter namentlich größerer Farnkräuter, wie Aspidium- und Asplenium-Arten, aber auch für Polypodium vulgare, s. auch Snakenbläder und Snakenkruud.

Adderledder, s. Adderkruud.

Addictio in diem (lat.), die vertragsmäßige Verabredung oder Vereinbarung, dahin gehend, daß ein abgeschlossener Vertrag erst dann gültig wird, wenn b.s zu einem bestimmten Tage kein, dem Verkäufer z. B., günstigeres Gebot erfolgt.

Addiction (lat.), die gerichtliche Zusprechung oder Zuerkennung, bonorum, der Güter, haeredidatis, der Erbschaft ꝛc.

Additional-Accise, oder **Additional-Auflage,** ist so viel als Zusatz-, Anhangs-, Ergänzungs-Accise oder Auflage.

Additional-Acte, Zusatzacte, z. B. die Elb-A. von 1842, das ist das Uebereinkommen der Elbuferstaaten über Regulirung des Elbfahrwassers.

Additionalgesetze sind alle solche Gesetze, welche, in späterer Zeit, als dasjenige Gesetz erlassen, welches die Hauptbestimmungen über ein Rechtsverhältniß oder eine Reihe derselben enthält, im Anschluß an dasselbe Zusätze und Abänderungen verfügen.

Adebarskasbeenbusch und

Adebarskaspern, s. Schwarze Johannisbeere.

Adel, Adelige Güter, Adels-Brief (Verleihung), Adels-Recht, Adels-Verkauf. Die politische Bedeutung des Adels. Man kann mit Recht sagen, daß der A. als besonderer Stand seinen Ausgangspunkt in der menschlichen Natur selber hat. Persönliche Kühnheit, zähe Energie und Tapferkeit heben schon in den frühesten Entwicklungsperioden jedes Volkes eine Reihe von Familien über die trägere, weniger willens- und thatkräftige Menge empor, die nun in die Rolle der Heerfolge tritt, mehr oder minder abhängig und abgabenpflichtig wird, so daß der A. einerseits die ihm genehmsten Ländereien für sich occupirt, andrerseits das übrige Land zu Lehn und unter anderen mannigfachen Rechtsformen den Bauern austhut. Mit wachsender Macht legt der A. dann dem abhängigen Volke persönliche Dienste und dingliche Lasten aller Art auf, ja zwingt zuletzt auch die freien Bauern gewaltsam oder durch systematische Quälerei, sich unter seinen „Schutz“, der immer theurer wurde, zu flüchten. Schon das alte Edda-Land unterscheidet Unfreie, Freie, erhöhte Freie und „Adal“ (eigentlich „Geschlecht“, d. i. der Edlen). Anfangs gering an Zahl in Deutschland, hatte der Adel sich doch schon im XII. Jahrhundert sehr ausgebreitet, besonders der hohe A.: („Edle“, „Nobiles,“ „Semperfreie“, d. h. Sendbar-Freie, nämlich zum „Reichssend“ berechtigt, „Viri synodales“, auch „Ingenui“, „Höchstfreie“, „freie Herren“ (principes) oder „Fürsten“ im weiteren Sinne). Heute bilden den „hohen“ A. die souverainen Häuser und mediatisirten Familien, die ehedem Reichsstandschaft hatten und reichsunmittelbares Land, in welchem sie bis 1806 souverain herrschten. Die Rechte dieser Familien regelt § 14 der Bundes-Acte, die in dieser Hinsicht wohl als noch geltend anzusehen ist. Demgemäß hat der hohe A. Ebenbürtigkeit mit den souverain gebliebenen Familien, die Häupter desselben sind die ersten Standesherrn im Staate; sie sind ferner hinsichtlich der Besteuerung und des Gerichtsstandes privilegirt, sowie bezüglich des Kriegsdienstes, (auch nach dem Reichs-Wehrgesetz vom 9. Novbr. 1867). Sie haben ferner für ihre Familien Autonomie behalten, für ihre Güter meist die Gerichtsbarkeit, Polizei, Aufsicht in Kirchen- und Schulsachen, Stiftungen. Die hochadelige Familie ist eine juristische Person, eine Corporation, vertreten durch die männlichen Glieder, die Agnaten, das Eigenthum an dem Familien-Vermögen steht unter der Disposition des Familienrathes. Die Hausgesetze kommen durch einen übereinstimmenden Beschluß der selbstständigen Agnaten zu Stande, sie werden dem Souverain und den Landesbehörden nur zur Kenntnißnahme mitgetheilt. Es herrscht hier Individualsuccession, d. h. das Familienvermögen erbt und verwaltet stets nur Einer, die übrigen Agnaten erhalten geringe Antheile, Apanagen, es gilt agnatische Succession, die weiblichen Glieder und deren Descendenten, die Cognaten, erben nicht, oder erst nach dem Aussterben des Mannsstammes, s. Apanage. Der niedere ältere A. ist aus dem ehemaligen Ritterstande herstammend; der neuere beruht auf Verleihungs-Urkunde des Souverains, des Kaisers und der Fürsten (Brief- oder Bullen- oder Diplom-Adel). Die über die Verleihung des Adels-Ranges ausgestellte Urkunde, welche der Souverain selber vollzieht, heißt der Adels-Brief. Von einer Käuflichkeit des Adels kann man nur in sofern sprechen, als die Formalitäten der Nachsuchung um Verleihung bedeutende Kosten machen, gewöhnlich wohl auch irgend ein Opfer zu humanen Zwecken vorausgehen muß. Von manchen Staaten sagt das Gerücht, daß es nur auf die Summe ankomme, um jedem Individuum den A. zu verschaffen. Seinen A. kann man rechtlich nicht verkaufen, es geschieht

die Uebertragung auf ehrgeizige vermögende Leute aber in anderer Form, nämlich der der Adoption seitens verarmter Adeliger. Diese Uebertragung bedarf aber stets der Genehmigung des Souverains. Wenn also auch beim niedern A. wiederum „alter“ und „junger“ A. unterschieden wird, so meint man damit lediglich das Alter des Adels oder Adels-Briefes. „Ur-Adel“ ist der durch unvordenkliche Verjährung entstandene A.. Unter Adels-Probe versteht man den Beweis des adeligen Standes beider Eltern, Großeltern ꝛc.; ein solches Beweisverfahren beim alten A. heißt „Ahnen-Probe“, beim jungen nur Adels-Probe. Die sog. Vorrechte des niederen Adels sind weder politisch vorhanden, noch civilrechtlich, sowenig wie das sog. Wappenrecht, das der Autonomie oder Begründung von Familienfideicommissen. Das Wörtchen „von“ führen z. Th. auch bürgerliche Familien, dagegen führen es manche wirklich adelige Familien nicht. Vererbt wird der A. durch eheliche Geburt, oder Legitimation durch nachfolgende Ehe, oder fürstliche Verleihung. Particularrechtlich verschieden beurtheilt wird die Frage, ob der A. durch Verzicht, durch Nichtgebrauch oder durch niederes Gewerbe verloren geht. Wegen Verbrechen kann der A. aberkannt werden, sowie umgekehrt auch der A. nur als ein persönlicher, für eine bestimmte Person und nicht erblich verliehen werden kann. Die ehemalige reichsunmittelbare Ritterschaft ist, obwohl ihr die citirte Stelle der Bundes-Acte eine beschränkte Autonomie, Gerichtsbarkeit, Polizei, Kirchenpatronatschaft und privilegirtes Forum zuspricht, dennoch nicht hoher, sondern niederer A.

Die Hauptvorrechte des A. waren ehedem Militär- und Steuerfreiheit, das Recht auf die Offiziersstellen im Heere, der Besitz von Rittergütern, die Patrimonialgerichtsbarkeit, der befreite Gerichtsstand. Schon in der Zeit von 1805—10 ging viel davon verloren, später erfolgte eine Rückbewegung, das Jahr 1848 fegte aber die meisten Vorrechte hinweg. Vom Jahre 1850 trat wieder eine Reaction ein und hat namentlich die Zurückgabe der obrigkeitlichen Gewalt an die Rittergüter vielfach sehr unheilvoll gewirkt. Die Gründung von Fideicommissen ist in Preußen beschränkt, in Bayern nicht, in Oesterreich in jeder Weise begünstigt. Der Erwerb von Rittergütern ist heut meist auch für Bürgerliche frei, im Prozeß genügte für den A. bisher in manchen Staaten die bloße Unterschrift statt des Eides. Das Preußische L. R. hat noch den Begriff Mißheirath und die Zulässigkeit einer „Ehe zur linken Hand“ für Ehen des A. mit bürgerlichen Frauen, die demnach nicht in die Familie des Mannes eintreten. Bisweilen ist der A. noch Vorbedingung für Erlangung von Kirchen-Pfründen und Stiften, sowie Hofämter, oder das frühere Recht ist mindestens fort und fort beobachtetes Herkommen geblieben; in Preußen gilt jedoch seit 1850 der Grundsatz: „Für die Besetzung öffentlicher Aemter sind alle Befähigten berechtigt“ (ob im Heere dieser Satz Wahrheit geworden ist, lassen wir unerörtert). Nachdem der Erwerb von Rittergütern auch Nichtadeligen fast überall freigegeben ist, haben die Vorrechte derselben, wie Landstandschaft ꝛc. theils mit der Abnahme der Wichtigkeit der Landstände abgenommen, theils ihre Qualität als „adelige“ verloren. Die Rittergüter sind aber doch auch in Vielen neueren Wahlgesetzen noch besondere Wahlbezirke, die einen Theil der Abgeordneten wählen. Eine Reihe Verfassungen, namentlich in den sächsischen Fürstenthümern, hat an Stelle des alten Begriffes Rittergüter den des „großen Grundbesitzes“ eingeführt (ohne Rücksichtnahme auf Geburt der Besitzer), und demselben eine besondere Vertretung, entweder in beiden Kammern (z. B. in Sachsen) oder nur in der I. Kammer zugestanden (Preußen), s. Großgrundbesitz, Rittergut, wo das Uebrige abgehandelt ist. Den ältesten und reichsten A. besitzt Oesterreich; die ersten Familien desselben haben laut Grundgesetz vom 26. Februar 1861 erbliche Reichsrathswürde im Herrenhause. Die Theresianische Ritteracademie ist seine Hochschule. Im Uebrigen zeichnet sich der österreichische reiche Adel durch große industrielle Betriebsamkeit aus. Die neuere Geschichte ist dem A. nicht günstig gewesen, im Volk hat er seine Stellung und Boden zumeist verloren. Das ist keineswegs ohne Weiteres erfreulich. Denn der A. kann für den Staat auch als Stand seine Wichtigkeit behalten und müßte diese begreifen; er kann diese Bedeutung behalten, nur nicht als privilegirter Stand, privilegirt auf Kosten der allgemeinen Gleichheit vor dem Gesetz, sondern als ein zu den wichtigsten Diensten im Staatsleben besonders geeigneter und befähigter Stand. Der Militärstand, der dem Einzelnen so bedeutende Opfer und event. Entbehrungen auferlegt, die ein ungemein lebendiges Ehrgefühl voraussetzen, wird aus dem A. stets ein treffliches, ritterlich gesinntes Contingent gewinnen können. Nur sind heutzutage Arbeitslust, Studien und Kenntnisse die selbstverständliche Voraussetzung für den Dienst. Für die Mitglieder des alten sowohl hohen als niederen A., der mit einem sehr lebendigen Standesbewußtsein aufwächst, ist der Staatsdienst fast noch die einzige Carrière, in welcher dieses Standesbewußtsein sich auch im öffentlichen Interesse sehr nützlich machen, mit ihm in Harmonie setzen kann. (Den niederen jüngeren A. haben die Regierungen selber durch reichliche Austheilung, ja kleine Regierungen sogar durch Verkäuflichkeit des A. geschädigt und bedeutungslos gemacht). Die Führung der wichtigsten politischen Staatsgeschäfte erfordert ungewöhnliche Schwungkraft und Großartigkeit der Routine, die, wie nun der Mensch einmal beschaffen ist, der Gewöhnung von frühester Kindheit an bedarf. Die Führung des Staates in schwerer Zeit braucht kühneres Handeln, im Moment der Gefahr auch rücksichtsloses Durchgreifen. Wer die Geschichte nicht ignorirt, wer größere Menschenkenntniß besitzt und hier den Muth der Wahrheit hat, wird gern zugestehen, daß der ältere A. zahlreicher als der Bürgerstand Elemente enthält, welche jene Erfordernisse, verbunden mit scharfer Weitsichtigkeit, in höherem Grade besitzen. Den Dienst im politischen Ehrenamte, in der freisinnigen unabhängigen Vertretung des Volkes auf Kreis-, Provinzial- und Landtagen, sowie im Reichstage wird unser A. mehr und mehr lernen. Hier liegt die Bahn, auf welcher der A. wiederum als Stand Werth und Hochachtung im Volk und Staat erringen kann, dem Beispiel des englischen A. folgend, der eben stets in der Strömung der Zeit die Ereignisse mitgeführt, nicht aber

den Zeitgeist ohnmächtig zu bekämpfen gesucht hat. Es ist hocherfreulich, aus der neuesten deutschen Geschichte zu sehen, wie der jüngere intelligente Theil des deutschen A. seine Zeit mehr und mehr begreift, seine Aufgabe praktisch erfaßt und sich bereits in der Oeffentlichkeit wiederum eine geachtete Position zu erringen bestrebt. Vgl. Alten Adel.

Adel (bairisch), = Jauche.

Adel, wird als technischer Ausdruck, in verschiedenem Sinne bei der Thierzucht, wenn auch eigentlich nicht correct, gebraucht. Man wendet denselben vorzugsweise auf dem Gebiete der Pferdezucht, der Schafszucht und Wollkunde an. Bezogen auf Individuen oder Geschlechter bedeutet Adel die Angehörigkeit zu einem edlen Stamme von anerkannter Auszeichnung, umfaßt also den Begriff der edlen Abkunft, der edlen Erscheinung und der vorzüglichen Leistungsfähigkeit; s. Edelstein, edle Zucht, edles Blut. A. der Wolle ist gleichbedeutend mit Gleichartigkeit d. W. (s. d.). Das Kriterium für die Beurtheilnug des Adels ist die leichte Theilbarkeit der Stapel. Diese ist nur möglich bei sehr ebenmäßigem Bau der Wollhaare, sowohl mit Bezug auf die Kräuselung, Gleichförmigkeit, als auch mit Bezug auf die Höhe (Länge) Gleichständigkeit. Gleichförmigkeit und Gleichständigkeit sind die Grundbedingungen für die Gleichartigkeit oder den A. der Wolle. Der A. ist das Resultat sorgfältigster Züchtung und der Ausdruck der Vereinigung vorzüglicher Wolleigenschaften und die Ergebnisse der Prüfung des A. lassen einen Schluß auf die Güte der Wolle zu. Der A. ist von hoher Feinheit nicht abhängig. Wolle, welche A. besitzt, nennt man edle Wolle.

Adelesche, s. Eberesche.

Adelgrube, Adelhüll, Adelloch, s. Jauchengrube.

Adelige Güter, s. u. Adel.

Adeln, s. u. Adel.

Adelsbeerbaum, s. Mehlbeerbaum.

Adelsbeere, s. Elsbeere.

Adelsbrief, s. u. Adel.

Adelsgras, s. Alpenrispengras.

Adelskammer, s. Düngerstätte.

Adelsrecht, s. u. Adel.

Adelsverkauf, s. u. Adel.

Ademtio, lat. die Wegnehmung, oder Abnahme, z. B. civitatis, des Bürgerrechts, ꝛc.

Adenalgin, gr. Drüsenschmerz, Adenempheagie, Drüsenverstopfung, Adenilis, Drüsenentzündung.

Adenoid, Adenoma, Drüsengeschwulst, Adenographie (Adenologie), Drüsenbeschreibung (Drüsenlehre), Adenophtalmie, Entzündung der Augenliderdrüse.

Adenophora, Drüsenträger, eine Pflanzengattung, Adenophyma, Drüsengeschwulst.

Adenos, heißt die feinste levantische Baumwolle (Seebaumwolle, Coton de marine).

Adephagie, gr., die Freßlust oder Freßgier.

Ader, die, oder Gefäße nennt man die größeren und dünneren Röhren, welche den thierischen Körper in baum- und netzförmiger Ausbreitung durchziehen, und die sich vermöge ihrer weichen elastischen und zusammenziehbaren Wände zu erweitern und verengen im Stande sind. Man theilt sie in Blut- und Lymphgefäße; erstere führen eine rothe Flüssigkeit, das Blut, vom Herzen aus nach allen Theilen des Körpers hin; letztere dagegen führen eine weiße blutähnliche Flüssigkeit, die Lymphe, von allen Theilen des Körpers nach dem Herzen hin und ergießen diese durch ihren größten Stamm (Milchbrustgang) in die linke Achselvene. Von den Blutgefäßen giebt es drei verschiedene, nämlich: 1) Arterien, Schlag- oder Pulsadern, welche kirschrothes Blut in centrifugaler Richtung führen, also vom Herzen weg nach den einzelnen Theilen des Körpers. 2) Venen oder Blutadern, welche dunkelrothes Blut in centripetaler Richtung leiten, also dem Herzen zuführen. 3) Capillaren oder Haargefäße sind jene feinen Röhren, in welche sich schließlich die Arterien auflösen und aus denen auf der andern Seite die Venen hervorgehen. So sind alle drei Abtheilungen des Blutgefäßsystems keineswegs durch scharfe Grenzen von einander getrennt, sondern sie gehen unmerklich ineinander über. Jedoch an einigen Stellen gehen größere Arterienzweige ohne durch Vermittelung der Haargefäße in größere Venen über, es geschieht in den sog. schwellbaren Geweben. Diese Röhren stehen nun in ununterbrochenem Zusammenhange, so daß ein Blutausfluß nur durch Zerschneiden, Zerreißen, Zerbersten der Röhren möglich ist. Neuerer Zeit hat man jedoch beobachtet, daß rothe, sowie farblose Blutkörperchen die Capillaren ohne Zerreißung u. s. w. ihre Wand verlassen können. Die Wandungen der größeren Gefäße, der Arterien und Venen, sind so vollkommen undurchdringlich für das Blut, daß sie zu ihrer eigenen Ernährung besondere Ernährungsgefäße brauchen. Die Auswanderung von Blutkörperchen, mag sie durch amöboide Bewegung oder durch eine Art Filtration bewerkstelligt werden, kann immer nur dort in den Blutgefäßen geschehen, wo sie bestimmt sind, einen Wechselverkehr zwischen dem Blute und den Gewebsflüssigkeiten herzustellen. Hinsichtlich der Wand der Blutgefäße verhalten sich die drei Gefäßarten sehr verschieden. Die Arterien besitzen, weil sie den Stoß des Herzens auszuhalten haben, die dickste Wand, weshalb sie auch bei Verletzungen und Durchschneidungen nicht wie die dünnwandigen Venen zusammenfallen, sondern offen stehen bleiben und so zu Verblutungen Veranlassung geben können. Die Wand läßt sich in drei Lagen zerlegen: die innere Gefäßhaut, welche glatt ist, zu den serösen Häuten gehört und ihrerseits wieder aus der inneren Epithelialschicht und der gefensterten Gefäßhaut besteht, die mittlere oder die elastische Arterienhaut und die äußere, gleichfalls aus zwei Schichten bestehende Haut. Die Arterien sind im hohen Grade elastisch und contractil. Vermöge dieser Eigenschaften unterstützen sie den Blutlauf einigermaßen, und können sich ihrem Inhalte anpassen. Die Arterien geben unter spitzem Winkel Zweige ab, welche sich ihrerseits in immer feinere Aeste auflösen, während der Stamm, allmählich kleiner werdend, seinen Lauf fortsetzt. Sie bilden in ihrem Verlauf zahlreiche Anastomosen, d. h. es münden Zweige eines Stammes oder verschiedener Stämme gegenseitig ineinander, so daß wenn eine Arterie in Folge Abschneidens oder durch einen Krankheitsproceß obliterirt, die Organe

dennoch, wenn auch auf Umwegen mit Blut versehen werden können. Die größeren Stämme der Arterien verlaufen an der Innenseite der Gliedmaßen und sind durch ihre tiefe Lage in gewisser Weise vor Verletzung geschützt. Alle Gefäße, so auch die Arterien zeigen geringe Empfindlichkeit. Die Arterien beziehen ihre Nerven vom Sympathicus und vom Cerebrospinal — Nervensystem. Nach Reizung letzterer scheint Erweiterung, nach ersterer Verengung einzutreten. Die Venen haben viel dünnere Wandungen als die Arterien, sind sonst aber mit Ausnahme der Venenklappen, den Arterien ganz ähnlich gebaut; durchschneidet man eine Vene, so fällt sie zusammen. Venentaschen sind Taschen oder Klappen auf der inneren Gefäßhaut, welche durch Verdoppelung dieser gebildet werden, eine halbmondförmige Gestalt haben und mit ihren freien Rändern dem Herzen, also der Richtung des Blutstromes zugewendet sind. Die Venenklappen verhüten das Zurückfließen des Blutes nach den Capillaren dadurch, daß sie sich aufrichten. Die Klappen fehlen den Venen der Gebärmutter, den Hohlvenen, den Venen der Leber, Lunge, Gehirn und Rückenmark. Die Venen sind zahlreicher und haben größeren Durchmesser als die Arterien. Gewöhnlich wird eine Arterie von zwei, selbst von drei Venen begleitet. Zahlreiche Anastomosen zwischen den großen Venenstämmen, mehr oberflächliche, weniger geschützte Lage unterscheidet sie ferner von den Arterien. Die Capillargefäße haben äußerst dünne Wandungen, welche sie neben der geringen Bewegung des Blutes in diesem Theile ganz besonders zum Stoffumsatz befähigt, und deshalb in physiologischer Hinsicht den wichtigsten Theil des ganzen Gefäßsystemes bilden. Ihre Größe ist variabel, doch immer so, daß ein Blutkörperchen passiren kann. Die Wandungen der Capillaren verhalten sich wie Zellmembranen und bestehen aus einem dünnen epitheliumartigen Häutchen. Hier geht eine gleichförmige Bewegung des Blutstromes vor sich und keine stoßweise, wie in den großen Gefäßen. Die Lymphgefäße oder Saugadern besitzen, wie die Blutadern, von denen sie auch fast überall begleitet werden, dünne Wände und viele Klappen im Innern, so daß die Lymphe stets gegen das Herz hinzulaufen gezwungen ist. Sämmtliche Lymphgefäße münden in die linke und rechte Achselvene; die größeren z. B. Luftröhrengang und Milchbrustgang besitzen 3 Häute, die dünneren nur 2. Ueber den Ursprung der Lymphgefäße ist man noch nicht ganz im Klaren. Aber es scheint festzustehen, daß sie mit den sog. Saftcanälchen des Bindegewebes im Zusammenhange stehen und daß diese gleichsam als die feinsten Anfänge der Lymphcapillaren anzusehen sind. Die Lymphgefäße finden sich fast in allen Theilen, welche Blutgefäße enthalten; nur in wenigen Gebilden hat man sie noch nicht aufgefunden, so im Auge, im Gehörgange und in den Eihäuten des Embryo. Jedes Lymphgefäß geht wenigstens einmal durch eine Lymphdrüse. Der Inhalt der Lymphgefäße, die Lymphe, ist entweder hellgelbe Flüssigkeit, in der in variabler Menge sog. Lymphkörperchen suspendirt sind oder eine weiße, milchartige Emulsion. Letztere nur in den Lymphgefäßen des Verdauungscanales, sie rührt von aufgenommenem Fett her. Man unterscheidet 1) eigentliche Lymphgefäße und 2) Chylusgefäße. Erstere saugen das durch die Blutgefäßcapillaren frei in das Gewebe ergossene und für den Ernährungsprozeß nicht mehr verwendete Blutplasma, auf und führen dasselbe in das Blut zurück. Die Chylusgefäße dagegen nehmen den im Magen und Darmcanal aus der Nahrung bereiteten Nahrungssaft, Chylus genannt, auf, um denselben ebenfalls in das Blut zu führen.

Aderfistel heißt ein entzündlicher Zustand der innern Fläche der Halsblutader (Drosselvene) nach gemachtem Aderlaß, verbunden mit einer harten Geschwulst an der Stelle des Aderlasses, in deren Mitte sich eine Oeffnung, die frühere Aderlaßwunde, befindet, aus welcher eine dünne, wässrige Flüssigkeit oder Eiter sickert. Wurde bisher nur beim Pferde und Rinde beobachtet. Man hat die A. zu befürchten, sobald nach Herausziehen der Nadel die Wundränder auseinanderstehen, eine röthliche, blutigwässerige Flüssigkeit, welche später in Eiter übergeht, absickert, die Ader nach dem Kopfe zu, nie gegen die Brust, strangförmig geschwollen ist und nicht mehr beim Druck auf dieselbe anschwellt. Die ehemalige Aderlaßöffnung erlangt die Beschaffenheit einer Geschwürsöffnung, und erscheint später wie ein Fistelgeschwür. Die Ursachen dieses Uebels sind bis jetzt noch nicht genau erkannt; aber so viel scheint festzustehen, daß dasselbe nur nach einem Aderlasse entsteht. Man beschuldigt freilich die Anwendung unreiner und stumpfer Aderlaßinstrumente, sowie zu heftiges Schlagen der Ader und das Scheuern der Thiere an der Aderlaßwunde, allein dann müßten die A.n der Thiere viel häufiger vorkommen, als dies wirklich der Fall ist, und andererseits hat man häufig eine Fistel nach einem Aderlaß entstehen sehen, bei welchem die schönsten Instrumente durch geschickte Operateure zur Anwendung kamen. Man darf mit der Behandlung nicht lange säumen, da sonst allerlei gefährliche Krankheiten die Folge sind. Im Anfang des Uebels reichen die auflösend-zertheilenden Salben aus (graue Quecksilbersalbe mit gleichen Theilen Kampferliniment; oder Jodkali mit 8 Theilen Schweineschmalz), die, so weit die Anschwellung reicht, fleißig eingerieben, und durch lauwarme Bähungen von Wasser und Essig unterstützt werden müssen. Die Haare auf der kranken Stelle müssen aber vorher abgeschoren werden. Hat das Leiden aber schon einige Zeit bestanden, so wendet man Cantharidensalbe oder das Glüheisen an, indem man auf die Haut in der Länge des Venenstranges 2—3 Striche brennt. Man kann auch beide Methoden verbinden, indem man nach dem Brennen noch scharfe Salben einreibt. Vor jeder Einreibung (alle 5—7 Tage) muß die leidende Stelle mit lauwarmem Wasser abgewaschen werden. Wildes Fleisch wird durch Betupfen mit Höllenstein fortgeschafft. Außerdem muß für richtiges Anbinden gesorgt werden, damit die Thiere sich nicht reiben können. Weiches Futter in geringer Menge, Gras, Kleienfutter u. dgl. Operationen der A. meistens entbehrlich, bestehen in Unterbindung der Vene im noch gesunden Theile, oder in der Aufschlitzung des kranken Theiles, oder endlich in dessen gänzlicher Ausschälung, nach vorhergegangener Unterbindung und angemessener Nachcur.

Aderflügler, s. Hautflügler.

Adergeflecht des Gehirns, s. Gehirn.

Aderhaut (Gefäßhaut, Tunica chorivid ea

oder Membrana chorividea), ist eine dunkle, meist schwarze Haut im Auge, welche zwischen der äußeren weißen oder harten Augenhaut (Membrana sclerotica) und der Netz- oder Nervenhaut (Retina, Tunica nervea) liegt. Mit dieser ist die Verbindung nur locker, mit ersterer dagegen ziemlich innig. Die A. kleidet das Auge vollständig aus, läßt nur an der Eintrittsstelle des Sehnerven (Nervus opticus) eine ringförmige Lücke und setzt sich nach vorn in die Regenbogenhaut (Iris) fort, welche eigentlich nur das vordere Segment der A. ist. Die Uebergangsstelle von der A. zur Regenbogenhaut bildet das Ligamentum ciliare. Die A. besteht aus drei Schichten, der äußern Gefäß- und Nervenschicht, der Pigmentschicht und dem Tapetum.

Die erste, gefäßreiche, äußere, mächtigere Schicht, die eigentliche A., läßt sich wieder sondern in: 1) eine äußere, braune, weiche Lage, welche die Ciliarnerven und langen Ciliargefäße trägt und vorn den Musculus ciliaris enthält und die äußere Pigmentschicht (Lamina fusca); 2) in die minder gefärbte eigentliche Gefäßlage mit den größeren Arterien und Venen; und 3) in eine farblose, zarte, ein äußerst reiches Capillarnetz enthaltende innere Lage (Membrana choriocapillaris). Gefäße und Nerven dieser Schicht verästeln sich vielfach und anastomosiren, so daß sie ein sogenanntes Wundernetz bilden.

Die zweite, mehr nach innen liegende Schicht, die Pigmentschicht, besteht aus regelmäßigen sechseckigen, mit einer braunen Farbmasse einprägnirten Zellen. Für die Function des Sehens ist die Pigmenthaut von der größten Bedeutung, denn sie besorgt die Absorption des Lichtes, d. h. sie verhindert vermöge ihrer schwarzen Farbe, daß die in das Auge fallenden Lichtstrahlen reflectirt werden: derselbe Grund, warum unsere optischen Instrumente innen geschwärzt sind. Den Albinos fehlt der schwarze Farbstoff in der Pigmentschicht der A. Die innerste der drei Schichten, das Tapetum, ist eine im Perlen- oder Perlenmutterglanz schillernde, weiche Haut. Sie fehlt vielen Thieren fast ganz, so z. B. dem Schweine. Dagegen ist sie besonders bei den in der Dämmerung gut sehenden Thieren entwickelt, von den Hausthieren beim Pferde, den Wiederkäuern, dem Hunde und der Katze. Am Stärksten ist das Tapetum ausgebildet bei Fischen, welche in der Tiefe des Meeres leben, wo die Lichtintensität eine sehr geringe ist. In Persien wird das Tapetum dieser Fische technisch verwerthet und kommt unter dem Namen der „Orientalischen Essenz“ in den Handel, welche zur Herstellung unechter Perlen dient. Das Tapetum besteht aus Bindegewebsfasern, in welchen Guaninkrystalle, eine Hornverbindung, eingelagert sind.

Das bekannte Leuchten der Augen entsteht nicht etwa durch eine electrische, phosphorescirende oder dergl. Thätigkeit des Auges, sondern in Folge der von außen in's Auge fallenden Lichtstrahlen, welche vom Tapetum, wie von einem Hohlspiegel, gesammelt und reflectirt werden. Diejenigen Thiere, deren Augen in der Dämmerung leuchten, beleuchten die Gegenstände, welche sie sehen wollen mit einem Lichtkegel, dessen Basis in dem Tapetum und dessen Spitze in dem zu sehenden Gegenstande liegt. Das Leuchten der Augen kann nur stattfinden in der Dämmerung, bei schwachem Lichte, niemals aber bei absoluter Dunkelheit, weil dann auch die vom Tapetum zu reflectirenden Lichtstrahlen fehlen.

Tapetum und Pigmenthaut sind demnach in gewisser Beziehung Antagonisten, d. h. sie heben ihre Wirkung unter Umständen auf. Thiere, bei denen das Tapetum stark entwickelt ist, sehen bei vollem Tageslicht schlecht, weil die reflectirenden Lichtstrahlen das zu sehende Bild undeutlich machen. Die Ernährung der A. findet von den rateriae ciliares posteriores breves statt, welche die Sclerotica durchbohren.

Aderknoten ist eine knotenartige Auftreibung der Arterienscheide, und entsteht durch das ausgeflossene Blut einer angestochenen Arterie.

Aderkropf ist eine Erweiterung der Halspulsader.

Aderkuchen, s. Fruchthüllen.

Aderlassen, nennt man die künstliche Eröffnung einer Blut- oder auch einer Pulsader. Viele Kranke sind durch das A. eine Beute des Todes geworden. Sobald man die Ursachen einer Krankheit in der Ausartung und Verdorbenheit des Blutes zu finden glaubte, griffen die früheren Aerzte zum Aderlaßinstrumente. So rühmte sich noch im Jahre 1823 Rasori in der medicin.-chirurg. Zeitschrift, eine Lungenentzündung durch fünf und vierzig Aderlässe geheilt zu haben. In neuerer Zeit ist man mehr und mehr davon abgekommen. Allerdings werden die Aderlässe in einigen Fällen auch noch heute vollzogen und zwar mit allem Rechte, so namentlich, wenn eine Kohlensäurevergiftung des Blutes Gefahr droht (Lungen- und Brustentzündung). Unnöthig, unter Umständen selbst nachtheilig, sind alle diejenigen Aderlässe, welche ohne alle Veranlassung und nur aus herkömmlicher Gewohnheit in gewissen Jahreszeiten vorgenommen werden. In früheren Zeiten öffnete man bei verschiedenen Krankheiten auch verschiedene Adern, es ist jedoch gleichgültig, welche Vene (Blutader) man öffnet, es ist aber diejenige die beste, welche am deutlichsten zu sehen ist und in kurzer Zeit viel Blut giebt, und es ist dies die Halsblutader — Drosselblutader — Drosselvene, — welche an beiden Seiten des Halses in der s. g. Aderrinne oder Drosselrinne liegt. Man bedient sich zum A. verschiedener Instrumente, nämlich: der Lanzette, der Aderlaßflinte und des Aderlaßschnäppers. Das A. mit der Lanzette ist sehr einfach, erfordert aber die meiste Uebung. Mit der Flinte läßt man das Thier am bequemsten an der linken Seite zur Ader, während dem es mit dem Schnäpper und der Lanzette besser an der rechten Seite geht. Etwas höher als die Mitte der Länge des Halses befindet sich die Stelle, wo die Oeffnung der Drosselvene vorgenommen wird. Die Größe des Aderlasses oder die Menge des zu entleerenden Blutes ist im Allgemeinen nur annähernd als eine mittlere Menge zu bestimmen; sie kann beim Pferde 2—6 Kilogramm, beim Rindvieh 2—8 Kilogramm, bei Schafen und Ziegen 200—500 Gramm, bei Hunden 30—500 Gramm betragen. Zum A. mit der Flinte, welches am besten auf der linken Seite geschieht, läßt man durch einen Mann mittelst Trensenzügel den Kopf des Pferdes etwas nach rechts und in die Höhe richten, während mit einer Hand das linke Auge zugehalten wird, oder man legt auch ein Tuch über

das Auge, weil das Pferd sonst im Moment des Anschlagens der Flinte sich bewegt und man dann leicht fehl schlagen kann. Derjenige, welcher zur A. will, tritt nun an die linke Seite, befeuchtet die Stelle mit etwas Speichel und streicht die Haare recht glatt an die Haut, nimmt dann die Flinte zwischen Zeigefinger und Daumen der linken Hand, streckt die übrigen Finger grad aus und drückt sie kräftig in die Aderrinne, wodurch die Drosselvene angeschwellt wird. (Man kann die Vene auch durch eine Aderlaßschnur anschwellen lassen). Sobald nun die Vene deutlich angeschwollen ist, setzt man die Spitze der Flinte — welche je nach der Thiergattung eine verschiedene Größe haben muß — in ihrer Längsrichtung auf die Vene uud schlägt nun mit einem kleinen hölzernen Hammer, den man in der rechten Hand hält, kurz und kräftig auf den Rücken der Flinte. Ist die Flinte zu lang oder wird der Schlag zu kräftig ausgeführt, so kann man leicht die hintere Wand der Vene durchschlagen, es entsteht dann Bluterguß in das Zellgewebe, welcher bedeutende Entzündung zur Folge hat. Auch muß man sich hüten, die Flinte quer einzuschlagen. Während des Ausfließens des Blutes drückt man noch immer auf die Vene und zwar so lange bis die nöthige Menge Blut entzogen ist. Will das Blut nicht genügend fließen, so läßt man das Pferd auf ein Strohseil oder Stock kauen, auch Streichen der Vene von oben nach unten ist von Wirkung. Ist genügend Blut abgezogen, so läßt man das Drücken der Vene nach und heftet die Wunde in der Weise, daß man eine Stecknadel ungefähr eine Linie von den Wundrändern durch die Haut sticht; hierauf nimmt man Werg, oder einige Schweif- oder Mähnenhaare, windet dieses Material im Kreise hinter der Nadel herum und befestigt es mit einem Knoten und wäscht die Wunde rein. Beim Ochsen heftet man die Wunde gewöhnlich nicht. Nach dem Aderlaß muß das Pferd hoch angebunden werden, damit es sich nicht an der Wunde scheuern kann; auch darf in den ersten Stunden kein Futter gegeben werden. Nach zwei Tagen zieht man die Nadel heraus. Hört man während des Aderlassens ein schlürfendes Geräusch, so bringt Luft in die Vene (sehr gefährliche Sache); das Thier fängt an zu taumeln und zu zittern. Man muß die Vene sofort wieder unterdrücken, damit auf's Neue Blut abfließt und macht Reibungen am ganzen Körper. Auch ist es ein schlimmer Zufall, wenn man, statt die Vene zu schlagen, die Arterie trifft, welche das Blut vom Herzen zum Kopfe führt. Es kann dann leicht eine Verblutung eintreten. Bindet man das Pferd hoch an und läßt es nicht gleich darauf fressen, so soll niemals Todblutung stattfinden können. Das A. mit dem Schnäpper geschieht ebenso, nur wird hierbei die Klinge durch eine Federkraft in die Vene getrieben. Man setzt die Spitze des Instruments nicht auf die Haut, sondern bleibt eine Linie davon. Beim Rinde wendet man auch die Flinte oder den Schnäpper an. Zum Unterdrücken der Vene benutzt man die s. g. Aderlaßschnur. Die Klinge muß größer und der Schlag ein kräftigerer als beim Pferde sein, da die Haut des Rindes viel dicker ist. Ist die gewünschte Menge Blut entzogen, so entfernt man die Schnur. Die Befestigung des Rindes geschieht in der ersten Zeit nach dem A. nicht mit der Halskette, sondern mit einem Strick um die Hörner. Beim Schwein öffnet man die Hinterschenkelvene oder man führt einen Querschnitt unter der Zunge aus. Soll nur wenig Blut entzogen werden, so genügt das Abschneiden des Schwanzes und der Ohrspitzen. Bei Schafen schneidet man die Stirnvene oder innere Augenwinkelvene und drückt dabei gleichzeitig auf die Drosselvene. Hunde läßt man entweder am Halse oder auf der innern Fläche des Hinterschenkels zu Ader durch einen Stich mit der Lanzette. Zu örtlichen Blutentziehungen benutzt man die Blutegel, außerdem in der Menschenheilkunde die s. g. Schröpfköpfe, welche wegen der störenden Wirkung der Hautmuskeln in der Thierheilkunde nicht angewandt werden. Die Narben des Aderlasses sind später meistens noch zu sehen und sind beim Kaufe eines Pferdes stets zu beachten. Sind viele solche Narben vorhanden, so kann man auf eine Neigung zu entzündlichen Krankheiten rechnen.

Aderlassen der Bäume. Das A. der Bäume besteht darin, daß man in jüngeren Baumstämmen mit einem spitzigen Messer parallele Längsschnitte bis auf den Splint anbringt. In Folge davon dehnt sich die Rinde schneller aus, der Saftzufluß wird zur Ausgleichung der Verwundung stärker, daher die Holzbildung vermehrt. Man wendet es mit Vortheil an, um junge Stämme, welche im Verhältniß zur Krone schwach geblieben sind, oder auch nur einzelne schwache Stammtheile stärker zu machen. Der Erfolg ist ein überraschender, und zeigt sich bei im April geschnittenen Stämmen schon im August. An kräftigen Stämmen dehnt sich die Rinde an jedem Einschnitt $^1/_4$—$^1/_2$ Zoll aus. Soll ein Stämmchen höher ausgeästet werden, so werden nur die Stammtheile oberhalb der abgeschnittenen Aeste eingeschnitten. Man wendet das A. bei Obst- und Zierbäumen an. Es ist auch schon bei Saftüberfüllung mit Ausbruch des Saftes durch die Rinde, sowie bei Steinobst gegen Harzfluß mit Vortheil angewendet worden.

Aderlaßflinte, s. Aderlassen.

Adermennig, s. Odermennig.

Adermin, s. Odermennig.

Adern der Blätter, s. Blattnerven.

Aderpilz, s. Hausschwamm.

Aderpresse oder Tourniquet ist ein Instrument, welches zum Blutstillen benutzt wird und kann, je nachdem es construirt ist, entweder nur auf den Stamm eines Gefäßes oder auch zugleich kreisförmig um das ganze Glied einen Druck ausüben. Die für die erste Wirkung bestimmten, bestehen aus einem Gestell von Metall mit einer Schraube oder mit Schnallen, aus einem Druckpolster und aus einem starken Bande oder Riemen. Das Druckpolster wird auf den Stamm des blutenden Gefäßes, ihr gegenüber das Gestell an das Glied gelegt, so daß das Band über die Pelotte an beiden Seiten des Gliedes zum Gestell geht, hier befestigt, und dann durch das Drehen der Schraube kürzer angezogen, bis der erforderliche Grad des Druckes erreicht ist. Die Aderpressen der zweiten Art bestehen aus einer Platte von starkem Leder mit zwei länglichen Oeffnungen, aus einem starkem Bande, einem Druck-

polster und aus einem hölzernen Knebel. Das Polster wird auf das Gefäß, die Platte ihm gegenüber auf das Glied, der mittlere Theil des Bandes über das Polster gelegt; die Faden werden seitlich um das Glied durch die Oeffnungen der Platte nach außen geführt, hier zusammengebunden und mittelst des Knebels bis zum gehörigen Grade zusammengeschnürt.

Aderrinne, Aderschnäpper, Aderschnur, s. Aderlassen.

Aderschwamm, s. Hausschwamm.

Adersja, nennt man ostindische, von den Holländern importirte Kattune.

Aderverrenkung giebt es nicht, obschon dieser Ausdruck von der Thierarzneiwissenschaft Unkundigen häufig gebraucht wird für Ausdehnung und Zerrung der Bänder und Muskeln.

Aderwand, s. Ader.

Adespota, gr. herrenlose Güter.

Ad exipiendum, lat. Zum Einwenden, Einwendungen vorbringen.

Adglutinatus, a. um. (lat. besser, agglutinatus), angeheftet, angeklebt, angekittet. In der Botanik gebraucht von einer Pflanze, oder einem Pflanzentheil, der entweder dem Boden, oder dem Stamme, oder Aste einer andern Pflanze sehr fest anliegt, so daß er wie festgeklebt erscheint, der aber doch noch, ohne daß er zerreißt, abgetrennt werden kann.

Adhærens (lat., von adhærere, an etwas fest hängen). Sich anklammernd, anhängend wird eine Pflanze genannt, welche an andern Körpern über oder unter der Erde fest ansitzt.

Adhärent: 1) Der Kläger im Adhäsionsprocesse; 2) die Proceßpartei, welche sich im Appellverfahren der Adhäsion bedient.

Adhäsion, s. Appellation.

Adhäsion. Die A. ist die Anziehung, welche zwei Massen an den Berührungsflächen auf einander ausüben, weßhalb man die A. auch Flächenanziehung nennt. Die Theilchen der einen Masse üben auf die ihnen gegenüberstehenden Theilchen der andern Masse eine Anziehung aus, in Folge deren der Trennung der beiden Massen von einander ein gewisser Widerstand geleistet wird. In einzelnen Fällen findet aber auf den Berührungsflächen zweier Massen gerade umgekehrt eine Abstoßung oder Repulsion der betreffenden Massentheile statt, welche von der besondern Beschaffenheit derselben herrühren muß. So werden die Finger nicht benetzt, wenn man sie in Quecksilber taucht, fettige Flächen nehmen kein Wasser an, Oel schwimmt auf Wasser, ohne sich mit ihm zu vermischen. — Beispiele von der A. fester Körper an festen sind das Anhalten des Staubes an den Wänden und selbst an der Decke der Zimmer, das Belegen der Rückseite des Spiegelglases mit Quecksilberamalgam, das Kleben, Leimen, Kitten und Löthen, das Anhaften der Farbstoffe an der Faser der Zeuge, welches durch vorheriges Einlegen dieser in eine Beize befördert wird, das Abfärben erdiger Stoffe z. B. Kreide, 2c. — Metall- und Glasplatten, namentlich im befeuchteten Zustande, haften ziemlich fest auf einander. Versieht man solche Platten mit Handhaben, so kann man den Widerstand, den sie beim Abreißen von einander leisten, besonders gut fühlbar machen. Dergleichen Platten nennt man dann Adhäsionsplatten. — Die A. von Flüssigkeiten an festen Körpern zeigt sich durch das Benetzen letzterer durch erstere z. B. beim Waschen, bei der Benetzung des Bodens durch den Regen 2c. Auch die Capillarität (s. d.) oder Haarröhrchenanziehung ist nur eine Folge der A. der Flüssigkeiten an den Wänden der feinen Canäle zwischen den Theilen der festen Körper und den in jene feinen Gänge eindringenden Flüssigkeiten und die Absorption (s. d.) von Flüssigkeiten durch feste Stoffe beruht wieder auf der Capillarität. Ebenso kann man die größere oder geringere Löslichkeit von festen Stoffen in Flüssigkeiten und die Absorption von Gasen durch Flüssigkeiten, sowie die Diffusion der Gase (s. d.) im Grunde auf die A. der betreffenden Massentheile zurückführen.

Adhäsion des Bodens, ist das Vermögen desselben, an anderen Gegenständen, z. B. an Werkzeugen, Stiefelsohlen anzuhaften. Die Größe der Anhaftung, resp. die Größe des Widerstandes, welche beim Bearbeiten des Bodens überwunden werden muß, hängt ab von der Bündigkeit (s. d.), von der mechanischen Vertheilung der Bestandtheile und von dem Feuchtigkeitszustande. Dem losen Gefüge (Kies, Sand) fehlt jede A., den stark thonigen und lehmigen Böden zeigen sie am stärksten und besonders nach Regen (Hufballen.) Da hölzerne Geräthe um ihrer Unebenheiten willen, größere Oberfläche darbieten und das Holz sehr hygroskopisch ist, also die Feuchtigkeit stark anzieht, so haften die Bodentheilchen in viel höherem Grade an ihnen, wie an eisernen Geräthen. Der Widerstand, welchen die Zugkraft vermöge der A. der Erdtheilchen bei der Bearbeitung des Bodens zu überwinden hat, ist deßhalb für Flächen von gleicher Größe bei solchen von Holz sehr viel größer als bei solchen von Eisen. Wenn dennoch vielfach für Pflüge, Eggen, 2c., und selbst für Spaten und ähnliche Handgeräthe das Holz dem Eisen vorgezogen wird, so geschieht das nur wegen des größeren Gewichtes, welches den eisernen Geräthen zukommt. Kräftige Arbeiter werden lieber mit ganz eisernen Spaten arbeiten, schwächere ziehen solche mit hölzerner Einfassung um das Blatt vor. Eiserne Eggen sinken im leichten Boden viel tiefer ein wie hölzerne, mit Schwingpflügen von Eisen bearbeitet sich der Boden am besten, sie erfordern aber großen Kraftaufwand bei der Handhabung. Da, wo man den Widerstand absichtlich vermehren will, damit der Pflug nicht zu rasch über den Boden weggleitet oder abrutschen kann, z. B. am steilen Berghang, zieht man die lange Sohle von Holz (das lange Streichbret) vor u. s. f. Schübler bestimmte die A. verschiedener Erdarten (s. u. absolutes Gewicht der Bodenbestandtheile) dadurch, daß er 1□ Decimeter große Platten von Holz und von Eisen auf dieselben legte und an einen Wagebalken, an dessen anderem Ende die Schale für die Gewichte war, befestigte. Die Menge des Gewichtes, welche hier aufgelegt werden mußte, bis die Platte vom Boden sich löste, bezeichnete die Größe der A.

Er fand bei reinem Thon	1,32 Kgr.	für Holz und	1,22 Kgr.	für Eisen
Bei Thon mit 10% Sand	0,86 „	„	0,78 „	„
Bei Kalkboden	„ 0,71 „	„	0,65 „	„

Bei Gypsboden	Sand	0,53	Kgr. für	Holz und	0,49	Kgr.	für Eisen
Bei Thon mit 24%	„	0,52	„	„	0,48	„	„
Bei Thon mit 45%	„	0,40	„	„	0,40	„	„
Bei Humusboden	„	0,42	„	„	0,35	„	„
Bei Gartenerde	„	0,34	„	„	0,29	„	„
Bei Mergelboden	„	0,25	„	„	0,22	„	„
Bei Kalksand	„	0,20	„	„	0,19	„	„
Bei Quarzsand	„	0,19	„	„	0,17	„	„
Bei gew. Ackererde	„	0,28	„	„	0,26	„	„

Adhäsionsklage. Klage geschiedener Eheleute gegen Wiederverehligung eines Theiles, oder Antrag auf Wiedervereinigung.

Adhäsionskraft, s. Adhäsion.

Adhäsionsverfahren. Ist Jemand von einem Anderen mittelst einer solchen Handlung ein Schaden zugefügt worden, welche den Thäter nicht bloß zum Ersatze dieses Schadens verpflichtet, sondern auch zu seiner criminellen Bestrafung führt, — z. B. Verleumdung, Körperverletzung — so ist der Beschädigte nach den Grundsätzen des gemeinen Rechts berechtigt, mit seinem civilrechtlichen Schadensanspruch dem gegen den Thäter eingeleiteten Strafverfahren zu adhäriren, d. h. beim Strafrichter den Antrag zu stellen, daß er in seinem Erkenntnisse nicht bloß die gegen den Angeklagten zu verhängende Strafe festsetze, sondern auch gleichzeitig nach Lage der Sache den Belauf der Entschädigung feststelle, welche der Angeklagte an den Beschädigten zu zahlen hat. Die Entscheidung hierüber hat jedoch einen überwiegend facultativen Character, d. h. es liegt im Ermessen des Strafrichters, ob er eine solche Vereinigung will; er kann dieselbe in ein besonderes Verfahren verweisen, wenn durch die Schwierigkeit der deßbezüglichen Beweiserhebung für das Strafverfahren Verwirrung oder Aufschub entstehen könnte. Bei den mancherlei Unzuträglichkeiten, zu welchen das A. wegen der verschiedenen Grundsätze führt, welche für das Strafverfahren und das Civilverfahren, namentlich hinsichtlich der Beweiserhebung maßgebend sind (vgl. Beweistheorie) haben viele deutsche Staaten sich von dem A. ganz abgewandt (z. B. neuerdings Württemberg) oder dasselbe doch nur in sehr beschränktem Maße, namentlich bei Uebertretungssachen zugelassen; z. B. erkennt in Preußen der Strafrichter bei Holzdiebstählen laut Taxen auf Werthersatz, während weitergehender Schade im Civilverfahren eingeklagt werden muß. Die processualen Formen, in denen das A. sich zu bewegen hat, sind nach den Gesetzgebungen der einzelnen Staaten sehr verschieden. Für einige Fälle — Verleumdung, Körperverletzung — ist vom deutschen Strafgesetzbuch bestimmt worden, daß der Strafrichter zugleich mit der Strafe auf eine an den Beschädigten zu erlangende Geldbuße erkennen könne, deren Festsetzung der freien Würdigung der einschlagenden Verhältnisse überlassen wird; eine so erkannte Buße schließt dann die Geltendmachung eines weiteren Schadensanspruches aus.

Adiantum L., s. Krullfarn. Pflanzengattung aus der Klasse der Filices, Farnkrautgewächse, in Abtheilung der Gefäßkryptogamen. Wichtigste Arten: A. Capillus Veneris L., s. Frauenhaar; A. pedatum, s. Krullfarn.

Adipinsäure, $C_6 H_{10} O_4$ glänzende, im Wasser lösliche Krystalle bildend, entsteht bei der Behandlung der Sebacinsäure mit Salpetersäure: sie gehört der Oxalsäurereihe an und ist, wie alle Gieder dieser Reihe, zweibasisch. Ihre typische Formel wäre

$$C_4 H_8 \left\{ \begin{array}{l} cOOH \\ cOOH \end{array} \right. \text{ zu schreiben.}$$

Adipsie, griech., die Durstlosigkeit.

Adire in jus, lat., vor den Richter kommen.

A dirittura, ital., Kaufmannssprache, ohne Umladung oder ohne Unterhändler versenden; bei Wechseln die Ausstellung geradezu auf den Schuldner.

Adirondac, schwarzblaue und besonders frühzeitig reifende amerikanische Sorte von Trauben mit ganz dunkelgrünem, glänzendem Blatt. Beeren sehr groß.

Aditio in hereditatem, s. Erbrecht.

Adjacent (der anliegende Grundbesitzer). Der A. hat verschiedene Rechte. Entsteht Neuland durch Anschwemmen von Erdreich ans Ufer, so gehört dasselbe dem Flußadjacenten, also Eigenthümer des erweiterten Ufergrundstückes. Entsteht Neuland durch Versandung eines Flußbettes, oder völlige Verlegung des Flußbettes, so gehört es ebenfalls den Flußadjacenten. Dieselben Grundsätze gelten von einer im Flusse entstehenden Insel. Nach römischem Rechte galt auch das, aus den auf das Nachbargrundstück (das des A.) überhängenden Aesten der Obstbäume fallende Obst dem A. gehörig. Bei Wegen und Eisenbahn-Bauten haben die Adjacenten in der Regel das Recht auf Herstellung von Uebergängen, Auffahrten; auch besteht ein Wasserrecht, bei Be- und Entwässerungen, ferner haben bei Anlegung von, durch den Betrieb leicht lästig und gefährlich werdenden Werkstätten, Fabriken ꝛc. die Adjacenten gewisse Rechte, die an ihrem Ort zur Besprechung gelangt sind.

Adjectivo, lat., Rechtsspruch, das Uebergebot bei Versteigerungen.

Adjudication Zusprechung, Zuerkennung. In den Theilungsprocessen (von Erbschaften, Gemeinbesitz, Grenzregulirung) kann nach römischem Recht der Richter nach seinem Gutbefinden dem einen Miteigenthümer das Alleineigenthum an der bisher gemeinsamen Sache zusprechen und ihm die Zahlung einer Abfindungssumme an die Genossen auflegen, oder, er kann, wenn dieß angeht, die Sache reell, thatsächlich unter die Genossen ein- und vertheilen. Das Erkenntniß selbst wird ebenfalls A. genannt. Der Richter kann aber auch, je nach Lage der Sache, oder Eigenschaft des Streitobjectes, auf Versteigerung erkennen und den Erlös unter die streitenden Parteien vertheilen. Den Gegenstand der A. können übrigens auch Rechte, wie Nießbrauch, Pfandrecht ꝛc. bilden. Der rechtliche Grund für die A. kann auch abgesehen von den oben angegebenen Prozeßfällen, ein Kauf, Tausch oder Vertrag sein, je nach dem der Adjudicatar, (d. i. derjenige, dem Etwas zugesprochen wird), Geld oder Sachen oder Handlungen als Gegenleistung giebt. Im Allgemeinen sind im gemeinen Rechte diese Sätze noch in Geltung; das Preußische A. L. Recht behielt auch noch den alten Begriff der A. bei in der Bedeutung eines Erkenntnisses des Richters, durch welches dem Meistbietenden Etwas zugeschlagen, zugesprochen wird, sei es Eigenthum, oder Nutzen oder Kosten und Gefahr. Die Subhastations-Ordnung vom 15. März 1869 dagegen hat

den alten Namen ganz fallen lassen und unterscheidet nur noch Zuschlagsurtheil und Uebergabe.

Adjustiren der Münzen heißt das Berichtigen des Gewichtes der zu prägenden Platten, auch im Sinne von Aichen (Adjustiramt, Aichamt, Adjustirwage 2c.).

Adler, eine Goldmünze der vereinigten Staaten, Werth 10 Doll. = 42,50 M.

Adler (Aquilae Aquilini), die größten von denjenigen Raubvögeln, welche sich ihre Beute selbst erhaschen und nur in der Noth Aas verzehren. Ihr Kopf ist durchaus gefiedert, die Federn des Hinterkopfes und Nackens zugespitzt, die Wachshaut nicht von Federn bedeckt, der Schnabel an der Wurzel gerade, erst an der Spitze hakenförmig gebogen, der Oberkiefer vor der Biegung am Rande geschweift, die Augen feurig, etwas tiefliegend. Die Flügel erreichen meist die Spitze des nie ausgeschnittenen Schwanzes, sind in der vierten oder fünften Schwinge am längsten und erscheinen abgerundet. Der Lauf der kräftigen Beine ist meist kürzer als die Mittelzehe und die Krallen sind an allen Zehen stark gekrümmt und scharf. Die Adler sind ungesellige Waldbewohner, leben paarweise, legen auf hohen Bäumen oder unzugänglichen Felsvorsprüngen ein flaches, breites Nest den „Horst" aus Reisern und stärkern Aesten an, auf welchem in den ersten Monaten des Jahres das Weibchen 1--2, in seltenen Fällen 3 Eier bebrütet; wiederholt wird derselbe Horst von demselben Paare benutzt, nachdem er alljährlich ausgebessert worden. — Die A. (Aquila) im engeren Sinne oder Edeladler, Rauchfußadler haben eine kräftige, edle Gestalt, lange, in der vierten Schwinge auslaufende, bis zur Spitze des breiten, gestutzten Schwanzes reichende Flügel, und einen bis zu den Zehen befiederten Lauf. 1. Der Steinadler (gemeiner), schwarzbrauner A. (A. fulva) früher Falco f., ist in der Jugend hellrostbraun gefärbt, an Rücken und Brust etwas dunkler, an den Beinen weißfleckig, am weißen Schwanze braun gebändert. Der alte Vogel ist dunkelbraun, am Kopfe und Hinterhalse rostbraungelb, am Schwanze wurzelwärts weiß, an der Spitze schwarz, dazwischen schwarz gebändert oder gefleckt. Er bewohnt die kalte und nördlich gemäßigte Zone der alten Welt, wie Amerikas und ist derjenige Adler, welcher ab und zu im norddeutschen Tieflande auf seinen Wanderungen erlegt wird. Kein Thier, die größten ausgenommen, ist vor seinem Anfalle gesichert, selbst Kindern gegenüber zeigt er keine Furcht, daher schädlich. Seine Länge beträgt 86—94 Cm., die Flügelspannung 2,9—2,20 M. — 2. Der Goldadler (A. chrysaëtos oder Falco) ist größer, schlanker und kleinköpfiger, seine Flügel reichen nicht vollkommen bis zur Schwanzspitze. Das Gefieder des alten Vogels ist durchweg lichter, mehr roströthlich, der bräunlich graue Schwanz schwarz gebändert; ein weißer Fleck ziert die Schultern, der in der Jugend fehlt. Die Art hat mit der vorigen das Vaterland gemein, und wird von Manchen mit ihr vereinigt. Schädlich. — 3. Der Königs-, Kaiseradler (A. imperialis) ist der kleinste von allen dreien mit kurzem Schwanze, den die Flügel etwas überragen. Den Körper überzieht ein ungleichmäßig tiefbraun gefärbtes Gefieder, Kopf und Nacken sind rostbraungelb, ein großer, verlängerter Schulterfleck ist rein weiß, der Schwanz auf aschgrauem Untergrunde schwarzgebändert. Fänge und Wachshaut sind lebhaft gelb. Diese Art lebt nur in den Alpen der Schweiz und Tyrols, in Ungarn und Galizien, von wo er sich östlich bis nach der Mongolei ausbreitet und weit ausgedehnt in Afrika. Schädlich. — 4. Schreiadler (Gänse-, Enten-, russischer A. A. naevia früher Falco naev.) ist der hochbeinigste und kleinste (60—65 Cm. lang, 1,49 bis gegen 1,57 M. Flugbreite) etwa die Größe des Mäusebussard; überdies machen ihn 4 schmale dunkle Bänder auf dem etwas abgerundeten Schwanze kenntlich; die Hauptfarbe des Körpers bildet ein dunkles Braun, ungefleckt, oder mit mehr oder weniger lichten Flecken, welche die Federränder bilden, am Oberflügel am deutlichsten, Genick rostgelb. Er lebt in Mittel- und Süd-Europa, Nordafrika und Westasien und kommt in wasserreichen Wäldern Deutschlands (Holstein, Meklenburg, Preußen) vor. In einem Mäusejahre ist er mehr nützlich als schädlich.

Adlerdach, s. Satteldach.

Adlerblume, s. Akelei.

Adlereule, s. Uhu.

Adlerfarn (Adlerkraut, Adlersaumfarn, Adlerwurz, Buchfarn, Jesus Christwurzel, Roßfarn, Waldfarn.) Pteris aquilina L. Farnart aus der Gattung Pteris, s. Saumfarn, in der Gruppe der Polypodiaceen (Tüpfelfarne) aus der Abtheilung der Gefäßkryptogamen. Die lange, wagrecht in der Erde umherkriechende, sehr stark verästelte, unterirdische Achse (Rhizom) ist mit abwechselnd gestellten zwei zeiligen Blattstielresten und kurzen Aesten versehen, welche an ihrer Spitze, wie auch die Hauptachse, jährlich je ein Blatt tragen, das sich oft zu einer Länge von über 2 Meter entwickelt. Der lange, aufrechte Blattstiel ist am Grunde verdickt, schwärzlich, braunwollig, sonst aber kahl und geblich, sowie oberseits rinnig, und zeigt im Querschnitt die von stark entwickeltem Hartgewebe (Sclerenchym) umgebenen Gefäßbündel so angeordnet, daß sie eine gewisse, wenn auch entfernte Aehnlichkeit mit einem Doppeladler haben, daher der Name A. Die dreieckig eiförmigen Blätter (Wedel) sind doppelt, meist aber dreifach gefiedert und bogenförmig übergeneigt oder auch horizontal ausgebreitet. Die einzelnen hellgrünen Fiederchen sind kahl oder unterseits längs der Nerven kurzhaarig, länglich lanzettlich und kammartig gefiedert, die Fiedern aber gegenständig, länglich und zugespitzt, die untern gestielt, die übrigen aber sitzend. Die fruchtbaren Blatttheile sind ganzrandig, am Rande zurückgebogen und dadurch schmäler als die unfruchtbaren. Die wiederholt gabeligen, etwas durchscheinenden Blattnerven verlaufen bogenförmig nach dem Rande, woselbst sie die braunen, linealisch angeordneten Fruchthaufen (sori) tragen, die keinen Schleier besitzen, sondern nur von dem oft wimperartig zerrissenen Blattrande bedeckt werden, und in denen sich die gelbbraunen Sporen befinden. Nach der verschieden starken Behaarung der Blattunterseite werden Abarten unterschieden. Der A. kommt in ganz Europa vor und tritt besonders in der Nähe der Meere sehr massenhaft auf. So überzieht er z. B. in Nordspanien und England ganze Landstrecken. Er liebt Wälder, Gebüsche, Waldwiesen, Heiden und Triften und steigt bis in die Voralpen

hinauf. Auf Waldwiesen, besonders aber auf Aeckern, die auf früherem Waldboden sich befinden, ist der A. ein sehr lästiges Unkraut, welches sich aber ziemlich leicht durch Umackern des davon bedeckten Feldes im Winter, wodurch die unterirdischen Achsen des Farnkrautes den Wirkungen des Frostes ausgesetzt leicht zu Grunde gerichtet werden, vertilgen oder doch ziemlich unschädlich machen lassen soll. Desgleichen wird der Anbau von recht üppig wachsenden Culturpflanzen, wie z. B. von Wicken und Erbsen empfohlen. Auf Wiesen ist Ausstechen der befallenen Stellen, sowie mineralische Düngung wirksam. In vielen Ländern, so in England und Spanien besonders, wird der A. zur Düngerbereitung benutzt. Die Pflanze beherbergt oft große Massen pflanzlicher Schmarotzer (Pilze), worunter besonders die Dotbidea Pteridis Fr. zu erwähnen ist, ein Pilz, welcher auf der Rückseite, den Secundärnerven folgend, schwarze Streifen bildet, die oft mit den Fruchthaufen des Farn verwechselt werden. Die stärkehaltigen Rhizome werden in einigen Ländern (Canarischen Inseln, Normandie) gemahlen und als Brod verbacken oder mit gutem Mehle gemischt genossen; während sie in Rußland, Sibirien und Japan geröstet gegessen werden..

Adlerholz (Aloëholz, Calambac, Paradiesholz). Ein in der Parfümerie und zu Luxusgegenständen vielfach verarbeitetes Holz, das von Excoecaria Agallocha L., einem aromatischen Baum in Indien, stammen soll. Sicherlich gehen aber unter dem Namen des Adlerholzes sehr verschiedene aromatische Hölzer, die sich schwer von einander unterscheiden lassen. So wird z. B häufig das Holz der auf Malacca wachsenden Aquilaria malaccensis Lam als A. eingeführt, sowie auch das von der hinterindischen Aquilaria Agallochum Roxb., das daselbst in den Tempeln häufig als Räuchermittel verbrannt und auch zu medicinischen Zwecken verwandt wird. Am meisten geschätzt ist aber das von Aloëxylon Agalloch. in Cochinchina stammende A., das eins der theuersten und kostbarsten Parfüms der Orientalen liefert.

Adlersaumfarren, s. Farrenkräuter.

Adlerschwamm, s. Eierschwamm.

Adlervitriol, ist kupferhaltiges, schwefelsaures Eisenoxydul, welches in Fässern mit aufgebranntem Adler — daher der Name — in den Handel gebracht wird. Nach dem Kupfergehalte werden 4 Sorten unterschieden, von denen die 4. am kupferreichsten ist.

Ad liquidandum, lat., Rechtssprache; zum Schuldfordern, Angabe und Begründung von Schuldforderung.

Ad mandatum, lat., Rechtsspr., auf Befehl.

Administration, lat., die Verwaltung. In der Landwirthschaft spricht man von A. besonders dann, wenn der Eigenthümer oder Besitzer eines Gutes, dessen Bewirthschaftung, ohne sich direct darum zu kümmern, einem Andern, dem Administrator, überträgt, während da, wo er selbst die Oberleitung ausführt, für die Hülfsbeamten mehr der Ausdruck Verwalter üblich ist. Im obigen Sinn ist also A. gleichbedeutend mit Direction und das Wort Administrator gleich Oberverwalter, Wirthschaftsdirector u. dgl. Bezeichnungen. Von A. spricht man besonders auch in dem Falle, wenn ein Gut für Rechnung Anderer gerichtlich verwaltet werden muß oder für Rechnung des Fiscus und für Corporationen verwaltet wird. In der Sprache der landwirthschaftlichen Buchführung aber gebraucht man das Wort A. ganz allgemein und zwar nur im Sinne von Direction, d. h. für die Gesammtheit aller der Kosten, welche die Führung der gesammten Wirthschaft verursacht, gleichgültig, ob diese von dem Besitzer oder Eigenthümer selbst oder von einem Beauftragten besorgt wird. Da, wo Letzteres der Fall ist, unterscheidet man die einfache A. und die Gewährsadministration; Letztere ist diejenige bei welcher der Administrator mit festem Gehalt und Gewinnantheil angestellt wird. Die A. steht dem System der Verpachtung der Güter gegenüber. Ueberall da, wo entweder Mißtrauen gegen die Pächter in Bezug auf deren Redlichkeit und Gewissenhaftigkeit hinsichtlich Erfüllung der contractmäßig übernommenen Verbindlichkeiten oder Besorgniß wegen Instandhaltung der Güter oder Mißgunst in Bezug auf den Gewinn, welchen sie erzielen, sich findet, gibt man der A. den Vorzug. Noch zu Anfang des Jahrhunderts war das ziemlich berechtigt; heutzutage aber kennzeichnen Mißtrauen und Mißgunst nur noch die mangelnde Befähigung des Großgrundbesitzers selbst. Es fehlt jetzt weder an tüchtigen Beamten, noch an redlichen Pächtern und ebensowenig an Vorschriften zu guter Führung der Bücher, aus welchen die Geschäftsführung erkannt werden kann. Andererseits muß Jeder, welcher sich mit nationalökonomischen Studien befaßt hat, wissen, daß Derjenige, welcher die ganze Geschäftsführung und das Risico übernimmt, sowie eigenes Vermögen zum Betrieb verwendet, auch entsprechende Einnahmen haben muß und daß der, welcher sich der Fürsorge um seinen Besitz ganz begiebt (der Verpächter), auch nicht mehr beanspruchen kann, als die angemessene Entschädigung für die Ueberlassung des Besitzes an einen Andern. Es kann daher jetzt unter entwickelten Verhältnissen die Frage: ob Verpachtung oder A. nur noch von dem Gesichtspunkte der Bequemlichkeit oder dem der Vortheilhaftigkeit entschieden werden und wird im Allgemeinen da, wo Pachtungen begehrt sind, also die Concurrenz unter den Bietenden bei Verpachtung groß ist, diese, da aber, wo der Grund und Boden noch nicht sehr hoch im Preise steht, die A. für den Eigenthümer gewinnbringender sein. In Bezug auf die letztere aber ist noch sehr in Erwägung zu ziehen, ob die genügende Capitalkraft zu Gebote gestellt werden kann und muß von vornherein auf A. verzichtet werden, wenn es an dem für die localen Verhältnisse erforderlichen Betriebscapital fehlt. In diesem Falle wird die Mithülfe der Pächter mit deren Arbeits- und Capitalkraft zur Nothwendigkeit und kann es sich für den Großgrundbesitzer nur darum handeln, ob er eines oder das andere seiner Güter (z. B. das, bei welchem er selbst wohnt) administriren lassen will oder nicht; — die übrigen muß er verpachten. In dieser Lage befinden sich heutzutage alle Diejenigen, deren mobiles Vermögen nicht in gleichem Grade wie der Werth der Güter gestiegen ist. Zu Anfang des Jahrhunderts genügte, so wie auch heute noch in extensiver Region,

pro Hektare Areal ein **Betriebscapital** (s. d.) von höchstens 2—300 Mark, während der Preis der Güter pro Hektare selbst nicht über 600 Mark stieg. Gegenwärtig kann z. B. in der Nähe von Leipzig im Durchschnitt unter 2400 Mark pro Hektare nicht mehr gekauft werden und ist außerdem pro Hektare mindestens 1000 Mark Betriebscapital erforderlich, für hoch intensiven Betrieb aber kann der Bedarf daran selbst bis zu 1500 Mark und darüber steigen. Im Rayon des intensivsten Handelsgewächsbaues (Pfalz, Rhein, Bergstraße ꝛc.) muß noch mehr gerechnet werden (Vgl. u. **Capitalbedarf**). Je größer der Besitz ist und je intensiver gewirthschaftet werden muß, um so schwieriger wird die Beschaffung der Betriebsmittel, zumal dann, wenn der Besitzer für seinen und der Seinigen Unterhalt große Ausgaben bestreiten muß. Die von Vielen so gefürchtete Anhäufung des Grundbesitzes in einer Hand (**Latifundienwesen**, s. d.) läßt sich zum mindesten nur noch mit dem Principe der Verpachtung oder bei ganz außergewöhnlicher Selbstthätigkeit und Sparsamkeit denken, während sie in **extensiver Region** (s. d.) auch heute noch mit Administrationsbetrieb durchführbar ist. In intensiver Region muß das zum Betrieb verfügbare Vermögen mit mindestens 4—6000 Mark dividirt werden, wenn A. stattfinden soll, um zu wissen wie viele Hektare der Betrieb umfassen kann, während bei der Verpachtung vielleicht 3—5000 M. genügen, um die Größe des räthlichen Besitzes festzustellen. Die gegebenen Zahlen sollen die Sachlage nur illustriren; sie beweisen zum mindesten, daß da, wo eine hochentwickelte Landwirthschaft geboten ist, die Frage, ob A. oder Verpachtung vorzuziehen sei, in erster Linie eine Geldfrage ist und die Rücksichten auf die Höhe des Gewinns oder die Annehmlichkeit erst in zweiter Linie maßgebend sein könnte. Leider gibt es noch manche Großgrundbesitzer, welche unter so wesentlich geänderten Verhältnissen nichts von dem ererbten Besitz zu trennen vermögen und nicht einmal zur Verpachtung sich entschließen können. Sie bilden die für unsere politische Entwicklung nicht unwichtige Gruppe der unzufriedenen Landwirthe, welche nur zu leicht geneigt sind, die üble Situation, in welcher sie sich befinden, der modernen Entwicklung, besonders aber der neueren Gesetzgebung, zur Last zu legen, und gegen diese sich aufzulehnen. — Die A. kann also mit Erfolg nur dann durchgeführt werden, wenn es nicht an dem für die localen Verhältnisse gebotenen Capital mangelt. Da, wo das der Fall ist, wird sie allerdings dem Besitzer die höchste Einnahme aus den Gütern sichern, wenn er einen tüchtigen Administrator sich zu verschaffen und zu erhalten versteht, eine gute Rechnungsführung mit demselben vereinbart, und es an der erforderlichen Controle oder doch Prüfung der Rechnungsablage nicht fehlen läßt, gleichgültig ob er solche selbst oder durch Beauftragte ausführt. Ob es dazu erforderlich sei, die Gewährsadministration durchzuführen oder nicht, kann im Allgemeinen nicht beantwortet werden, wenn es schon nahe liegt, daß da, wo der dirigirende Bewirthschafter am Reinertrage mit interessirt ist, eine sorgsamere Wirthschaftsführung sich erwarten läßt. Dagegen muß aber auch mit in Erwägung gezogen werden, daß der Gewinnantheil nicht von der Erzielung des größtmöglichen **nachhaltigen** Reinertrages abhängig gemacht, sondern nur nach dem **jährlichen** Ergebniß berechnet werden kann. Es liegt in der Natur der Sache, daß selbst der gewissenhafteste Beamte, schon um sich die Zufriedenheit des Brodherrn zu sichern, darnach streben wird, möglichst glänzende Jahresergebnisse zu erzielen und um so mehr, je weniger Verständniß er für richtige Bewirthschaftung und Instandhaltung der Güter findet. Ein unterrichteter und um seine Vermögensverwaltung sich selbst bekümmernder Besitzer wird sich leicht mit seinem Administrator verständigen können und da, wo es noch geboten ist, auf höchste Rente zu verzichten, diesen angemessen zu entschädigen verstehen und zum mindesten richtig beurtheilen, wenn er bestrebt ist, den Gutswerth und nicht die Jahreseinnahme zu steigern. Da aber, wo der Besitzer selbst nur diese im Auge hat oder um die Art der Bewirthschaftung sich nicht bekümmert oder sie nicht zu beurtheilen versteht, wird der Beamte im eigenen Interesse, schon weil er weiß, daß er nach den erzielten Erfolgen beurtheilt wird, auf hohe Jahreserträge sehen müssen und des Sporns, mit diesen die eigene Einnahme vermehren zu können, nicht einmal bedürfen. Wird er auf Gewinnantheil gestellt, so muß ohnedies der feste Gehalt so bemessen sein, daß er davon allein anständig leben kann, denn, wenn das nicht der Fall wäre, würde man ihn geradezu zwingen, die Jahreserträge absolut zu steigern. Nur in einem einzigen Falle kann die Gewährsadministration ganz unbedenklich sein, nämlich dann, wenn eine sehr exact durchgeführte Buchführung gegeben ist, weil bei dieser Alles, was für die Melioration des Gutes geschieht, besonders gebucht und die Bilanz in ihrer Höhe nicht alterirt wird, wenn selbst der direct abzuliefernde Geldüberschuß nur gering erscheint. Es hängt also wie bei jeder **Antheilswirthschaft** (s. d.) deren Erfolg wesentlich davon ab, nach welchen Principien die Buchführung organisirt und, was sehr zu beachten ist, mit welchem Grade von Verständniß von beiden Seiten das Verhältniß zu einander und der Geschäftsbetrieb selbst beurtheilt wird. Aus dem Allem ergiebt sich für den Großgrundbesitzer das Folgende: Fehlt es ihm an für den Betrieb verfügbaren Mitteln, so muß er die Verpachtung vorziehen, wenn überhaupt eine genügende Auswahl unter den Pachtliebhabern geboten ist; sind die Mittel beschränkt, so kann Verpachtung und A. neben einander und letztere nur in dem Umfange, als genügendes Betriebscapital beschafft werden kann, stattfinden. Das Nebeneinander gewährt zugleich den Vortheil, unabhängiger den Pachtliebhabern gegenüber zu stehen und die Pachtgebote sicherer beurtheilen zu können. Ob er sich zur A., sei es überhaupt oder nur für einen Theil des Besitzes, entschließen soll, hängt zunächst davon ab, wie viel er selbst von dem Geschäfte versteht, dann davon, wie viel er sich darum bekümmern will und schließlich, der Ausübung der Controle wegen, von der Art der Organisation der **Buchführung**, (s. d.). Hat man sich, wenn alle erforderlichen Voraussetzungen gegeben sind, dazu entschlossen, A. einzuführen, dann ist es, humane Gesinnung vorausgesetzt, ziemlich gleichgültig, ob das mit oder ohne Gewinnantheil für den Administrator geschehen soll,

tüchtige Beamte überhaupt vorausgesetzt. Da aber, wo man sich über zuverlässige Buchführung nicht verständigen kann, darf die Gewährsadministration nicht eingeführt werden und da, wo Neigung und Verständniß für den Betrieb fehlten oder da, wo eigene Controle nicht ausgeübt werden kann, soll man die Verpachtung vorziehen. Die A. an sich erfordert den größten Capitalaufwand und kann die höchsten Erträge, jedenfalls aber die beste Erhaltung des Besitzes und dessen stete Werthssteigerung sichern, sie setzt aber auch die Uebernahme aller Risicos voraus und unausgesetzte eigene Thätigkeit. Die Verpachtung erlaubt die Verwendung des mobilen Vermögens zu andern Zwecken, läßt die eigene Thätigkeit auf ein Minimum reduciren, beschränkt aber auch die Einnahme und erschwert die stetige Melioration. Gegen Devastatation dagegen kann man sich heutzutage so erfolgreich, wie gegen Betrug der Beamten sichern; diese kommen zur Beurtheilung der Frage nicht mehr oder doch nur noch insoferne mit in Betracht, als es sich um die Sicherstellungen handelt. Für Güter in der Hand von Behörden und Corporationen gilt ungefähr dasselbe; auch hier kann nicht genug empfohlen werden, über dem Interesse für hohe Jahreseinnahme nicht das der Instandhaltung und Werthsteigerung außer Acht zu lassen.

Administrationsconto (Administrationsrechnung) oder **Verwaltungsconto** ist dasjenige Conto der landwirthschaftlichen Buchführung, welches dazu dienen soll, nicht nur die gesammten laufenden Ausgaben für die Direction eines Gutes zu verrechnen, sondern auch diese entsprechend auf die einzelnen Zweige des Betriebs zu vertheilen, wenn man den Ertrag nicht nur im Ganzen, sondern auch im Einzelnen ermitteln will. Es wird also von der Art der Buchführung abhängen, wie das A. einzurichten und zu gebrauchen ist; jedenfalls aber muß in demselben die vollständige Verrechnung aller Ausgaben für die gesammte innere Verwaltung gebucht werden. Zu diesen Ausgaben gehören: 1) die Honorare für den Dirigenten und sämmtliche mit der allgemeinen Verwaltung beauftragten Hilfsbeamten; solche Beamte, welche speciell nur für einen bestimmten Zweig des Betriebs angestellt worden sind und diesem ausschließlich ihre Thätigkeit widmen (z.B. Schafmeister) finden nur im Conto dieses Zweiges ihre Verrechnung. Die speciell für die Rechnungsführung angestellten Beamten kommen deßhalb auch nur in dem A. zur Verrechnung. Es empfiehlt sich, alle hier in Betracht kommenden Persönlichkeiten mit festem Gehalt aufzuführen und in deren speciellen Conti's (s. Conto-Corrent der Beamten und des Principals) die Beträge für Kost, Logis und anderweitige Verwendungen aus dem Betrieb zu buchen. Die Höhe des Gehaltes für den Principal (Arbeitsrente) ergiebt sich aus dem Betrage, welchen man in betreffender Gegend für einen Administrator zahlen müßte, etwa mit Abrechnung des Antheils an dieser Zahlung, welchen man für die Erweckung höheren Interesses rechnen muß, weil dieses beim selbstwirthschaftenden Principal sich von selbst versteht und seine Vergütung im verbleibenden Gewinn findet; da, wo Gewährsadministration vorkommt, bildet der feste Gehalt (inclusive Aequivalent für Wohnung ꝛc.) die passendste Grundlage. Die Gehalte der Beamten ergeben sich aus localen Verhältnissen. Führt die Frau des Dirigenten die innere Wirthschaft, so hat sie so gut wie fremde Angestellte Anspruch auf Honorirung, und Gleiches gilt von Kindern, wenn sie administrative Thätigkeit ausüben. Ob der Principal die Beträge dafür selbst vereinnahmen oder den Betreffenden überlassen will, kommt nicht in Betracht, da das Conto nur den Zweck haben kann, die Höhe der Kosten für Verwaltung festzustellen. Hierzu ist es gleichgültig, ob Familienglieder oder Fremde die Thätigkeit ausüben. 2) Die Miethe für Bureauräume und dazu gehörendes Mobiliar (vgl. Gebäude-Conto und Geräthe- oder Inventar-Conto) als das Aequivalent für deren Benutzung; da, wo das Arbeitszimmer zugleich Wohnzimmer des Dirigenten ist und specielles Bureau gar nicht vorkommt, muß für das A. ein Pauschalsatz des Miethwerthes in Anrechnung kommen. Unter die Mobilien gehören: Cassenschrank, Schreibtisch, Stühle, Regale für Acten, Bücher u. dgl., Schränke, Schreibzeug, die Acten selbst, Bibliothek, Rechnungsbücher u. s. f.; ferner Stallgeräthe, Reitzeug, Kutschen, Jagd- und Korbwagen ꝛc., wenn besondere Pferde lediglich für die Administration gehalten werden. 3) Der Unterhalt der Dienstpferde. Da, wo blos der Principal für sich Luxuspferde hält und diese nur zeitweise zu Dienstzwecken hergegeben werden, ist ebenfalls in Pauschalsumme die Vergütung zu leisten, resp. in diesem Conto zu verrechnen. Die Stallung kommt nur mit dem Miethertrag in Betracht und zwar geleistet an das Gebäude-Conto. 4) Die Honorirung eines etwaigen Bureaudieners oder der Antheil am Lohn eines Knechtes, wenn ein anderweitig beschäftigter nur zeitweise für die Administration zu thun hat. 5) Die Ausgaben für Schreibmaterialien, Porto, Botenlöhne. 6) Die Beiträge zu Vereinen und Vereinszeitschriften. 7) Die Jahresbeträge für Zeitschriften und Bücher. 8) Die Ausgaben für Reisen, Marktgänge, Versammlungen u. dgl. 9) Die für Feuerung und Beleuchtung des Bureau's. — Der äquivalente Betrag für die Stuben der Hülfsbeamten wird unter deren Conto-Corrent zu verrechnen sein, wenn sie hier nur mit dem vollen Gehalt in Ansatz kommen. 10) Die Vergütungen an andere Conti's, wenn solche noch besondere Leistungen für die Verwaltung zu machen haben; z. B. an das Milch-Wirthschafts-Conto da, wo täglich die Milch zur Stadt gebracht wird und der Fuhrmann dort für Rechnung der Administration Geschäftsgänge zu besorgen und Frachtstücke, Briefe u. dgl. zu holen und zu besorgen hat. 11) Die Kosten für Nachtwachen im Gehöfte, welche nicht leicht anderweitig zu buchen sind, können ebenfalls hier mit zur Verrechnung kommen, wenn nicht ein besonderes Hofraum- oder Hofraithen-Conto angelegt wird. In wie weit man auch noch andere allgemeine Kosten hier buchen will, mag von dem Ermessen des Einzelnen abhängen, es darf jedoch nicht, wie bisher meistens geschah, unter der Rubrik „Allgemeine Wirthschaftskosten“ ein buntes Durcheinander der verschiedenartigsten Wirthschafts-

ausgaben in diesem Conto vereinigt und vor Allem kein Posten, welcher entschieden in speciellem Conto zu stehen hat, mit aufgenommen werden. Für Naturalabzüge, Verzinsung und Unterhalt der Capitaltheile, Versicherungsbeträge, Kriegsschäden, Contribution, Einquartirung, Steuern und Abgaben u. dgl. m. giebt es ganz bestimmte Conti's, unter welche sie gehören, oder man muß die Verrechnung im Principal-Conto vornehmen. Noch mehr Willkür als in Bezug auf das, was unter dem A. zu verrechnen sei, fand bisher in Bezug darauf statt, wie die hier gebuchten Ausgaben auf andere Conti's, welche von der Administration Gebrauch machen, vertheilt werden müssen. In den älteren Buchführungsformen, bei welchen man einfach in Generalsumme die Ausgaben und Einnahmen neben einander stellen wollte, kam eine Vertheilung selbstverständlich gar nicht weiter in Betracht. Auch bei der einfachen Buchführung wird weniger von einem A. als von einer Administrationsrechnung und auch von dieser hauptsächlich nur insofern die Rede sein, als es sich um die Honorare der Beamten und des Dirigenten handelt. Die doppelte Buchführung dagegen, welche allein es ermöglicht, den Reinertrag im Ganzen und im Einzelnen zu ermitteln, erheischt ein besonderes A. und für dieses gegenüber dem Debet, welches aus allen oben genannten Ausgaben zu bilden ist, ein Credit, d. h. also die sachgemäße Vertheilung der Debetposten, der gesammten Ausgabe, auf alle diejenigen Conti's, welche von der Administration Gebrauch machen müssen (Creditposten). W. v. Fontaine in „Censur des Landwirths" überweist die gesammten Posten an das Gewinn- und Verlust-Conto, weil er deren richtige Vertheilung „für unmöglich" hält; Werner in „Die doppelte landwirthschaftliche Buchführung" und v. d. Goltz in „Die landwirthschaftliche Buchführung" haben nur ein Generalkosten-Conto, Ersterer mit buntestem Durcheinander der Verrechnungen, Letzterer für Verwaltungskosten, Unterhalt und Reparatur der Gebäude, Steuern und Abgaben, Porti's etc. Beide vertheilen das Debet „nach Procentsätzen", ohne anzugeben, nach welchen Grundsätzen dabei verfahren wird. V. d. Goltz sagt nur, daß man sich bei der Vertheilung darnach zu richten habe, welche Ansprüche der einzelne Betriebszweig an das Verwaltungs-Personal gemacht habe, resp. in wie weit ihm dieses zu Gute gekommen sei, hat aber, wie erwähnt, in diesem Conto auch Gegenstände mit gebucht, welche mit der Verwaltung gar nichts zu thun haben. Er theilt in seinem Hauptbuche z. B. zu:

50 %	auf das	Ackerbau-Conto,
12 %	„ „	Wiesenbau-Conto,
½ %	„ „	Gestüt-Conto,
12 %	„ „	Schäferei-Conto,
6 %	„ „	Ziegelei-Conto,
2 %	„ „	Meliorations-Conto,
1 %	auf das	Haushaltungs-Conto,
6 %	„ „	Zugpferde-Conto,
½ %	„ „	Zugochsen-Conto,
8 %	„ „	Kuherei-Conto,
1 %	„ „	Schweine-Conto,
1 %	„ „	Torf-Conto.

Soll das A. dem Zwecke dienen, für die einzelnen Conti's die Höhe des auf sie fallenden Betrages an den Administrations-Kosten festzustellen, dann kann es nur einen sicheren Weg zur Ermittlung zuverlässiger Ansätze geben, diese aber können dann zum Anhalt für die allerdings sehr bequemen und leicht zu gebrauchende procentische Vertheilung dienen. Vor allem aber darf in dem Conto selbst nichts anderes, als nur Ausgabe für die Verwaltung gebucht werden; wo das nicht der Fall ist, verdient die ganze Buchführung überhaupt kein Vertrauen. — Es ist nun folgendermaßen zu verfahren. Zunächst bilden die ersten Creditposten diejenigen Leistungen, welche aus den im Conto selbst verrechneten Posten für andere Contis sich ergeben; dahin gehören zunächst alle am Jahresschluß in die Hände des Principals zurückkehrenden Capitalwerthe, zu veranschlagen nach Taxwerth — als Dienstpferde, Bücher u. dgl. m., dann der von den Dienstpferden gewonnene Dünger, die Vergütung für etwaigen Gebrauch der Pferde außerhalb der Dienstzeit, oder von Solchen, welche nicht dazu berechtigt sind, die für etwaige Arbeitsleistungen des Büreaudieners u. des (der) Knechtes für die Dienstpferde u. dgl. m. Erst nach Abzug aller dieser Beträge ergiebt sich der eigentliche reine Verwaltungsaufwand, um dessen Vertheilung es sich nun handelt. Er besteht aus den Gehalten für Principal und Beamte und aus allgemeinen Ausgaben, (Miethe, Feuerung, Porto, Schreibgebühr etc.). Davon ist ein entsprechender Theil jedem Beamten zuzuzählen, da deren Thätigkeit ohne solchen Aufwand ja nicht gedacht werden kann. Der weitaus größte Theil muß dem Principal zur Last fallen. Man vermittelt nun, wenn diese Vorvertheilung geschehen ist, wie viel Stunden pro Jahr jeder der Beamten und der Principal thätig sind und dividirt mit dieser Zahl in die Beträge für Gehalt und Antheil an allgemeinen Kosten bei jedem dieser Verwaltungspersonen, um zu erfahren, wie viel die Stunde (der Tag) Principal-, Verwalter-, Haushälterinarbeit etc., kostet. Ist das geschehen, so muß man festzustellen suchen, wie viel Stunden Arbeitsthätigkeit jedes Beamten auf die einzelnen Contis zu rechnen ist, wirft die so gefundenen Zahlen in Geldwerth aus und erhält durch Zusammenzählung die Posten für die betreffenden Contis. Sie müssen in ihrer Gesammtheit mit dem Generalaufwand übereinstimmen, da das A. zu den sog. Vertheilungs-Conti's (s. d.) gehört, welche ohne Saldo schließen müssen, d. h. bei welchen Debet und Credit übereinstimmen sollen. Birnbaum entwirft in seinen Vorlagen für Buchführungen darüber folgendes Schema. Das zu Grunde gelegte Gut erfordert zur Verwaltung:

den Principal, fester Gehalt 3600 Mark.
einen Verwalter, „ „ 1545 „
die Haushälterin, „ „ 1050 „
(welche auch außer dem Haushalt mit thätig ist. Die Hausfrau wird als nicht selbstthätig für die Wirthschaft gedacht).
der Nachtwächter, fester Gehalt 384 Mark.

Es entfallen auf den Principal als Antheil der allgemeinen Kosten 1188 Mark, den Verwalter 777 Mark, die Haushälterin 148 Mark. Angenommen ist, daß der Principal im Ganzen 300 Tage etwa von 5 — 12 Uhr früh und von 1 — 10 Uhr Abends thätig sei und an 65 Tagen nur 8 Stunden täglich, zusammen also 5320 Stunden. Sein Kostenantheil ist 3600 Mark Gehalt und 1188 Mark Allgemeines, zusammen also 4788 Mark oder 47880

Ngr. Es ist aber $\frac{47880}{5320} = 9$, also die Stunde seiner Arbeit mit 90 Pfg. zu berechnen. Auf vielen Gütern würde der Satz dafür noch höher sein müssen, wenn längere Arbeitszeit angenommen wird. Der Verwalter sollte thätig sein: an 315 Tagen von 4 Uhr bis 12 Uhr und von 1 Uhr bis 10 Uhr und an 50 Tagen mit 9 Stunden täglich, zusammen 5805 Stunden. Auf ihn entfallen 1545 Mark Gehalt und 777 Mark allgemeine Kosten, zusammen 2322 Mark = 23220 Ngr. Es ist $\frac{23220}{5805} = 4$, also kostet 1 Stunde seiner Thätigkeit 4 Ngr. Für die Haushälterin entfallen 320 Tage lang tägliche Arbeitszeit von ½4 Uhr bis 12½ Uhr und von 1 Uhr bis 9 Uhr, zusammen 17 Stunden und 45 Tage lang täglich 10 Stunden, zusammen also 5990 Stunden. Sie erhält 1050 Mark Gehalt und trägt 148 Mark Kosten, zusammen repräsentirt sie also 1198 Mark oder 11980 Ngr.; es ist $\frac{11980}{5990} =$ 2 Ngr.

Es wird nun ferner angenommen, daß entfallen pro Jahr auf:

Das	Hofraithen-Conto	365	Principal-,	120	Verwalter-	und	100	Haushälterin	Stunden.
„	Administrations-Conto	4'5	„	365	„	„	365	„	„
„	Spannvieh-Conto	300	„	700	„	„	—	„	„
„	Rindvieh-Conto	365	„	365	„	„	365	„	„
„	Schweine-Vieh-Conto	180	„	265	„	„	547	„	„
„	Schaf-Vieh-Conto	300	„	365	„	„	—	„	„
„	Feder-Vieh-Conto	90	„	—	„	„	478	„	„
Die	Tilden-Contis	612	„	1525	„	„	—	„	„
Das	Hopfen-Schlag-Conto	200	„	260	„	„	—	„	„
„	Luzerne-Schlag-Conto	60	„	100	„	„	—	„	„
„	Milch-Wirthschafts-Conto	180	„	—	„	„	720	„	„
„	Brauerei-Conto	426	„	400	„	„	—	„	„
„	Dung-Conto	78	„	100	„	„	—	„	„
„	Inventar-Conto	180	„	100	„	„	—	„	„
„	Vorraths-Conto	60	„	100	„	„	—	„	„
„	Haushalts-Conto	160	„	—	„	„	2200	„	„
„	Boden- und Scheuern-Conto	365	„	300	„	„	—	„	„
„	Triebwege-Conto	100	„	100	„	„	200	„	„
„	Obstgarten-Conto	200	„	200	„	„	350	„	„
„	Hausgarten-Conto	150	„	—	„	„	465	„	„
„	Wiesen-Conto	200	„	340	„	„	—	„	„
		5320	Principal-,	5705	Verwalter-	und	5990	Haushälterin	Stunden.

Darnach berechnet sich z. B. der Aufwand für

das Rindvieh-Conto mit	365	Principalstunden	à 9	Ngr. =	3285
„ „ „ „	565	Verwalterstunden	à 4	„ =	1460
„ „ „ „	365	Haushälterinstunden	à 2	„ =	730
					5475 = Mark 547. 5.

Für die Grundstücke vertheilt sich noch dazu der Betrag für den Flurschützen mit 309 Mark, ausgeschlagen mit Rücksicht auf die Verwendung der Zeit, nicht nach dem Feldmaß.

Das Administrationsconto gestaltet sich nun, wie folgt, im:

Debet.

Für Gehalt des Principals	an Principal-Conto-Corrent	Mark	3600
„ „ „ Verwalters	„ Beamten-Conto-Corrent	„	1545
„ „ der Haushälterin	„ „ „ „	„	1050
„ „ des Nachtwächters	„ Leute-Conto-Corrent	„	384
„ Localmiethe [1])	„ Gebäude-Conto	„	60
„ Inventarmiethe	„ Inventar-Conto	„	387. 60
„ Zinsen vom Capitalwerth [2])	„ Principal-Conto-Corrent	„	45
„ ein Reitpferd	„ Capital-Conto	„	600
„ Futter und Streu in Scheunen	„ Boden- und Scheunen-Conto	„	347. 24
„ Stallmiethe	„ Gebäude-Conto	„	25
„ Beleuchtung des Stalles	„ Haushalt-Conto	„	2
„ Hufbeschlag ꝛc	„ Cassa-Conto	„	36
„ Gehalt des Knechtes	„ Leute-Conto-Corrent	„	423
„ Schreibgebühren und Porto	„ Cassa-Conto	„	139. 07
„ Märktgänge, Reisen ꝛc.	„ „ „	„	387. 50
„ Versammlungen, Vereinen u. dgl.	„ „ „	„	271
„ Feuerung und Beleuchtung des Büreaus	„ Haushalt-Conto	„	52. 50
„ Gehalt des Flurschützen	„ Leute-Conto-Corrent	„	309
„ Versicherung	„ Cassa-Conto	„	30
„ Bibliothek und Zeitschriften	„ „ „	„	300
		Mark	9993. 91

Credit.

Für rückkehrendes Dienstpferd und Bibliothek	von Capital-Conto	Mark	780
„ Dünger	„ Dung-Conto	„	121. 83
„ Arbeitsleistung des Knechtes	„ Haushalts-Conto	„	68. 50
	„ Principal-Conto	„	2?. 58
„ Antheilsbetrag	„ Hofraithen-Conto	„	780. 50
„ Antheisbetrag incl. Flurschützen Kosten	„ Grundstücke-Contis	„	2722. 70
		Transport	4496. 11

[1]) Es wird nur eine Büreaustube als erforderlich gedacht.
[2]) Dahin Bibliothek ꝛc.

		Transport	4496. 11
Für Antheilsbetrag von	Spannvieh-Conto	Mark	568
" " " "	Schweine-Vieh-Conto	"	406. 40
" " " "	Schaf-Vieh-Conto	"	464
" " " "	Rind-Vieh-Conto	"	547. 50
" " " "	Feder-Vieh-Conto	"	326 60
" " " "	Milch-Wirthschafts-Conto	"	333
" " " "	Brauerei-Conto	"	603. 70
" " " "	Dung-Conto	"	130. 20
" " " "	Inventar-Conto	"	341
" " " "	Haushalt-Conto	"	584
" " " "	Boden- und Scheunen-Conto	"	494
" " " "	Cassa-Conto	"	699. 40
		Mark	9993. 91

Der gesammte Kostenbeitrag ist	Mark	9993. 91
Davon betragen die Gehalte, incl. des Lohnes für den Feldschützen	"	6888
Es bleiben somit	Mark	3105. 91
Die allgemeinen Einnahmen sind . . .	"	992. 91
Also betragen die allgemeinen Kosten . .	Mark	2113

Diese sind auf die Beamten angemessen vertheilt worden. Das gegebene Beispiel gilt für ein Gut mittlerer Größe.

Administrationskosten, die, sind schon öfters in landwirthschaftlichen und volkswirthschaftlichen Schriften in ungefähren Beträgen angegeben worden. Zahlen derart haben aber keinen, oder doch nur sehr geringen Werth. Es muß für bestimmte Fälle die Angabe erfolgen, wenn sie Beachtung verdienen soll. Leider rechnet die Mehrzahl der Landwirthe nicht genau genug und ist deßhalb auch völlig im Unklaren über die Größe dieser Kosten, zumal in der Literatur über Rechenwesen und Taxation die widersprechendsten Urtheile über das, was unter diesen Kosten begriffen sein soll, sich finden. Nur Birnbaum hat bis jetzt ein richtiges Administrations-Conto (s. d.) entworfen. Aus demselben ergibt sich, daß für das erwählte Beispiel diese Kosten nach Abzug der eigenen Einnahmen mit 9000 M. sich beziffern. Das Object, für welches die Rechnung angestellt war, ist ein Gut von 150 Hektaren im mittleren Deutschland in der Nähe einer mittleren Stadt, die Zeit, für welche die Rechnung gilt, ist Anfangs 1860. Der Betrieb sollte ein Hochbetrieb sein, der Garten- und Obstbau ist stark ausgedehnt. Das gesammte Capital (incl. Werth der sehr beträchtlichen Hütungs- und Holzungs-Gerechtsame), welches im Betrieb repräsentirt ist, beziffert sich auf 547,122,65 M., das Grund- und Boden-Gerechtsame- und Gebäudecapital ist 391,634,85 M., der Werth des Betriebscapitals also 155,487,80 M. Bringt man das in Relationen, so ergibt sich, daß in vorliegendem Falle die A. betragen: pro Hektare 60 M. (pro Morgen 15 M.), pro 1000 M. Gesammtcapital etwa 16,4 M. und pro 1000 M. Betriebscapital nicht ganz 60 M. — Block rechnet in Procenten des Reinertrags, offenbar die aller unzuverlässigste Grundlage, und zwar mit sehr weitem Spielraum — (6—22 %), Kleemann in Procenten vom Bruttoertrag (2—5 %), Koppe ebenso. Im Allgemeinen kann gesagt werden, daß die A. überall sehr viel höher sein werden, als in der Regel angenommen wird. Sie müssen durchaus speciell berechnet werden. Administrationsrechnung, s. Administrations-Conto.

Administrativ-Amt, Administrativ-Behörden, Administrativ-Collegium, Verwaltungsamt, Behörden, Collegium.

Administrative Execution, Zwangsgewalt, welche eine Verwaltungs-Behörde ausführt.

Administrativ-Justiz, Verwaltungsrechtspflege, sowohl in sachlich streitigen als in Strafsachen.

Administrator (vgl. u. Administration), allgm. ein mit der Verwaltung eines Vermögens Beauftragter, bezeichnet in der Landwirthschaft den für Rechnung Anderer selbstständig wirthschaftenden Beamten. Da wo ein ganzer Gutcomplex zu verwalten ist, kann man von A. für jedes einzelne Gut reden und von Wirthschaftsdirector für das Ganze, diesen aber auch als A. (Oberverwalter ꝛc.) bezeichnen und dann von Verwaltern und Inspectoren für die einzelnen Güter reden. Immer aber bezeichnet der Titel A. den Beamten, welcher völlig selbstständig wirthschaftet und allein die Verantwortung übernimmt, gleichgültig, ob man vorher mit über den zu befolgenden Wirthschaftsplan sich verabredet hat oder nicht. Ein derartiger Beamte muß unter allen Umständen so wie es der Größe der Verantwortlichkeit entspricht, gestellt sein und eine der Stellung und Verantwortlichkeit entsprechende Caution hinterlegen, er selbst aber muß in erster Linie eine klare, leicht zu beurtheilende Buchführung einrichten und alljährlich einen ausführlichen Rechenschaftsbericht ablegen. In Bezug auf seine Stellung ist es nicht zu empfehlen, ihn allzuviel direct aus der Wirthschaft an Nutznießungen ꝛc. beziehen zu lassen, jedenfalls muß er auf festen Gehalt (mit oder ohne Gewinnantheil) angestellt werden und Alles, was er aus dem Betriebe bezieht, an diesen bezahlen (Wohnung, Lebensmittel, Feuerung u. dgl.). Sein Gehalt muß ein anständiger sein und mindestens die volle Honorirung, welche ein selbstwirthschaftender Eigenthümer sich zu berechnen berechtigt ist, betragen, vor Allem aber in solcher Höhe gegeben werden, daß er von der Versuchung zum Betrug bewahrt bleibt. Sehr zweckmäßig ist es, ihm einen besondern Cassenverwalter zur Seite zu stellen, so daß er nicht selbst auch über die Casse verfügt, sondern aus dieser honorirt wird, an diese alle Ausgaben zu verweisen und alle Gelder abzuliefern hat. Vor Allem aber darf ihm in der Wirthschaftsführung keinerlei Einrede gemacht werden; er selbst darf solche von keiner Seite dulden, und muß strengstens darauf sehen, daß das gesammte Personal und Jeder, welcher mit dem Betrieb in Verkehr steht, nur von ihm und durch ihn die Ordre erhält, resp. Geschäftsbeziehungen abschließt. Seine Stellung selbst wird am Besten durch besonderen Vertrag geregelt; durch denselben kann er verpflichtet werden, auf Grund einer speciellen Instruction zu wirthschaften; eine solche kann jedoch unmöglich so abgefaßt werden, daß alle möglichen Vorkommnisse darin Berücksichtigung finden. In Bezug auf die Veräußerung von Vermögenstheilen wird er ebenso wie für Zukauf, soweit es nicht mobile Werthe

betrifft, zu vorheriger Einholung specieller Zustimmung verpflichtet. Bei Antritt seiner Stellung muß eine sehr genaue Inventur (s. d.) angefertigt und diese ausdrücklich von ihm anerkannt werden, während er selbst sich sichern muß, daß ihm die genügenden Betriebsmittel zur Verfügung gestellt bleiben. Im Allgemeinen sind seine Rechte: die vollständige Anordnung in Allem, was die Wirthschaftsführung betrifft, die Anstellung und Entlassung des gesammten Personals, die Abschließung aller zum Gang der Wirthschaft erforderlichen Käufe und Verkäufe, die Führung von Processen und die Vertretung des Eigenthümers als Bevollmächtigter, wozu er einer besondern Generalvollmacht bedarf, die Ausübung von mit dem Gute verbundenen Rechten (Wahlrechte, Polizeigewalt u. dgl.) die Abschließung von Verträgen, durch welche der Gutsherr (nicht er persönlich) so verpflichtet wird, daß er daraus verklagt werden und daraus Klage anstellen kann. Seine Verpflichtungen dagegen sind: die Wirthschaftsführung im Interesse des Gutsherrn, die Instandhaltung des Betriebs und die Erhaltung, resp. Steigerung des Gutswerthes, die Rechenschaftsablage, die Sorge für gute Buchführung und die Ablieferung der Ueberschüsse (wenn er die Casse selbst verwaltet), sowie der Ersatz von durch eigene Nachlässigkeit verursachtem Schaden. Vgl. Häberlin „Lehrbuch des Landwirthschaftsrechts" S. 179. — Leipzig 1859 b. O. Wigand.

Admirable jaune, Pfirsich, wollige Frucht, mit ablösigem Fleisch, groß, strohgelb, reift Mitte September, sehr saftreich, nie mehlig werdend.

Admiral Rigny. (Nr. 56 illustr. Handbuch d. Obstk.) Zu den Damascenen gehörige Pflaume, ausgezeichnet durch frühe Reife, Ende August — Anfang September, und aus diesem Grunde besonders empfehlenswerth. Gestalt länglich oder eirund, Frucht, schön, effectvoll. Haut grün, durchscheinend, auf der Sonnenseite bläulich und röthlich gestreift und gefleckt. Geschmack süß, aromatisch, angenehm. Der Stein ist nicht vom Fleische löslich. Der Baum besitzt einen kräftigen Wuchs und ist äußerst fruchtbar.

Admissionsbescheid, das richterliche Erkenntniß, in welchem eine Partei, der im Processe gewisse Thatsachen zum Beweise verstellt worden sind zu diesem mit den von ihr für diesen Zweck vorgeschlagenen Beweismitteln zugelassen wird.

Admodiator, lat., heißt ein Verpächter oder Pachtgeber.

Adolphsd'or, eine schwedisch-pommersche Goldmünze, welche früher hauptsächlich in Stralsund gebräuchlich war, und einen Werth von 3 Rthlr 9 Ngr. bis 3 Rthlr 12 Ngr. = M. 9.90 und 10.20 hatte.

Adonis, L. (der Sage nach aus dem Blute des von der Venus geliebten, schönen Adonis, des Sohnes des Cinyras auf Cypern, hervorgesproßt). Pflanzengattung aus der Familie der Ranunculaceen (Hahnenfußgewächse), s. Teufelsauge. Meist auf Aeckern lebende Pflanzen, deren wichtigste: A. aestivalis, L. s. Sommerteufelsauge, A. autumnalis, s. Herbstteufelsauge, A. flammeus, Jacq., s. brennendrothes Teufelsauge und A. vernalis L., s. Frühlingsteufelsauge.

Adonisröschen, s. Teufelsauge.

Adoptator, Annehmer eines Kindes, s. Adoption.

Adoption (und Arrogation). Die A., im wissenschaftlichen Sinne ist das Rechtsgeschäft, wodurch Jemand die väterliche Gewalt erwirbt über ein Kind, welches nicht in seiner väterlichen Gewalt steht, also Annahme an Kindes Statt. Giebt eine schon selbstständige Person (sui juris) sich in die väterliche Gewalt Jemandes, so nennt man dieß Arrogatio, (A. im eigentlichen Sinne). Der Adoptirte sowohl wie der Arrogirte treten in vermögens- und erbrechtlicher Beziehung nunmehr ganz in die Stelle des leiblichen Kindes des Adoptivvaters. Diese römischrechtlichen Grundsätze der Lehre von der A. und Arr. haben schon zur römischen Zeit vielfache Wandlungen durchgemacht, gelten aber in vielen Bestimmungen noch heut. Die neueren Rechtslehrer nennen die A. mit voller vermögens- und erbrechtlicher Wirkung, A. plena, andernfalls A. minus plena. Der Adoptivvater selber soll mündig, soll älter als das Kind sein, Vormünder und Curatoren sollen Mündel und Pflegebefohlene nicht vor deren 25. Jahr adoptiren dürfen. Die A. unehelicher Kinder heißt „Legitimation". Der Arrogirende soll mindestens 60 Jahre alt, selbst kinderlos sein und dem Richter außerdem triftige Gründe für die Arr. angeben. Der Arrogirte, dessen Vermögen der Richter während der Minderjährigkeit schützen soll, hat, wenn enterbt, Anspruch auf 1/4 des Vermögens des Arrogirenden („quarta Divi Pii" d. i. Rescript des Kaisers Anton. Pius). Der zu Adoptirende und zu Arrogirende kann nicht zur A. oder Arr. gezwungen werden; erstere erfolgt durch Vertrag vor dem Richter, letztere durch landesherrliches Rescript.

Das Preußische Landrecht (und Sächsische Civil-Gesetzbuch) machen keinen Unterschied zwischen Ad. und Arr. und beschränken die Wirkungen der heutigen A. darauf, daß der Adoptivvater weder Verwaltung, noch Nießbrauch noch Erbrecht am Vermögen des an Kindesstatt Angenommenen erwirbt, wohl aber Letzterer diese Rechte an dem Vermögen der A.-Eltern gewinnt, während er im Uebrigen zu seiner Familie im alten Rechtsverhältnisse verbleibt.

Adoptiren, Adoptiveltern, s. Adoption.

Adosser, Böschen.

Adossement, Böschung.

Ad praecludendum, lat., Rechtssprache zum Ausschließen oder zum Verschlusse.

Adpressus, a, um, lat., angedrückt. In der Botanik von Pflanzentheilen gebraucht, die dem Boden oder andern Organen sehr fest anliegen, wie z. B. die Blätter des Lebensbaumes (Thuja) ihren Aesten anliegen.

Ad producendum, lat., Rechtssprache zur Angabe und zum Klarmachen oder Erweisen der Schuldforderungen (in Vorladungen der Gläubiger eines Verschuldeten).

Adquest, s. Gütergemeinschaft (eheliche).

Adquisita, lat., erworbene Güter. Beim Lehnsverhältniß bildeten Adquisitionen solche Erwerbungen an Grundstücken u. dgl., welche während des Besitzes eines Lehnes gemacht, zum Gute zugekauft oder irgend wie erworben wurden, ohne zur Lehne selbst zu gehören, welche also auch nicht bei Abgabe des Lehnes

auf den Lehnsnachfolger ohne entsprechende Vergütung übergehen konnten.

Ad replicandum, lat., Rechtssprache zum Einwenden oder Erwiedern, um Einwendungen vorzutragen.

Adressat eines Wechsels ist derjenige, welcher durch die Adresse des Wechsels als der Bezogene bezeichnet wird.

Adresse eines Wechsels ist die Bezeichnung des Bezogenen, welche in der Regel durch Angabe des Namens oder der Firma und des Wohnorts desselben links unten in der Ecke des Wechsels geschieht. (Zuweilen findet sich derselben noch eine zweite Adresse mit dem Zusatz: „im Falle der Noth“ beigefügt; hierüber s. unter „Nothadresse“.) Die Adresse ist eine der wesentlichen Erfordernisse des gezogenen Wechsels, durch deren Fehlen das ganze Papier kraftlos wird, denn es erhellt aus dem Wechsel sonst nicht, wer zahlen soll und wessen Nichtzahlung den Trassanten verpflichtet.

Adrian-Huhn, s. ital. und span. Huhn.

Adrittura. Der Regreßnehmer kann nach dem Artikel 53 der Wechselordnung über den Betrag seiner Forderung einen Rückwechsel auf den Regreßpflichtigen ziehen; der Rückwechsel muß jedoch auf Sicht zahlbar, und, um dem Regressaten unnöthige Kosten zu ersparen, direct auf diesen (a drittura) gestellt sein.

Adrogation, an Kindesstatt annehmen, bei solchen, welche nicht mehr unter väterlicher Gewalt stehen.

Adscendens, lat., aufsteigend wird ein Stengel genannt, der erst liegend ist aber sich dann, in stärkerem oder schwächerem Bogen erhebt.

Adscriptus glebae, lat., heißt ein an dem Boden Haftender oder Leibeigene.

Ad specialia, lat., Rechtssprache, zu den besonderen Umständen.

Adspersus, a. um, lat., (besser aspersus von aspergere, bespritzen, bestreuen). Besprengt, bespritzt, gesprenkelt, wird in der Botanik ein Organ genannt, das mit unregelmäßig gestellten Punkten und Flecken anderer Farbe dicht besetzt ist, wie z. B. die Blumenblätter vieler Pflanzen, oder welches mit kleinen Haaren oder Wärzchen dicht und unregelmäßig bedeckt ist und aussieht, als wäre es damit bestreut worden.

Adschiar, s. Achia.

Adstant, lat., ein Beistand, Gehülfe besonders Schulgehülfe.

Adstringirende Weine, verdanken diesen Geschmack entweder einem hohen Gerbsäuregehalte, welcher bei der Gährung der Trauben auf den Rappen, (Kämmen, Trester) aus diesen auf natürlichem Wege in den Wein gelangt, s. Gerbsäure im Wein, oder aber künstlich einem Alaunzusatz, wie er namentlich in einigen Weinbaugebieten Oesterreichs beliebt ist, s. Verfälschungsmittel der Weine. Auch Metallsalze können die Ursache solchen Geschmackes sein, so Eisenvitriol und Bleizucker, von welch letzterem unverantwortlicher Weise nicht selten in sogenannten französischen Rothweinen gefunden wird s. Verfälschungsmittel des Weines.

Adstringirende Mittel (Adstringentia), zusammenziehende Arzneimittel, welche der großen Klasse der stärkenden Mittel (Tonica) angehören, sind besonders geeignet, der Erschlaffung, Abspannung der Fasern der thierischen Gewebe (Atonie) — und der organischen Schwäche entgegen zu wirken. Die Eisenpräparate zeigen neben der Verbesserung des Blutes ähnliche Wirkungen und werden daher gleichfalls den Tonicis beigezählt. Die Gerbstoffe, welche in den adstringirenden oder gerbstoffhaltigen Mitteln die wirkenden Bestandtheile sind, lösen sich in Wasser, Weingeist und A[illegible] zeichnen sich durch den zusammenziehenden G[illegible] aus und dadurch, daß sie mit Eisenoxydsalzen schwarze oder grüne Färbung geben und thierische Haut zu Leder überführen. In zu großen Gaben und zu lange angewandt, reizen daher diese Arzneimittel die Schleimhaut des Magens und können selbst brandige Zerstörung der betreffenden Gewebe herbeiführen. Das rasche Wiedererscheinen im Urin beweist den leichten Uebergang ins Blut. Die Eigenschaft, Eiweiß aus seinen Lösungen auszuscheiden und zur Gerinnung zu bringen, sowie eine Verdichtung und Verkürzung der Fasern zu bewecken, befähigt die A. M. Blutungen zum Stocken z[illegible] bringen (blutstillende Mittel, Styplica), sowie [illegible]auptsächlich Hautkrankheiten, die in einer abnorm [illegible]rstärkten Secretion der ihrer Epidermis beraubten Ha[illegible]tfläche beruhen, z. B. Verbrennungen &c. zu heilen. Äußerlich finden sie ferner Anwendung bei üpp[illegible]n Granulationen und Eiterungen, Sehnenscheidena[illegible]dehnungen, Gelenkgallen, Vorfällen, Brand &c. [illegible]nnerlich bei Leiden der Schleimhaut des Verdauungsca[illegible]als, bei Appetitlosigkeit, bei Trägheit der Assimila[illegible]n, bei Diarrhöen, bei Schleimflüssen der Respirations- [illegible] Geschlechtsorgane, bei Milchfehlern, bei Eingeweidewürmern, bei allgemeiner Schwäche (Bleichsucht) und zum Schmerzstillen durch Zerstörung der Oberhaut bloßgelegter Nerven. Diese Arzneimittel stammen sowohl aus dem Pflanzenreich, wie aus dem Mineralreich. Alle gerbsäurehaltigen Pflanzen wirken zusammenziehend. Als sehr kräftiges Adstringent ist die reine Gerbsäure oder der Tannin, welche mittelst Aether aus Galläpfeln gewonnen wird, empfohlen worden. Ferner gehören hierher die Abkochungen von der China-, Weiden-, Eichen- und Ulmenrinde &c., sodann das Katechu, Kino &c., und aus den metallischen zusammenziehenden Mitteln finden namentlich folgende Anwendung: Allaun, Höllenstein, Bleizucker, Kupfer- und Zinkvitriol. Als bestes blutstillendes Mittel ist noch das Eisenchlorid (krystallisirtes Salz 1 Theil, in Collodium 6 Theile) zu erwähnen.

Adstringirender Humus, s. Humus.

Adular, edler Feldspat, auch Eisspat, durchsichtige Varietät des Orthoklases (s. d.), besonders in den Schweizer Alpen vorkommend, mit schönen Krystallen des monoklinen Systems (s. Achsensystem, Krystall), oft Zwillingen und Vierlingen, und zwar namentlich nach dem Baveno-Gesetze (Zwillingsfläche, eine abgeleitete liegende Säulen- oder Domenfläche parallel der schiefen Axe). Der A. ist meist hell gefärbt, stark glänzend (Glasganz) und von geringem spezifischen Gewichte (2,45), sonst vom gemeinen und glasigen Orthoklas nicht verschieden, auch gleich ihm von Härte 6.

Adulteriren, lat., heißt in der Rechtssprache; verfälschen.

Ad ultimum, lat., zum Letzten, schließlich.

Aduncus, a, um (lat.), hakenförmig, einwärts gebogen, eingekrümmt wie z. B. der Sporn der Blüthen des Sturmhuts (Aconitum).

Adventicius, a, um (lat. von advenio). Von außen hinzukommend, zufällig, nebensächlich wird ein Organ der Pflanze genannt, welches an einem Orte wie zufällig entsteht, wo es für die Pflanze wie überzählig erscheint.

Adventitia bona, lat. Rechtssprache: hinzugekommenes Vermögen, d. h. nicht von den Eltern ererbtes, sondern auf andere Weise gewonnenes.

Adventicium regulare ist dasjenige Vermögen des Kindes, an welchem der Vater das Genußrecht hat.

Adventicium irregulare ist dasjenige Vermögen des Kindes, an welchem der Vater das Genußrecht nicht hat. Das ist der Fall:

a. wenn dem Kinde von einem Dritten Etwas mit dieser Bestimmung zugewendet wird,
b. wenn der Vater zu einem von dem Kinde zu machenden Erwerbe seine Zustimmung verweigert,
c. wenn das Kind mit dem Vater zusammen gesetzlicher Erbe eines Geschwisters wird.

Adventive Bildungen werden solche Neubildungen des Pflanzenkörpers genannt, welche für die Architektonik der Pflanze gleichgültig, überzählig, wenn auch physiologisch oft von großer Bedeutung, ohne eine bestimmte Ordnung an solchen Theilen entstehen, die entweder in der Umbildung zu Dauergewebe begriffen sind, oder schon völlig zu Dauergewebe geworden sind. Solche adventive Bildungen können sowohl aus Stämmen, als auch aus Blättern und Wurzeln ihren Ursprung nehmen und werden, je nach dem sie sich zu Knospen, Sprossen oder Wurzeln entwickeln, als Adventivsprosse, Adventivknospen und Adventivwurzeln bezeichnet und unterscheiden sich also von normalen seitlichen Bildungen dadurch, daß sie nicht wie diese acropetal, also aus dem fortwachsenden Stammscheitel und in bestimmter Ordnung sondern nur aus ältern Theilen ohne jede Ordnung, entstehen. A. B. finden sich sowohl an den einfachst gebauten Gewächsen ohne normale Verzweigung, als auch an Gefäßpflanzen und entstehen entweder aus oberflächlichen Geweben, also exogen, oder aus solchen, die im Innern des Stammes oder der Wurzel sich befinden, endogen. Oberflächlich (exogen) entstehen Adventivsprosse bei den Algen, die Brutknospen vieler Lebermoose und bei den Gefäßpflanzen, wo sie im Ganzen selten exogen entstehen, sind zu diesen A. B. zu rechnen die Knospen auf Blättern und Blattstielen vieler Farnkräuter, bei welchen sie entweder einzeln aus dem untern Theile des Blattstieles mehr oder minder hoch über dessen Insertion, wie beim Adlerfarn (Pteris aquilina), oder in größerer Zahl in den Buchten an den Blatträndern (Asplenium Bélangeri) oder auf der Blattfläche selbst entspringen, wie bei Asplenium caudatum, wo sie sich bald bewurzeln und noch längere Zeit mit dem Mutterblatte im Zusammenhange bleiben, sich dann aber, oft erst nach Jahren, ablösen, wie beim Adlerfarn, wenn die Knospe schon ziemlich stark ist und die Basis des Blattes, das sie trägt, abstirbt und verwest. Bei Phanerogamen sind solche oberflächlich entstehende Adventivknospen äußerst selten, sie finden sich z. B. in den Blattrandkerben von Bryophyllum calycinum, wo sie schon vor völliger Entfaltung des Blattes als kleine an der Außenfläche der Einschnitte sitzende Gewebemassen kenntlich sind. Viel häufiger entstehen aber die A. endogen, d. h. also im Innern des Gewebes, aus Gewebemassen, die an die Gefäßbündel oder den Holzkörper unmittelbar angrenzen und zwar bilden sie sich in der Regel an der Außenfläche des Holzringes, äußerst selten nur an dessen Innenseite, wie es dann und wann an geköpften Stämmen von Kohlpflanzen, wo das Mark ausgefault war, und aus quer durchschnittenen Kartoffeln beobachtet worden ist. Aber nicht nur aus Stämmen, sondern auch an Blättern und Wurzeln entstehen die Adventivknospen endogen. Aus Wurzeln z. B. alle sich selbst zu Adventivwurzeln entwickelnden und alle beblätterten Sprosse, wie z. B. die sogenannte Wurzelbrut der Birn- und Aepfelbäume. Was die Adventivwurzeln anbelangt, die alle endogen entstehen, so sind diese sehr häufig und spielen z. B. bei der Bewurzelung vieler Monokotyledonen, wie bei den Gräsern, wo die Hauptwurzel bald abstirbt, oder sehr unbedeutend ist, die Hauptrolle. An Stengeln entstehen die Adventivwurzeln an der Außenseite, sehr selten an der Innenseite, wie dann und wann bei hohlen Weiden und an solchen Stengeln, die eine deutliche Knotenbildung haben, nur aus den Knoten, nicht aber aus den Stengelgliedern. Die Luftwurzeln sind zu den Adventivwurzeln zu rechnen. Adventivsprosse entstehen ferner endogen unter bestimmten Verhältnissen aus älteren abgetrennten Blättern, Stamm- und Wurzelstücken, worauf die Vermehrung vieler Pflanzen beruht. So vermehren sich z. B. die Begonien aus Blättern allein, während Stammstücke der Dracänen und Gummibäume zahlreiche neue Sprosse liefern, die sich als selbstständige Pflanzen nach ihrer Trennung vom Muttersprosse rasch weiter entwickeln.

Adventivknospe, (s. Adventive Bildungen). Die Adventiv- oder Zufallsknospen, weniger bezeichnend auch Bei- oder Nebenknospen genannt), sind für den Baumzüchter von der größten Bedeutung. Sämmtliche Knospen lassen sich in Hinsicht auf ihre Stellung in drei Classen trennen. 1) Endknospen oder Terminalknospen schließen jeden Zweig an seiner Spitze ab und vermitteln das dauernde Längenwachsthum desselben. Es ist stets nur eine derartige Knospe vorhanden. 2) Blattwinkelknospen oder Axillarknospen finden sich in den Blattwinkeln oder Achseln der Blätter und können in mehreren vorhanden sein, obgleich ihre Zahl in der Achel je eines Blattes stets eine begrenzte bleibt. 3) A. dagegen sind an keinen Ort gebunden, sie sind wirkliche Zufallsknospen, die sich überall einzeln oder in Gruppen in unbegrenzter Zahl, sowohl am Stamme, an den Aesten und Zweigen als auch an Wurzeln, bilden können. Die Möglichkeit, Pflanzen aus Wurzelstücken (s. Vermehrung d. Obstgehölze) mit Vortheil zu erziehen, beruht auf der leichten Bildung von A., ebenso verdanken ihnen Wurzelschößlinge, wie sie bei der Pflaume, der Quitte und andern Gehölzen vorkommen, ihren Ursprung. Die Entstehung von A. an den Wurzeln wird begünstigt durch flache Lage in der Erde oder directe Beziehung mit der Luft,

und durch Verletzung. Die sogenannten **Wassertriebe** der Obstbäume oder **Räuber**, die gewöhnlich entfernt werden müssen, bei günstiger Stellung aber als Ersatzzweige dienen können, entstehen aus A. Das Auftreten dieser Triebe in größerer, oft kaum zu bewältigender Zahl, deutet auf eine nothwendige **Verjüngung** (s. d.) hin.

Adventizgut, s. Adventitium.

Adversaria, lat., Anmerkungsbuch, Schmierbuch.

Adversus, a, um (lat.), zugekehrt, zugewandt, wird in der Botanik ein Pflanzentheil genannt, der einem andern mit seiner Fläche zugewandt ist.

Advitalität, lat., heißt in der Rechtssprache die Nutznießung oder lebenslänglicher Gebrauch einer Sache.

Advocat, (**Advocatur**), derjenige, welcher mit der erforderlichen juristischen Kenntniß ausgerüstet und staatlich dazu autorisirt, es zu seiner Berufsthätigkeit gemacht hat, die Thätigkeit einer Partei in einem Rechtsstreit zu unterstützen durch Rath, Anfertigung von Schriften und durch mündliche Vorträge vor Gericht. Von der Anwaltschaft unterscheidet sich die Advocatur dadurch, daß diese eben nur zur Unterstützung derjenigen Partei dient, mit und neben welcher der Advocat in der Rolle eines juristischen Rathgebers vor Gericht auftritt, während der Anwalt derart die Vertretung der Partei in Händen hat, daß er ganz allein für sie und in ihrem Namen vor Gericht handelnd auftritt, mit der Maßgabe, daß alle seine Handlungen als Handlungen der Partei selbst gelten. Während nach manchen Gesetzgebungen Advocatur und Anwaltschaft vollständig in der Art von einander getrennt sind, daß, wie bereits erwähnt, die Advocaten lediglich als juristische Rathgeber der Partei zur Seite stehen, und diese in ihren Ausführungen vor Gericht mit ihrer Rechtskenntniß unterstützen, während den Anwälten andererseits nur die äußere Prozeßleitung und die Wahrnehmung der Formen zufällt, sind nach den Gesetzgebungen des überwiegenden Theiles von Deutschland beide Rollen in einer Person vereinigt, so daß die Rechtsanwälte nicht bloß juristischen Rath ertheilen, sondern auch vor Gericht als bevollmächtigte Stellvertreter der sie beauftragenden Partei gelten. Im Ganzen ist die bis jetzt bestehende Gesetzgebung in den verschiedenen deutschen Staaten eine sehr buntscheckige, auf die des Näheren daher hier nicht eingegangen werden kann; durch das neue deutsche Gerichtsverfassungsgesetz jedoch wird dieselbe ihren wesentlichsten Gesichtspunkten nach einer neuen einheitlichen Ordnung gestaltet.

Adynamie, (Asthenie, griechisch, „Kraftlosigkeit, Schwäche"), bezeichnet den Zustand großer Mattigkeit nach starken Blutverlusten, Diarrhöen, nach fieberhaften Krankheiten &c.

Aebiß, arabische Münze, 86 Pfg. an Werth.

Aechte Bratbirn, s. **Champagnerbratbirn.**

Aechtels, Ausdruck in Pommern für Streu.

Aechzen, unter A. versteht man eine modificirte Form des Athmens, indem Luft langsam eingezogen und schnell wieder ausgestoßen wird, wobei ein Ton als Ausdruck großer Schmerzen entsteht.

Aecidiolum exanthematum nannte **Unger** die jetzt als Spermogonium der Rostpilze erwiesene Fruchtform der letzteren, welche als Vorläufer des Becherrostes auf den von diesem befallenen Pflanzentheilen erscheint. S. **Becherrost** und **Spermogonium.**

Aecidiomycetes, s. **Rostpilze.**

Aecidium Pers., s. **Becherrost.** Ae abietinum, Alb. et Schw., s. **Fichtenrost.** Ae Asparagi Lasch., s. **Spargelrost.** Ae. Asperifolii, s. **Getreiderost.** Ae. Berberitis Gmel., s. **Getreiderost.** Ae. Betæ Kuhn, s. **Runkelrübenrost.** Ae. cancellatum Pers., s. **Gitterrost.** Ae. cornutum Pers., s. **Gitterrost.** Ae. elatinum Alb. et Schw., s. **Krebs der Weißtanne.** Ae. elongatum Lk., s. **Getreiderost.** Ae. grossulariæ DC., s. **Stachelbeerrost.** Ae. laceratum DC., s. **Gitterrost.** Ae. Mali Schum, s. **Gitterrost.** Ae Mespili DC., s. **Gitterrost.** Ae. Oxyacanthæ Pers., s. **Gitterrost.** Ae. Violæ Schum, s. **Veilchenrost.**

Aeckerbaum, s. **Stieleiche.**

Aegertling, s. **Champignon.**

Aegidius, der 1. September, dessen Namen nach alter Jägersage von einem frommen Einsiedler Aegidius herrührt, welcher eine Zeit lang von der Milch einer Hindin genährt wurde. Heute ist dieser Name noch deshalb jedem Jäger geläufig, als von dem nach ihm benannten Tage an die Brunftzeit des Hirsches gerechnet wird und man von dem Wetter dieses Tages auf die nächsten 4 Wochen schließen will, wie folgendes Jägersprüchlein beweist:

Wenn Aegidii Hirschbrunft naß,
Regnets vier Wochen ohn' Unterlaß;
Tritt aber der Hirsch trocken ein,
So wird vier Wochen schön Wetter sein.

Mit dem Tage „Aegidii" beginnt auch in den meisten Staaten die Jagd auf Elchwild (Preußen), Hasen und Federwild, s. **Schonzeit.**

Aegilops L., s. **Walch.**

Aegoceras. Eins der neuen Geschlechter, in welche das alte Riesengenus **Ammonites** zerspaltet ist. Bei **Aegoceras**, einem wesentlich dem Lias oder unteren (schwarzen) Jura angehörenden Geschlechte, war (im Gegensatze zu den älteren den Triasgebilden eigenthümlichen Geschlechtern), sowie den Fimbriaten (jetzt **Lytoceras**) und Heterophyllen (jetzt **Phylloceras**) ein Deckel (**Aptychus** im weiteren Sinne) der Nidamentaldrüse des weiblichen Thieres vorhanden; doch war er im Gegensatz zu den Geschlechtern, welche erst nach dem Lias oder im oberen Lias beginnen, hornig und ungetheilt (sog. Anaptychus); Diese Eigenschaften theilt A. mit den ebenfalls liasischen Geschlechtern **Arietites** und **Amaltheus**, ist aber von ersterem durch kürzere Wohnkammer (bis höchstens 1 Umgang bei A., bei jenem stets länger) und durch minder spitzen und langen Vorsprung am Randtheile des Mundsaumes unterschieden, von **Amaltheus** (der auch eine kurze, sogar noch kürzere Wohnkammer hatte) noch auffälliger durch den Mundsaum, da dieser bei letzterem Genus außen einen langen eingebogenen oft löffelartig gekrümmten Fortsatz hatte. Die Wandungen der einzelnen **Kammern** der gleich allen Ammoniten vielkammerigen Schalen von A. waren am Rande tief zerschlitzt, die Schlitze oft sehr fein getheilt, aber nicht zahlreich. Zwar schon im Muschelkalke (der Alpen) beginnend, erreicht das Geschlecht erst mit dem Lias wahre Bedeutung; im untersten Lias ist es durch die Familien der Psilo-

noten und Angulaten vertreten, vom oberen Theil des unteren Lias bis zur oberen Grenze des mittleren Lias durch die mannichfaltigen Formen der Capricornier; alsdann stirbt das Geschlecht aus. Vgl. Ammoniten.

Agopodum (Pflanzenname), s. Geisfuß.

Aegypten, s. Afrika.

Aegyptenkraut, s. Trigonelle.

Aegyptian, wird zuweilen das schwarze Wedgwood-Geschirr genannt; s. bei Wedgwood.

Aegyptische Biene, oder gebänderte B. Apis fascinta, Latr., ist erst seit 1864 in Deutschland bekannt; sie findet sich in Aegypten, Arabien, Syrien, und China, sowie am Südabhang des Hymalaya Gebirges, s. u. Biene.

Aegyptischer Doppelroggen, eine Varietät des Roggens s. u. Roggen.

Aegyptischer Doppelweizen, s. Polnischer Weizen.

Aegyptische Flora, s. u. Aegypten im Artikel Afrika.

Aegyptische Gans, auch Cap Gans genannt. Sie wurde öfters in Gefangenschaft gehalten, auch oft in der Nähe künstlicher Wässer geschossen, sodaß sie für der Gefangenschaft entflohen gehalten wird. Das nördliche Afrika ist ihre Heimat. Dort lebt sie über die Hälfte des Festlandes zerstreut, und findet sich besonders zahlreich an den Ufern des Nils; auch die südlichen Küstengegenden Europas werden von ihr besucht, und in Sicilien findet sie sich häufig. Sie findet sich in den Hieroglyphen der alten Egypter, und bildete eine Lieblingsnahrung für die Priester; auch galten ihre Eier für sehr wohlschmeckend. Ihr schönes Ansehen trägt zur Zierde von Parkgewässern außerordentlich viel bei, auch brütet sie da leicht, und die Jungen fliegen oft ins Weite und werden so häufig für Grau- oder Wildgänse gehalten. Die Lebensweise ist der ihrer Gattungsverwandten vollkommen gleich. Der Schnabel dieser Gans ist lang, dünn und fast gerade, an der Spitze stark abgerundet; die obere Kinnlade ist leicht gekrümmt und die Spitze (nail) gebogen; die Basis des Schnabels und ein Umkreis der Augen ist kastanienbraun; die Wangen, Scheitel, Kinn und Kehle gelblich weiß; der Hals gelblich braun mit einer dunkleren Färbung sehr klein gewellt oder moirirt; die Mitte der Brust und des Bauches fast weiß, mit einem kastanienbraunen Fleck da, wo diese beiden Theile zusammentreffen; Bürzel und untere Schwanzdeckfedern orangegelb; Unterrücken, Rumpf obere Schwanzdeckfedern sowie der Schwanz selbst schwarz; Flügel bis an die oberen größeren Deckfedern rein weiß, die letzteren jedoch mit einem tiefen schwarzen Streifen nahe an der Spitze; die Schulter-, sowie die Schwungfedern dritter Ordnung kastanienbraunroth, an der inneren Fahne graubraun; die Schwungfedern zweiter Ordnung an der Spitze schwarz und an der äußeren Fahne glänzend, ins Grüne schillernd; Hauptschwungfedern schwarz; Fußgelenk mit einem blätterartigen Vorsprung. In der Brutzeit sind sie streitsüchtig und ihre Trennung von dem anderen Wassergeflügel alsdann anzurathen. Director Lossow in Berlin — Steglitz liefert das Paar schöne Exemplare zu 22—30 Thaler und Eier pr. Stück 15 Sgr., besonders Aegyptische Kronen-Gänse.

Aegyptische Gerste, s. u. Gerste.

Aegyptischer Guano. Ueber die Beschaffenheit des Ae.-G. verdanken wir Völcker 2 Analysen, nach welchen derselbe, wie folgt, zusammengesetzt ist.

	I.	II.
Wasser	17,19	15,16
Organische Stoffe und Ammoniaksalze	39,50	39,30
Phosphorsäure alkalische Erde	18,28	19,89
Schwefelsaurer Kalk	2,76	3,15
Alkalisalze (vor Allem Kochsalz)	20,93	20,39
Sand	1,34	2,21
	100,00	100,00
Stickstoff	11,81%	10,93%

Näheres s. Excremente der Vögel.

Aegyptischer Klee, Trifolium alexandrinum L. Art aus der dikotylen Pflanzengattung Trifolium, s. Klee, in der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceen) und der 17. Klasse 4. Ordnung nach Linné. Einjährige, in Aegypten wildwachsende, hier und da in Deutschland, Frankreich und England, in neuester Zeit, besonders in Australien gebaute Kleeart mit plattem, aufsteigendem, fleischigen, verästeltem Stempel, oval-elliptischen, gezähnelten Blättern, sehr schmalen, lanzettlich pfriemlichen Nebenblättchen. Blättchen schwach gezähnelt, länglich lanzettlich. Blüthen weiß, in zuletzt länglich-ovalen Blüthen kopfähnlichen, gestielten Aehren; oft mit Hülle versehen. Kelch 10nervig, von weichen, aufrechten Haaren flaumig, mit ungleichen, borstenförmigen Zähnen, welche abstehend und viel kürzer als die Blumenkerne sind. Die Fahne der Blumenkrone noch einmal so lang als das Schiffchen. Kelch bei der Fruchtreife häutig glockig, mit gestreckten, sichelförmigen Zähnen, welche so lang als die Kelchröhre sind. Der Same schmutzig-gelb, so groß wie der des Incarnatklees bleibt mehrere Jahre keimfähig. Der ägyptische Klee hat eine viel kürzere Vegetationszeit als der Incarnatklee, verträgt aber unsere Winter nicht. Zur Aussaat ist leichter, lockerer Boden und eine Zeit (bis Ende Juli) zu wählen, in welcher Nachtfröste nicht mehr zu befürchten sind. Der Ertrag an Samen ist höher als der vom Incarnatklee; als Grünfutter verwandt aber ist der Ertrag nicht lohnend genug, obgleich der Klee vom Vieh gern gefressen wird. Die Vortheile, die seine rasche Vegetationszeit gewährt, sind zu gering, als daß sein weiterer Anbau empfohlen werden könnte. Von England aus ist eine sehr ästige Varietät, welche einen größern Ertrag an Grünfutter gibt, sehr gerühmt werden.

Aegytischer Mauerziegel, s. Luftziegel.

Aegyptisches Korn, Bezeichnung für gemeine Gerste s. Gerste.

Aegyptisches Pferd (das), ist Abkömmling der kurzhaarigen oder braunen Art des wilden orientalischen Pferdes (Equus Caballus brevipillis), welche die sämmtlichen edlen Orientalen umfaßt. Rein findet es sich in der einzigen Raçe des Unterägyptischen Pferdes, als Halbbastard in den Raçen: Ober-Ae.-Pf. (Kreuzung des ersteren mit edlen Arabern), Nubisches Pferd, Dongola-Pferd, Schendi-Pferd und Kordofan-Pferd, Fitzinger in „Versuch über die Abstammung des zahmen Pferdes und seiner Raçen," Wien 1858 sagt darüber: „Das Ae.-Pf. steht dem Berberischen ziemlich nahe, obgleich es in mancherlei Beziehungen auch an das Arabische erinnert. Der Kopf ist etwas

gebogen, doch fein, trocken und gut gestellt, der Hals länger und dünner als bei diesen, der Rücken rund, die Croupe länglich und der Hintertheil des Körpers kräftig. Die Beine sind kraftvoll, aber fein, und der Schwanz hoch angesetzt, so wie beim arabischen Pferde. Die Größe beträgt in der Regel 5 Fuß, bis 5 Fuß 4 Zoll. Selten trifft man Thiere mit etwas zu starkem Halse, wohl aber sehr viele Abweichungen unter diesen Pferden, welche aus den vielfachen Kreuzungen herrühren." — Das unter-Ae.-Pf. ist eine reine unvermischte Raçe, welche im Allgemeinen hinter den anderen Orientalen zurück steht, obschon es viele Individuen darunter gibt, welche in Bau, Feinheit und Verhältniß der einzelnen Körpertheile, sowie in Gelehrigkeit, den berberischen und selbst arabischen Pferden nicht nachstehen, wenn sie schon nicht so schnell und ausdauernd wie diese sind. Das Ober-Ae.-Pf. findet sich mit vielfachen Uebergängen zum vorigen, so daß eine scharfe Trennung nicht möglich ist. Je weiter hinauf nach Nubien zu man kommt, um so schöner und größer werden die Pferde, worin der hauptsächlichste Unterschied liegt. Die schönsten und besten Pferde gab es im Stamme Howaru; in den Kriegen mit Ibrahim Pascha mußten sie alle ausgeliefert werden, wodurch dort die Zucht vernichtet wurde. Das nubische Pferd (entstanden aus ober-ägyptischen und maurisch-berberischen Pferden), übertrifft die genannten an Schönheit, Regelmäßigkeit der Formen, Größe, Stärke, Gewandtheit, Ausdauer, Gelehrigkeit und Anhänglichkeit; es gehört zu den besten Pferderaçen in der ganzen Welt, wenn es schon wegen der Abweichungen im Bau dem Araber an Schnelligkeit nachsteht. Die Pferde sind meist schwarz oder weiß. Die vorzüglichsten leitet man auf die Abstammung jener fünf Pferde zurück, die in der ersten Nacht der Hegira von Mahomet, Abubeka, Omar, Atman und Ali auf ihrer Flucht von Mekka nach Medina geritten wurden. — Heimath von Helfaia und Gerri bis Dongola. Das Dongola-Pferd (Blendling aus nubischen und maurisch-berberischen Pferden) ist noch größer. Der Kopf ist lang, schmal und mager, mit stark gebogenem Nasenrücken, der Hals fein, lang und gut angesetzt, der Leib schön geformt, mit hohem Widerrist und breitem, etwas abgeschliffenem Kreuze. Die Schultern sind stark, aber etwas gerade gestellt, daher die Brust im Verhältniß zu schmal ist und die Vorderbeine etwas zu weit nach vorwärts gestellt erscheinen. Die Beine sind hoch und fein, doch in den Sprunggelenken gerade gestellt und meist durchtretend in den Fesseln. Der Schwanz ist ziemlich nieder angesetzt, das Haar fein. Die Größe beträgt selten weniger als 5 Fuß 4 Zoll. Die gewöhnliche Farbe ist schwarz, meist haben die Thiere weiße Abzeichen an der Stirne und den Füßen, die in der Regel an allen vier Beinen bis an die Beug- und Sprunggelenke reichen. Die schöne, starke und ausdauernde Raçe ist schon seit lange her berühmt und unstreitig eine der schönsten aller Pferderaçen. Heutzutage ist sie fast ganz vernichtet. — Die Dongolesen füttern nur mit Durra und trockenem Stroh; die hohe Statur und die kräftige Constitution scheint wesentlich auf der Sitte zu beruhen, das Fohlen außer der Muttermilch noch bis ins dritte Jahr reichlich mit Kuhmilch zu füttern. — Das Schendi-Pferd (aus Dongolas mit edlen Arabern) wird in Güte und Schönheit selbst noch den Dongolas vorgezogen; es unterscheidet sich davon durch den geraden Nasenrücken, das hohe Kreuz und schlankere Beine. Schwarz ist die gewöhnliche Färbung, die Beine sind bis zu den Sprung- und Beuggelenken immer weiß. Auch diese Raçe wurde in den Kriegen fast ganz vernichtet. Das Kordofan-Pferd (aus Dongolas und maurisch-berberischen Pferden) gehört mit zu den vorzüglichsten und ausgezeichnetsten Afrikas. Es wird ebenfalls bis ins 4. Jahr mit Kuhmilch gefüttert und zwar nach Belieben in Bezug auf die Quantität. Neben dem Steppengrase erhalten die Thiere noch etwas Durra; sie sind Tag und Nacht im Freien. Für Jäger auf kräftige Antilopen und flüchtige Gazellen ist die Raçe unschätzbar, da sie allein das Ermüden und endliche Einholen dieser Thiere ermöglichen läßt. Die Kordofans erreichen zu jeder Jahreszeit die Giraffe und selbst den Strauß. — Die Form des Nasenrückens, die Bildung und Höhe des Körpers und die körperlichen Kräfte zeigen, daß sie mitten zwischen Dongolas und Berbern stehen. Von den altägyptischen Pferden läßt sich in Bezug auf Abstammung nichts Sicheres ergeben.

Aegyptischer Reis, s. Reis.

Aegyptisches Schaf, s. Schaf.

Aegyptischer Weizen, s. Englischer Weizen.

Aegyptische Ziegel sind solche, welche nicht gebrannt, sondern blos getrocknet werden.

Aegyptische Zwiebel, eine Abart der Zwiebel, s. d.

Aehmchen, Flüssigkeitsmaß, der 4. Theil eines Ohm, s. d.

Aehmer wird in Mecklenburg der Mehl- oder Honigthau genannt, welcher ein Erbsenfeld betroffen hat.

Aehnlicher Verborgenrüßler, Centorhynchus assimilis, ein dem Kohlgallenrüßler (s. d.) verwandter Käfer, dessen Larve besonders den Reps- und Rübsenschoten schadet.

Aehrchen (spicula) wird der Blüthenstand der echten Gräser und der Halbgräser genannt, bei denen die einzelnen Blüthen in ährenartiger Anordnung und von Deckblättern, den sogenannten Spelzen, umgeben, an einer gemeinsamen Achse stehen. Jedes A. besteht aus einer Spindel, an der die kleinen Blüthen zwischen den dicht gestellten Spelzen versteckt sind. Bei den ächten Gräsern stehen am Grunde jedes A. 2 einander ziemlich gegenüberstehende größere Blattorgane, welche keine Blüthen in ihren Achseln tragen und als gemeinsame Hülle für das ganze A. dienen, die sogenannten Kelchspelzen, auch Deckblätter, Deckspelzen, Bälge oder Klappen (glumae, glumae calycinae) genannt. Hinter diesen Kelchspelzen stehen dann die abwechselnd gestellten Blüthen- oder Kronspelzen, auch Blumenbälge (paleae, glumellae) genannt, in deren Achseln sich ein Blüthchen befindet, das in der Regel von 2 Blüthenspelzen umgeben ist, deren eine vor und unter der Blüthe stehend, nicht selten eine Granne trägt und einen starken Mittelnerv besitzt, während die andere über und hinter der Blüthe steht, keinen Mittelnerv, oft aber 2 seitliche Nerven hat, welche nicht selten über die Spitze der Spelze hervor-

ragen. Innerhalb dieser Spelzen also findet sich die Blüthe mit 2, seltener 3 (Zuckerrohr) kleinen farblosen Schuppen (squamae, lodiculae), welche der Blüthenhülle der andern Monokotylen entsprechen und innerhalb derer die 3, seltener 2 oder 6 Staubgefäße stehen um den oberständigen, einsamigen Fruchtknoten, welcher 2 oder 3 Narben trägt. Je nachdem die Kelchspelzen 1 oder mehr Blüthen umschließen, ist das A. ein- oder mehrblüthig. Viel einfacher ist der Bau der A. bei den Halbgräsern (Cyperaceen), wo die A. nur von zahlreichen dichtstehenden Spelzen gebildet werden, hinter deren jeder je eine männliche oder weibliche Blüthe steht. Die einzelnen A. bilden bei vielen Gattungen der Gräser und Halbgräser eine zusammengesetzte Aehre.

Aehre (spica), auch Hachel genannt, ist im Allgemeinen die fruchttragende Spitze der Halme der Gräser, besonders aber der Getreidearten; sie ist das Symbol des Ackerbaues. In der Botanik versteht man unter A. diejenige Form der Blüthenstände, wo die Blüthen sitzend an einer langen, dünnen Hauptachse, der Spindel (rachis), entweder gegenständig, quirlständig oder spiralig angeordnet sind und dicht oder locker in verschiedener Höhe übereinander stehen. Die Form der A. ist walzenförmig. A. sind nicht selten im Pflanzenreiche; bekannt sind z. B. die vom gemeinen Wegerich. Treten aber an die Stelle der Einzelblüthen kleine Aehrchen, wie das bei den Gräsern (Gramineen) und den Halbgräsern (Cyperaceen) der Fall ist, so heißt die A. eine zusammengesetzte (spica composita). A. mit verdickter fleischiger Spindel, wie sie der Aron besitzt, heißen Kolben, (s. Kolben). In manchen Gegenden Deutschlands heißt der Feld-Ahorn „Aehre", s. Maßholder.

Aehren gewinnen, oder in die Aehren schießen heißt, wenn die Aehren aus ihren Schoßbälgen hervor und an das Licht kommen.

Aehren ist ein älterer Ausdruck für die vierte oder auch bei anderen nur für die dritte Art zu pflügen, also gleichbedeutend mit Wintersaat ackern.

Aehrenförmige Blüthenstände. Entstehen an einer Hauptachse, die als Spindel bezeichnet wird, nacheinander in acropetaler Ordnung (s. acropetale Verzweigung) mehr oder minder zahlreiche Seitensprosse, welche sich nicht weiter verzweigen und sich alle zu sitzenden oder gestielten Blüthen entwickeln, so wird dadurch ein ährenförmiger Blüthenstand gebildet, dessen Spindel mit oder ohne Blüthe endigt. Je nachdem die Spindel verlängert oder verkürzt ist, werden verschiedene Formen der Ae. B. unterschieden und zwar werden die mit verlängerter Spindel als Aehren bezeichnet, wenn die Spindel dünn ist und die Blüthen sitzend sind, so beim Wegerich; als Blüthenkolben (spadix), wenn die Spindel fleischig ist, und die meist von einer Scheide umhüllten Blüthen sitzend sind, so bei den Arongewächsen. Kätzchen heißen Blüthenstände mit schlaffer, abfallender Spindel; Trauben dagegen solche mit gestielten Blüthen, wie Raps. Blüthenstände mit verkürzter Spindel sind: 1) das Blüthenköpfchen (capitulum), wo die verkürzte Spindel konisch, flach oder napfartig sein kann und mit dichtstehenden sitzenden Blüthen dicht besetzt. (Klee). 2) die Dolde (umbellula), wo an der sehr verkürzten Achse langgestielte Blüthen stehen, wie beim Epheu.

Aehrengräser, heißen im Gegensatz zu den Rispengräsern, deren Blüthenstand eine Rispe ist, solche Gräser, deren Aehrchen eine zusammengesetzte Aehre bilden.

Aehrenlesen, geschieht von armen Leuten, welche zur Erntezeit die zerstreut umher liegen gebliebenen Aehren nach geschehener Aufladung oder völliger Aberntung des Getreides auf dem Felde aufsammeln. Es ist aber nicht als ein allgemein erlaubtes Verfahren oder gar als ein Recht zu betrachten, sondern hängt lediglich von dem guten Willen des Besitzers ab, ob und wann er das A. erlauben will, im Falle er es nicht contractmäßig seinen Arbeitsleuten und dann nur diesen zugesichert hat. Auf jeden Fall aber darf es nicht eher gestattet werden, als bis alle Haufen vollständig abgefahren worden sind. (Vgl. Feldpolizei).

Aehrenklauben, s. Aehrenlesen.

Aehrenklee, Bezeichnung für Trifolium rubens, großer Lenzklee (rother Bergklee), s. d.

Aehrenlilie, s. Beinheil.

Aehrensieb, nennt man die beim Dreschen gebräuchlichen Siebe zum Abscheiden der abgedroschenen Aehren vom Getreide. Es giebt ein großes und ein kleines A. Das kleine hat halb so große Löcher als das große, damit das beim Ausdrusch des Getreides durch das große Sieb aus- und durchgesiebte zurückgebliebene grobe Getreide noch einmal durchgeschüttet werden kann und wird dann das zurückgebliebene unreine Getreide zur Spreu geworfen und als Futter verbraucht. In der Leipziger Gegend werden diese Siebe auch Rollen genannt.

Aehrenweiderich, s. Gemeiner Weiderich.

Aelchen, Aalwurm, Anguillulen, ursprünglich Name für eine Gattung (Anguillula), neuerdings für eine Familie aus der Ordnung der Fadenwürmer (Nematoden) und der Classe der Rundwürmer. Die A., neuerdings in mehrere Gattungen (Tylenchus, Rhabditis [Leptodera und Pelodera], Anguillula) zerlegt, sind vorherrschend mikroskopische Fadenwürmer mit meist doppelter Speiseröhrenanschwellung, zuweilen mit Schwanzdrüsen, aber ohne Schwanzsaugnapf. Das Männchen besitzt 2 gleiche „Spicula", d. h. in Scheiden befindliche, vorstreckbare Chitinzapfen mit oder ohne Hautanhänge, welche zu den Geschlechtstheilen gehören und als Reizwerkzeuge zu dienen scheinen. Die weibliche Geschlechtsöffnung liegt als quere Bauchspalte in der Nähe der Afteröffnung. Die A. leben frei und ernähren sich entweder von lebenden Pflanzen, dieselben verschiedenartig verändernd und verderbend, oder sie bedürfen zu ihrem Bestehen der Fäulniß. Diese letzteren, manchmal mit ersteren in Gesellschaft vorkommend, sind den Pflanzen unschädlich, wie die sogenannten Humusanguillulen in der Ackererde. Die aus abgelegten Eiern kommenden geschlechtslosen Würmer, „Larven", können bisweilen jahrelang trocken und scheintodt liegen, erwachen aber wieder und entwickeln sich zu Geschlechtsthieren, sobald die Bedingungen dazu gegeben sind. Bisher haben für den Landwirth 3 Arten eine größere Bedeutung gewonnen, andere können möglicherweise später noch hinzutreten. 1. d. Weizenälchen

(A. tritici, Tylenchus scandens) hat eine kleine Mundhöhle mit kleinem Stachel, der an seinem Hinterende 3 Knötchen führt. Die Geschlechts-Oeffnung des immer geringelten, 7,5 mm. messenden Weibchens liegt weit hinten, das immer gestreckte 2 mm. messende Männchen hat kurze Spicula ohne Anhängsel. Diese Art lebt als Larve zu 8—10 Stück in einem „gichtkranken, radigen" Weizenkorn, unter Umständen jahrelang, dem unbewaffneten Auge als gelber Staub erscheinend. Bei der Aussaat radiger Körner in die Erde gelangt, erwachen die A., bohren sich in das Herz der Keimpflanze, und steigen nach dem Winter mit ihr in die Höhe, gelangen in ein Korn der Aehre, werden hier geschlechtsreif, paaren sich, sterben, nachdem die Weibchen Eier gelegt haben, und wenn der Weizen reif ist, finden sich neben den eingeschrumpften Eltern die durchschnittlich 0,862 mm. langen und 0,006 mm. dicken Larven, für welche ein hellerer, dreieckiger Raum in der Körpermitte charakteristisch sein soll. 2) das Kardenälchen (A. dipsaci, T. dipsaci, A. devastatrix) ist von schwach bläulicher Färbung, vorn stumpfer, mehr gerundet, als am allmählich zugespitzten, geraden oder etwas eingebogenen Schwanzende, 0,93—1,42 mm. lang, 0,026—0,032 mm. breit; das Weibchen meist etwas kürzer und dicker als das Männchen; bei diesem beträgt der Schwanz, von der Geschlechtsöffnung an gerechnet, 1/15 der Körperlänge, beim Weibchen in demselben Abstande gemessen, 1/8 der Gesammtlänge. Diese Art wurde von Professor Jul. Kühn, als Ursache der „Kernfäule" bei der Weberkarde erkannt und findet sich in erkrankten Köpfen, wie vorige, im radigen Weizen, nur mit dem Unterschiede, daß man hier Eier, Larven jeglicher Größe und Geschlechtsthiere bei einander findet, so daß sich möglicherweise mehrere Bruten entwickeln und nur die Larven der letzten zur Fortpflanzung und Weiterentwickelung durch die Körner in die Erde gelangen. Durch Versuche hat nun später der Genannte nachgewiesen, daß dieser Wurm, den er nur mit dem zuletzt aufgeführten Namen bezeichnet wissen will, auch an den verschiedensten andern Pflanzen, wie Roggen, Hafer, Klee, Buchweizen, Kornblumen lebt und am Roggen die als „Knoten" „Stock" ꝛc. berüchtigte Krankheit erzeugt. In den verschiedensten Theilen der kranken Pflanze bis zur Aehrenspindel hinauf findet sich der Wurm auf seinen verschiedenen Entwicklungsstufen. 3) Die Rübennematode, das Rübenälchen (Heterodera Schachti). Weibchen mit zapfenförmig vorspringendem Leibesende, die Geschlechtsöffnung dicht vor dem fast endständigen After; das abgerundete Schwanzende des Männchens ist ohne Papillen und ohne „Bursa", dem zweiten Theile der Geschlechtstheile, neben den „Spicula", die hier gekrümmt sind. Bei beiden Geschlechtern, sowie schon bei den Larven, ist der Saugstachel entwickelt, bei letzteren vor dem spitzen Schwanzende die Afteröffnung deutlich. Dieser Wurm hat sich zahlreich und durch das Saugen schädlich an den Bärten der Zuckerrüben gefunden und zwar das trächtige, citronenförmige Weibchen dem bloßen Auge als griesige, weiße Körnchen bemerkbar, das Männchen dagegen in Kapseln eingeschlossen und daher früher übersehen. Die Entwickelungsgeschichte ist noch nicht beobachtet worden und auch die Lebensweise nicht bekannt, nur so viel gewiß, daß derselbe Wurm auch an den Wurzeln von Rettig, Spinat, Sonnenblumen und Weißkohl lebt. Erfahrungsmäßig leiden die Steckrüben mehr als die zur Zuckergewinnung gebauten Rüben, daher empfiehlt es sich, den Bart jener durch einen stumpfen Besen unter der Plumpe zu entfernen, ehe sie ausgesteckt werden. Sodann dürfen die Rüben nicht immer wieder auf demselben Acker gebaut werden. 4) Das Essigälchen, Kleisterälchen (A. aceti, A. glutinis, Leptodera oxophila der neueste Name), wahrscheinlich ein und dasselbe Thier, welches in Essig und Kleister leben kann, sobald in demselben durch Fäulniß Pilze entstanden sind, ist längst bekannt und gehört gleich den Humusanguillulen zu den dem Pflanzenleben unschädlichen Nematoden. Es mißt 1—2 mm., hat einen lippenlosen Mund, das Männchen sehr stark gekrümmte Spicula.

Aelebaum, s. Elsbeere.

Aelepe, s. Ahlkirsche.

Aelkoy, Bezeichnung für die Lehnwaare in Niedersachsen, bestehend in Beköstigung der Herrschaft mit Ale (Bier) statt Wein.

Aelschebeerbaum, s. Elsbeere.

Aeltere bojische Gneisformation. Die Formation des Gneis und der krystallinischen Schiefer theilt sich zunächst in die ältere des Gneises und in die jüngere der Schiefer, jene in manchen Gegenden z. B. dem nordöstlichen Baiern (nach Gümbel) wieder in ältere und jüngere. Die ältere Abtheilung hat dort rothe, die jüngere graue Gneise in normaler Ueberlagerung übereinander, also letztere stets höher lagernd als jene, s. Gneis.

Aeltere eruptive Gesteine nennt man meistens die massigen (abnormen, pyrogenen) Gesteine, die älter sind als die Tertiärzeit, also als die modernen Laven jeder Art und die tertiären Trachyte, Andesite, Klingsteine, Basalte, Dolerite, Obsidian ꝛc. In anderem Sinne (im Gegensatze zu den „wahren Vulcanproducten" der Jetztzeit und der Diluvialzeit, so daß die tertiären Eruptivgesteine zu den „älteren" gestellt würden) wird der Ausdruck seltener gebraucht.

Aeltere pliocene Formation wird der ältere oder rothe Crag (s. d.) nebst dem darunter liegenden Korallencrag Englands ꝛc. im Gegensatze zum (weißen) Norwich-Crag genannt, auch die Ablagerungen von Castello arquato bei Piacenza und die meisten sicilianischen jüngeren tertiären Bildungen im Gegensatze zu den jüngeren Pliocenbildungen von Asti, Messina. Ob die griechischen Säugethierablagerungen von Pikermi hieher gehören, wie von Vielen angenommen , ist noch fraglich. Man nimmt an, daß in der älteren Pliocenformation das Klima Europas wärmer war als in der jüngeren, wo es sich dem der Eiszeit näherte. In dieser waren mehr nordische, in der älteren mehr Mittelmeerformen aus der Zahl der schon stark vertretenen lebenden Muschelnarten um England vertreten. Jedoch gehört nach manchen Autoren der ganze Crag zur Asti-Stufe.

Aeltere silurische Gebilde, sind die ältesten versteinungsführenden Schichten mit der sogenannten Primordialfauna fast ohne Wirbelthierreste, mit vorherrschenden Trilobiten (eigenthümlichen Krebsthieren),

und einigen Armfüßlerformen. Sie gehören als unterstes Glied zu der sehr mächtigen Silurformation. (s. d.)

Aeltere Steinzeit, die älteste Periode der vorhistorischen Menschheit, während welcher nicht nur keine Metallgeräthe fabricirt wurden, sondern auch noch keine sorgsam gearbeiteten, geglätteten Steingeräthe. In Europa endete diese Zeit schon vor Anfang der Pfahlbaucultur und der Zeit der Hünengräber; sie zerfällt dort in zwei wohlgetrennte große Perioden, in die — sich von der genannten Zeit zunächst nach rückwärts erstreckende — Rennthierzeit und in die Mammuthzeit. In beiden, mehr noch in der letzten, war das europäische Klima viel kälter als jetzt. In ersterer war das Rennthier, gleich dem Hunde schon gezähmt, der Begleiter des Menschen, der in Scandinavien, Süddeutschland, Belgien, Frankreich in verschiedenen Raçen nachgewiesen ist. Es finden sich mit den rohen, aber doch schon etwas künstlicher, z. B. mit Widerhaken, hergestellten Waffen aus Stein (Feuerstein), auch solche, die aus Rennthiergeweih, oft recht kunstreich, und aus allerhand Knochen gefertigt sind. — Die Mammuthzeit, der nur wenige Schädel (Lüttich, Düsseldorf, Aurignac, Abbeville) sicher angehören, hat neben letztgenanntem Orte im Sommethal große Massen von Feuersteingeräthe, allerdings nur rohe Messer, Beile 2c. geliefert. Das Klima war entschieden noch nordischer als selbst in der Rennthierperiode (in welcher dies jetzt auf den Polarkreis beschränkte Thier ins südlichere Europa reichte), und die Mammuthe, die sibirischen wollhaarigen Elephanten, waren mit ihren Begleitern, dem Wollhaarrhinoceros, dem Höhlenbären 2c., Thiere, die einem sehr kalten Klima angepaßt waren.

Aelterer Bergkalk sind die ältesten Schichten der Steinkohlenformation überhaupt, die man zunächst in obere (productive), mittlere (flötzleeren Sandstein) und untere theilt. Letztere, die nach den verschiedenen Localitäten verschieden sich gestaltet — in Amerika, England, Frankreich, Belgien kalkig, in Deutschland (mit Ausnahme der belgischen Grenze) schiefrig und grauwackenartig, heißt danach im ersten Falle Bergkalk, im zweiten Kulm (vgl. diese Worte). A. B. heißt nun hauptsächlich der hie und da (in Schottland) mit Kohlenflötzen ausgestattete tiefere Theil dieser Bildung; vgl. Steinkohlenformation.

Aeltern, s. Eltern.

Aelternrechte, s. Väterliche Gewalt.

Aeltermachen des Weins, s. Wein.

Aelzbeere, s. Elsbeere.

Aembry, s. Sauerkirsche.

Aemelkorn, s. Emmer.

Aemer, s. Emmer.

Aemery, s. Sauerkirsche.

Aemetsweide, s. Korbweide.

Aemterverkauf. Der Verkauf von Aemtern pflegt in der mittelalterlichen Periode eines Volkes, allgemein zu sein und sogar eine Staatseinnahme zu bilden. In der katholischen Kirche hat der Verkauf von Aemtern heute die bessere Form der Steuer oder der einmaligen Zahlung einer Summe zu Gunsten der päpstlichen Casse bei Uebernahme der Pfründen oder Stellen, s. p. Beneficien überhaupt (s. d. Art. Annaten.) Der heutige Staat kennt solche Abgaben nicht, er verfolgt dagegen die widerrechtliche Besetzung eines Amtes strafrechtlich. Im englischen Heere sind die Offiziersstellen bis heute ganz offen käuflich. Man behandelte ehedem die Staatshoheitsrechte eben vielfach nach Analogie des Privatrechts und hielt sich so für berechtigt, die Aemter als Dispositionsobjecte zu verkaufen, Antwartschaften auszustellen, als erbliche Lehen sie zu vergeben.

Aenis, s. Anis.

Aenke, s. Enke (Kleinknecht).

Aepfel, s. Gemeiner Apfelbaum.

Aepfelbrödchen, s. u. Apfelspeisen.

Aepfelgewächse, Kernobstbäume (Pomaceen). Dikotyle Pflanzenfamilie aus der natürlichen Ordnung der Rosiflòren (Rosenblumige Pflanzen) umfaßt Bäume und Sträucher, oft mit dornigen Aesten, mit abwechselnd gestellten, mit Nebenblättern versehenen Blättern, welche einfach, ganzrandig, fiederspaltig oder auch zusammengesetzt, unpaarig gefiedert und oft gesägt sind. Die regelmäßigen Blüthen stehen bald einzeln, bald in Trauben oder Doldentrauben, seltner in Trugdolden, auf den Gipfeln der Haupt- und Nebentriebe; sie besitzen einen Kelch, dessen Röhre dem Fruchtknoten angewachsen, und dessen Saum fünftheilig ist und bald vertrocknet, und der später die Frucht krönt. Die 5 Blumenblätter, welche hinfällig sind, sitzen nebst den zahlreichen Staubgefäßen auf dem Rande eines den Schlund des Kelches umgebenden schraffirten Ringes. Der unterständige Fruchtknoten ist zwei- bis fünffächrig, besitzt in jedem Fache in der Regel 2 Samenknospen (Eichen), und trägt die 2—5 Griffel, welche einfache Narben besitzen. Die vom Kelchsaume gekrönte Frucht ist fleischigsaftig, Stein- oder Apfelfrucht, oft fast beerenartig entwickelt und schließt häutige, knorpelige oder steinharte Fächer ein, in denen die eiweißlosen Samen sich befinden, deren Keimling (Embryo) gerade ist, mit nach unten gekehrtem Würzelchen. Die A.e sind in den gemäßigten und subtropischen Theilen der nördlichen Hemisphäre einheimisch und zählen unter sich viele unserer geschätztesten Frucht- und Obstbäume, deren Vaterland wohl großentheils Centralasien ist. Die Familie ist besonders geschätzt wegen ihrer saftigen Früchte, welche unter dem Namen Kernobst bekannt sind und viele Arten werden deswegen seit langen Jahren cultivirt. Die Früchte dienen zur Wein- und Essigbereitung, werden roh verzehrt, manche Gattungen, wie die Quitte, haben schleimhaltige Samen, die zu medicinischen und technischen Zwecken verwandt werden. Das Holz der meisten Pomaceen ist wegen seiner Härte für Tischler- und Drechslerarbeiten sehr beliebt. Die wichtigsten Gattungen sind: Pyrus L. (s. Apfelbaum, Birnbaum). Cydonia Tourn. (s. Quitte.) Mespilus L. (s. Mispel). Amelanchier, Felsenmispel. Crataegus L. (s. Weißdorn). Sorbus L. (s. Eberesche). Von vielen Botanikern werden übrigens die Pomaceen als Unterabtheilung der Rosengewächse aufgefaßt.

Aepfelkernöl, und alle mit Aepfel beginnenden Bezeichnungen s. u. Apfelkernöl 2c.

Aequabilis (lat.), gleichbleibend, gleichmäßig, gleichförmig. In der Botanik jedes Organ mit

gleichmäßiger, nicht mit Unebenheiten versehener Oberfläche.

Aequalis, e (lat.), gleichbeschaffen, von gleicher Oberfläche, gleicher Gestalt, Größe, Höhe, Umfang und Zahl. In der Botanik viel gebraucht; so heißt z. B. ein Stamm oder Stengel (caulis aequalis) gleich dick, wenn er nicht mit Knoten besetzt, eingeschnürt oder gegliedert ist. In der Bedeutung gleichgestaltet viel von den Theilen des Kelchs und der Blumenkrone gebraucht.

Aequans (lat.), so lang als, gleichkommend. Die Staubgefäße sind z. B. oft so lang als der Griffel und man drückt sich dann in der Botanik aus: stamina stylum aequantia.

Aequator, ist derjenige größte Kreis der Erdoberfläche, dessen Punkte sämmtlich von beiden Polen gleichweit entfernt sind. Denkt man sich die Ebene des Erdäquators bis zum Durchschnitt mit der scheinbaren Himmelskugel verlängert, so erhält man einen neuen Kreis, der der Himmelsäquator genannt wird, s. Erde.

Aequator des Magneten. Unter dem magnetischen Aequator versteht man eine um die Erde gezogene, unregelmäßig gekrümmte Linie, welche alle die Orte mit einander verbindet, an welchen die Magnetnadel gar keine Neigung zeigt, sondern eine völlig wagerechte Lage annimmt.

Aequatorgegenden, heißen die Länderstriche, durch welche der Aequator geht.

Aequatorhöhe, nennt man die Entfernung eines Ortes vom Aequator.

Aequatorealprojection, heißt der Entwurf einer Landkarte, bei welchem man als Standpunkt einen Punkt des Aequators bezeichnet.

Aequatorialstrom, nennt man die in den Aequatorgegenden von Ost nach West beständig stattfindende Wasserströmung. Dieselbe entsteht, indem das Wasser der Umdrehung der Erde um ihre Achse nicht so schnell zu folgen vermag.

Aequedistans (lat.), gleichweit entfernt, gleichweit abstehend, z. B. von den Blättern in ihrer Stellung an der Achse gebraucht ꝛc.

Aequilongus, a, um (lat.), gleichlang.

Aequinoctialstürme, sind die gewöhnlich um die Zeit des Durchgangs der Erde durch die Aequinoctialpunkte auftretenden Stürme, s. Wind.

Aequinoctium, nennt man die beiden Punkte der Erdbahn, in welchen für alle Punkte der Erdoberfläche Tag und Nacht von gleicher Dauer sind, sodaß die Sonne früh um 6 Uhr auf und Abends um 6 Uhr untergeht. Die Erde passirt diese Punkte auf ihrem Laufe um die Sonne jedes Jahr um den 21. März (Frühlingsäquinoctium) und um den 23. September (Herbstäquinoctium). Die Aequinoctialpunkte der Erde sind für die Bestimmung der Stellung der anderen Gestirne von Wichtigkeit, s. Erde.

Aequivalent, ist zunächst in chemischer Beziehung die bestimmte Gewichtsmenge eines Stoffes, in welcher er sich mit einem anderen Stoffe chemisch verbindet, wenn diese Verbindung die einfachste ist, die beide Stoffe mit einander bilden. Man bestimmt die Größe der chemischen Ae. gewöhnlich in Bezug auf den Wasserstoff als Einheit. Die Ae. der Grundstoffe oder Elemente stehen, wie man annimmt, direct im Verhältniß zu den Gewichten der Atome der Grundstoffe, wobei wiederum das Wasserstoffatom als Einheit angenommen wird. Deßhalb werden Ae. und Atomgewicht (s. d.) oft als gleichbedeutend angesehen. — In der Wärmelehre spricht man von einem mechanischen Ae. der Wärme und versteht darunter die Arbeitsleistung, welche der Erwärmung von 1 Kilogramm Wasser um 1° Celsius aequivalent ist. Näheres s. unter Wärme.

Aequivalente. Den Fortschritten der analytischen Chemie, welche die quantitative Bestimmung der Bestandtheile eines Körpers ermöglichten, verdanken wir die Kenntniß der Aequivalenz, d. h. der Gleich- oder Aehnlichwerthigkeit relativer Mengen der einzelnen Körper untereinander. Die Thatsache, daß bis zum Eintritt der neutralen Reaction einer und derselben Basis, stets gleiche Mengen einer Säure verbraucht wurden, führte zunächst zur Erkenntniß der Ae. Die Gewichtsmengen zweier wasserfreier Säuren, die nacheinander auf eine Basis einwirkten, behielten jede für sich ein constantes Gewicht; die Gewichte der Säuren untereinander verglichen, zeigten sich aber als ganz verschiedene. So z. B. werden, wenn wir Schwefelsäure oder Salpetersäure auf Natron wirken lassen, 100 Gewichtstheile Natron durch beinahe 174 Gewichtstheile wasserfreier Schwefelsäure oder durch beinahe 234,8 Gewichtstheile wasserfreier Salpetersäure neutralisirt; das Verhältniß, welches zwischen Schwefelsäure und Salpetersäure besteht, würde nach erfolgter Reduction annähernd 3:4 werden und bleibt dasselbe bei allen analogen Verbindungen ein constantes. Auf dieselbe Menge einer Säure einwirkende, verschiedene Basen zeigten ebenfalls gleiche chemische Wirkung. Die bei dem Eintritt der neutralen Reaction gefundenen Gewichtsmengen sind zwar differirend, das Verhältniß dieser Gewichte untereinander bleibt aber stets ein constantes.

Das Gesetzmäßige, welches sich bei diesen chemisch ähnlich wirkenden Körpern, bezüglich ihres Aequivalentverhältnisses ergab, wurde Ursache zur Erforschung der Wirkung neutraler Verbindungen von Säuren und Basen aufeinander. Hier wurde gefunden, daß zwei neutrale Salze auf dem Wege der doppelten Umsetzung sich zu zwei neuen neutralen Salzen vereinigen. So setzen sich neutraler salpetersaurer Kalk und neutrales schwefelsaures Kali zu neutralem schwefelsauren Kalk und neutralem salpetersauren Kali um. Ferner zeigte sich, daß der Sauerstoff der Säure in den neutralen Salzen, dem Sauerstoff der Basis gegenüber, immer in einem einfachen, constanten Verhältnisse steht.

Durch die bekannten Ae.verhältnisse der Basen und Säuren sind demnach auch die Gewichtsverhältnisse gegeben, welche zur Darstellung neutraler Salze aus diesen Körpern nothwendig sind. Haben wir die aequivalenten Gewichtsmengen: 151,9 Kali, 100 Natron, 90,3 Kalkerde und 174 Schwefelsäure, 234,8 Salpetersäure, 116,1 Oxalsäure, so folgt aus dem Vorhergehenden, daß sich 151,9 Kali mit 174 Schwefelsäure, oder mit 234,8 Salpetersäure, oder mit 116,1 Oxalsäure zu neutralen Salzen verbinden, daß aber auch 151,9 Kali durch 100 Natron, oder 90,3 Kalkerde vertreten werden können.

Was von den bisher genannten Körpern gesagt wurde, gilt für alle Säuren und Basen. Die eben

gebrauchten Zahlen, welche die zur Bildung von neutralen Verbindungen erforderlichen Gewichtsmengen ausdrücken, nennt man chemische Ae., Ae.gewichte oder Ae.zahlen. Die Ae.gewichte sind aber keine absoluten, sondern nur relative Zahlen, indem sich dieselben auf ein willkürlich angenommenes Gewicht eines Körpers beziehen, und die Ae.gewichte der anderen Körper durch Vergleichung mit demselben erhalten sind. Es ist, wenn Natron = 100, dem Kali die Zahl 151,9 zu geben, da beide Gewichtsmengen gleiche chemische Wirkung hervorbringen, &c. Die Aequivalenz hat man nicht nur für chemisch gleich oder ähnliche wirkende Körper beibehalten, sondern dieselben auch auf ungleichartig wirkende ausgedehnt; also nicht nur auf die Basen, oder die Säuren für sich, sondern auch auf die Basen und Säuren, indem man die Gewichtsmengen, welche von einer Basis und einer Säure zur Darstellung einer neutralen Verbindung gebraucht werden als Ae. bezeichnet hat. Man sagt z. B.: 135 Theile Salpetersäure sind 77,5 Theilen Natron äquivalent, was somit heißt, daß bei der Bildung einer neutralen Verbindung aus beiden Körpern, von jedem die angeführten Mengen erforderlich sind.

Wie sich die Gewichtsverhältnisse bei den betrachteten zusammengesetzten Körpern und ihren neutralen Salzen als constante zeigten, so gilt ein Aehnliches in Betreff der Elemente. Die Ae. der Elemente erhält man zunächst durch Vergleichung der Mengen derselben, welche erforderlich sind, um chemische Verbindungen nach festen Verhältnissen zu bilden; z. B. bindet Silber zweimal soviel Schwefel als Sauerstoff, das Gewichtsverhältniß zwischen Sauerstoff und Schwefel ist demnach 1:2. Das Wasser besteht aus 1 Gewichtstheil Wasserstoff und 8 Gewichtstheilen Sauerstoff, folglich finden wir nach der Wasserstoffeinheit das Ae. des Sauerstoffs = 8 und das des Schwefels = $2 \times 8 = 16$. Das an 8 Gewichtstheile Sauerstoff gebundene Silber beträgt 108 Gewichtstheile, das Ae. desselben ist daher = 108. Dasselbe Element kann sich nun in verschiedenen Verbindungen, verschiedenen anderen Elementen ähnlich verhalten. Zwei Elemente zeigen dann ein ähnliches Verhalten, wenn ihre Verbindungen mit demselben dritten Körper chemisch ähnlich wirken; ferner, wenn dieselben für sich, oder mit derselben anderen Substanz verbunden, in veränderlichen Verhältnissen zusammenkrystallisiren können, und wenn sie gleiche oder ähnliche Krystallform haben, oder mit derselben Substanz sich weiter vereinigende Verbindungen von gleicher Krystallform hervorbringen. Dadurch werden die Elemente fast alle hinsichtlich ihrer Ae.verhältnisse untereinander vergleichbar. (Kopp). Wie bei denjenigen Metallen, welche mit Sauerstoff mehrere basische Verbindungen bilden, die Feststellung des Ae.gewichts geschieht, möge als Beispiel das Folgende dienen.

Die Bestimmung des Ae.s vom Eisen, das mit dem Sauerstoff zwei basische Verbindungen eingeht — Eisenoxydul und Eisenoxyd — beruht auf der Vergleichung mit chemisch ähnlichsten Verbindungen. Die größte Aehnlichkeit zeigt hierbei das Eisenoxydul mit den Sauerstoffverbindungen des Magnesiums und des Zinks; besonders sind die schwefelsauren Salze der genannten Körper mit ihrem gleichartigen Krystallisationsvermögen hervorzuheben. Dieselbe Menge Sauerstoff, welche im Eisenoxydul 28 Gewichtstheile Eisen gebunden hält, verbindet sich mit 12 Gewichtstheilen Magnesium zu Magnesia, mit 32,6 Gewichtstheilen Zink zu Zinkoxyd und mit 1 Gewichtstheil Wasserstoff zu Wasser; da die letzteren Zahlen sämmtlich auf die Wasserstoffeinheit bezogene Ae.gewichte sind, so ist auch die Zahl 28 als Ae.zahl für das Eisen anzunehmen. In der zweiten basischen Verbindung des Eisens mit Sauerstoff, dem Eisenoxyd, sind 8 Gewichtstheile Sauerstoff und 18,7 Gewth. Eisen verbunden; diese Verbindung zeigt viel weniger Aehnlichkeit, als das Eisenoxydul, mit andern Sauerstoffverbindungen und ist daher ihre aequivalente Zusammensetzung nach dem Ae. des Eisens = 28 bestimmt. Das Eisenoxyd wird betrachtet als eine Verbindung von 2 Ae. Eisen und 3 Ae. Sauerstoff ($18,7 \times 3 = 56,1 = 2$ Ae. Eisen und $8 \times 3 = 3$ Ae. Sauerstoff). Analoges gilt von den Chlorverbindungen des Eisens. Nach ganz gleichen Principien bestimmte man das A. des Quecksilbers auf Wasserstoff bezogen = 100. Die Verbindung des Aluminiums mit dem Sauerstoff hat wiederum die größte Aehnlichkeit mit der des Eisenoxyds; beide sind charakterisirt, insofern dieselben mit Kohlensäure keine Salze bilden, und gleiche Krystallform aufzuweisen haben. Nach dem Verhältniß, in welchem das Eisen und das Aluminium an gleiche Mengen Sauerstoff gebunden sind, und welche sich wie 28:13,7 verhalten, erkannte man dem Aluminium das A. = 13,7 zu.

Bei chemisch unähnlichen Elementen ist die Feststellung des A.verhältnisses schwieriger und unsicherer. Die folgenden Beispiele mögen zeigen, wie auf das A.verhältniß solcher Elemente geschlossen werden kann. Das A. der Kieselsäure ist z. B. nach ihren Verbindungen ein dreifach verschiedenes; in ihren Salzen tritt sie mit der drei-, zwei- und einfachen Sauerstoffmenge auf, gegenüber dem an die Basis gebundenen Sauerstoff, weshalb über ihr A.gewicht solange Unsicherheit herrschte, bis man in neuerer Zeit Uebereinstimmung in den Fluorverbindungen des Zinns und denen des Siliciums entdeckte. Darnach wurde das A. des Siliciums = 14 angenommen. Ferner sind einige Oxyde, z. B. Thor- und Beryllerde, mehreren entsprechenden Verbindungen ähnlich, z. B. dem Zinkoxyd, der Magnesia, dem Eisenoxydul &c., oder dem Eisenoxyd, der Thonerde, und deshalb ist schwer zu entscheiden, welchen dieselben am nächsten stehen; aus diesem Grunde ist das A. derselben ein nicht feststimmbares.

Wo die directe Bestimmung des Ae.s nicht leicht erreichbar ist, kann ferner aus den einfachen Verbindungen des betreffenden Elements und seinen Salzen der Aequivalenzwerth festgestellt werden. Auch bieten dann und wann physikalische Beziehungen Anhaltspunkte zur Aequivalentbestimmung.

Nach dem Uebereinkommen der Chemiker nahm man zunächst den Wasserstoff — das leichteste bekannte Element — als Einheit an, später setzte man den Sauerstoff = 100, und bestimmte darnach die Aequivalentgewichte der Elemente. Neuerdings hat wieder die ältere Vergleichungsweise mehr Aufnahme gefunden, und ist die Aequivalentbestimmung nach Sauerstoff = 100 fast gänzlich aufgegeben worden.

In der folgenden Tabelle sind die Aequivalentgewichte der Elemente, bezogen auf Wasserstoff = 1 und Sauerstoff = 100, zusammengestellt.

	Bezogen auf Wasserstoff = 1:	Bezogen auf Sauerstoff = 100:
Aluminium	13,75	171,88
Antimon	122	152,5
Arsen	75	937,5
Baryum	68,5	856,25
Beryllum	4,7	58,75
	7,0	87,5
Blei	103 5	1293,7
Bor	10,9	136,25
Brom	80	1000
Cadinium	56	700
Cäsium	133,0	1662,5
Calcium	20	250
Carium	46	575
Chlor	35,5	443,7
Chrom	26,24	328
Didym	48	600
Eisen	28	350
Erbium	56,3	703,8
Fluor	19	237,5
Gold	196	2450
Jod	127	1587,5
Indium	37,8	472,5
Iridium	99	1237,5
Kalium	39,11	488,88
Kobalt	29,5	368,75
Kohlenstoff	6	75
Kupfer	31,7	396,6
Lanthan	46,4	580
Lithium	7	87,5
Magnesium	12	150
Mangan	27,5	343,75
Molybdän	48	600
Natrium	23	287,5
Nickel	29,5	368,75
Niobium	48,8	610
Osmium	99,6	1245
Palladium	53,3	666,25
Phosphor	31	387,5
Platin	98,7	1233,75
Quecksilber	100	1250
Rhodium	52,2	652,5
Rubidium	85,4	1067,5
Ruthenium	52,2	652,5
Sauerstoff	8	100
Schwefel	16	200
Selen	39,7	496,25
Silber	108	1350
Silicium	14	175
Stickstoff	14	175
Strontium	43,8	547,5
Tantal	68,8	860
Tellur	64	800
Thallium	204	2550
Thorium	59,6	745
Titan	25	312,5
Uran	60	750
Vanadium	68,6	857,5
Wasserstoff	1	12,5
Wismuth	210	2625
Wolfram	92	1150
Yttrium	30,8	385
Zink	32,6	407,5
Zinn	59	737,5
Zirkonium	44,8	560

Die Aequivalentgewichte sind demnach Zahlen, welche das Gewichtsverhältniß zwischen chemisch ähnlich wirkenden Elementen, einfachen und complicirten Verbindungen angeben; sie erhalten aber insofern eine weit größere Bedeutung, als die chemische Verbindung nach festen Verhältnissen (im Gegensatz zu den Verbindungen in wechselnden Verhältnissen: Metalllegirungen und Auflösungen fester, flüssiger und gasförmiger Körper in einer Flüssigkeit) sich genau nach den Aequivalentgewichten, oder den einfachen Multiplis derselben vereinigen. Hieraus ergiebt sich das Gesetz der multiplen Proportionen, welches lautet: Verbinden sich zwei Körper in mehreren Verhältnissen, so stehen die mit derselben Menge des einen Körpers verbundenen Mengen des zweiten Körpers unter sich in einem sehr einfachen Verhältniß.

Als Beispiel diene die Verbindung des Stickstoffs mit dem Sauerstoff; die 5 Verbindungen sind:

Stickstoffoxydul,	bestehend in 100 Theilen aus	63,63 Stickstoff 36,37 Sauerstoff
Stickstoffoxyd,	„ „ „ „ „	46,66 Stickstoff 53,34 Sauerstoff
Salpetrige Säure,	„ „ „ „ „	36,84 Stickstoff 63,16 Sauerstoff
Untersalpetersäure,	„ „ „ „ „	30,43 Stickstoff 69,57 Sauerstoff
Sapetersäure	„ „ „ „ „	25,93 Stickstoff 74,07 Sauerstoff

Auf das Aequivalent des Stickstoffs = 14 reducirt, finden wir die Verbindungsverhältnisse nach den einfachen Zahlen:

Stickstoffoxydul	=	14 Stickstoff 8 Sauerstoff
Stickstoffoxyd	=	14 Stickstoff 16 Sauerstoff
Salpetrige Säure	=	14 Stickstoff 24 Sauerstoff
Untersalpetersäure	=	14 Stickstoff 32 Sauerstoff
Salpetersäure	=	14 Stickstoff 40 Sauerstoff

Die Bindung des Sauerstoffs erfolgt also in dem sehr einfachen Verhältniß:

8 : 16 : 24 : 32 : 40, oder 1 : 2 : 3 : 4 : 5.

Das Gesetz der multiplen Proportionen gilt für Verbindungen, aus zwei Elementen bestehend, ebenso, wie für Verbindungen deren Bestandtheile bereits Verbindungen sind.

Ferner ist als Erfahrungssatz hervorzuheben, daß das Aequivalentgewicht einer Verbindung die Summe der Aequivalentgewichte der die Verbindung bildenden Bestandtheile ist; z. B. 1 Aequ. Natrium (= 23 Gewichttheilen) und 1 Aequ. Sauerstoff (= 8 Gewichttheilen) verbinden sich zu 1 Aequ. Natriumoxyd oder Natron (= 31 Gewichttheilen); 1 Aequ. Natron (= 31 Gewichttheilen) und 1 Aequ. Schwefelsäure (= 40 Gewichttheilen) zu 1 Aequ. schwefelsaurem Natron (= 71 Gewichtheilen).

Literatur: Graham-Otto's ausführliches Lehrbuch der Chemie. 1 Bd. 2 Abth.

Aequivalente Gewichtsmengen, s. Aequivalente.

Aequivalentgewichte, s. Aequivalente.

Aequivalentgewichtstafeln bieten uns die Zusammenstellung der Aequivalentgewichte sämmtlicher chemischer Elemente, gewöhnlich in alphabetisch geordneter Reihenfolge. Siehe Aequivalente.

Aequivalente Schichten, auch parallele Schichten, sind solche, für die eine gleichzeitige Ablagerung und folglich gleiche Stellung in der Reihe der normalen Gesteine mit Sicherheit — sei es aus den organischen Einschlüssen, sei es aus den Lagerungsverhältnissen — nachgewiesen ist. Sie sind nicht immer gleich, können vielmehr stark modificirt sein, sowohl hinsichtlich der speciellen Natur der Einschlüsse, als der Gesteinsbeschaffenheit (s. Facies). So sind z. B. der Kimmeridgethon Englands und der weiße Kimmeridgekalk Norddeutschlands äquivalent. Manchmal findet sich auch

weithin völlige Uebereinstimmung (obere Liasschiefer, Kupferschieferflötz des Mansfelder Zechsteingebirges ꝛc.) Viel öfter findet sich aber der Fall, daß aeq. Schichten auf weitere Entfernungen sich ändern; selten nur der, daß sie plötzlich, auf kurze Erstreckung, beträchtliche Verschiedenheit zeigen, wie z. B. die Juraschichten der Alpen einerseits und Würtembergs und des Juragebirges andererseits.

Aequivalentzahlen, s. Aequivalente.

Aerar, Staatsgelder-Depot, heute ein veraltendes Wort, war im alten Rom der im Saturntempel aufbewahrte Staatsschatz und wird heute im Sinne von Staatsgelderverwaltung, Staatscasse, auch identisch mit Fiscus gebraucht.

Aerarial Mauth, in moderner Sprachweise Zölle, süddeutsch und österreich „Mauten“, sind die Abgaben von den im Handel versendeten Waaren, entweder bei deren Einfuhr über die Grenze des Staates, oder bei der Ausfuhr, oder bei der Durchfuhr (Transit-Mauth). Die Einnahmen bilden heute einen nicht unerheblichen Theil der Staats- (Aerar-) Einnahmen (s. Zoll).

Aerarische Bannrechte, Bannrechte für den Nutzen der Staatscasse.

Aerarische Beschälstationen, Bezeichnung für die Stationen in Händen des Staates im Gegensatze zu den von Privaten unterhaltenen Beschälern, gebräuchlich in Oesterreich. Man unterscheidet daselbst: Staatsconcentrirungs- und Beschälstationen. Jedes Kronland hat eine der ersteren, bestimmt zugleich zur Leitung des gesammten Beschälwesens des Kronlandes (Wien, Hatschein, Nimburg, Drachowica, Graz, Maschen). Man spricht also auch von ärarischen Beschälhengsten. Von jenen Stationen aus werden für die Beschälzeit (vom 1. März bis Ende Juni) die Hengste vertheilt, wobei man bei der Zutheilung an die Beschälstationen darauf Bedacht nimmt, daß die Privaten ihre Stuten möglichst in der Nähe belegen lassen können. Der Gebrauch der Hengste wird in der Regel unentgeltlich gewährt, nur für einzelne vorzügliche Vollblut- und Halbbluthengste wird eine besondere Taxe erhoben. Geschenke irgend welcher Art darf kein Bediensteter annehmen. Die Stuten werden in der Reihenfolge, wie sie ankommen, belegt; der Besitzer erhält ein gedrucktes Certificat, worin der Tag der Vorführung und Belegung oder die Ursache etwaiger Nichtbelegung bescheinigt wird.

Aerarische Brücken, Straßen und **Ueberfahrten.** Der Absolutismus der früheren Jahrhunderte hatte wirthschaftlich die Bedeutung, daß er die öffentlichen Verkehrseinrichtungen selber beschaffen mußte und auch beschaffte, da die Gemeinden meist noch zu arm waren, um Brücken, Straßen und Ueberfahrten zu bauen, was ja später nicht so selten geschah. Wo eigentliche Handelsstraßen führen, da liegt auch heute dem Staats-Aerar nach wie vor die Pflicht und das Interesse nahe, diese Anstalten selber zu bauen und zu erhalten. Diese Brücken, Straßen, und Ueberfahrten mußten ehedem wieder durch hier errichtete Abgabestellen in den erhobenen Mauthen das Aerar nicht nur schadlos halten, sondern sogar als Einnahmequellen dienen. Letzteres machten sich sogar mächtige Grundherrn zu Nutzen und der Waarentransport war so alle Stunden weit von einer neuen Hebestelle bedroht. In neuerer Zeit hat der Staat — die Privatbrücken, -Straßen, -Ueberfahrten sind bei uns, verschieden von England, seltener, die Beschaffung ist meist Gemeindesache geblieben — den Bau der wichtigeren Verkehrseinrichtungen als Sache des öffentlichen Interesses, also als wirthschaftspolitische Angelegenheit von größter Wichtigkeit aufgenommen und sich sogar zuletzt zur Aufhebung des Chaussée- ꝛc. Geldes entschlossen, womit auch Preußen kürzlich vorangegangen ist. Was die Ueberfahrten anlangt, so sind sie, wie erwähnt, meist Gemeindesache, indessen haben an größeren Flüssen die Particularregierungen früher schon für ärarische Fähren gesorgt. Neuerdings gehen an Stelle der alten vom Drahtseil gehaltenen Fähren vielfach Dampffähren, so z. B. längs der sächsischen Elbe.

Aerarium, lat., die öffentliche Casse oder der Staatsschatz.

Aeration, lat., Luftzufuhr, Lüftung, s. Bodenlüftung.

Aëreus, a, um (lat.), in der Luft befindlich. In der Botanik besonders von solchen Adventivwurzeln gebraucht, welche über der Erde aus Stengeln und Aesten entspringen, und zwar oft in beträchtlicher Höhe, und die entweder den Boden erreichen oder nicht, wie z. B. bei den Pandanggewächsen (Pandaneen.)

Aerle, s. Bergahorn.

Aern, Name für Hausflur, gebräuchlich in Westfalen.

Aërodynamik ist der Theil der Physik, welcher von den Gesetzen der Bewegung der Gase und Dämpfe handelt, s. Gase.

Aërographie, griech., die Luftbeschreibung.

Aërolithe, s. Meteorite.

Aërologie, griech., Lehre von der Luft.

Aërometer, griech., der Luftmesser.

Aëronaut, griech., der Luftschiffer.

Aërostat, s. Luftballon.

Aërostatik, ist die Lehre vom Gleichgewicht der Gase und Dämpfe, insbesondere die Lehre vom Druck oder der Spannkraft der luftförmigen Massen, s. Gase.

Aerschen, s. Esche.

Aerschitzen, s. Eberesche.

Aeruginosus, a, um (lat.), spangrün, kupfergrün.

Aerzte, ärztliche Praxis. Der Betrieb der ä. P. bedarf auch nach der D. Gew. O. der besonderen behördlichen Genehmigung (Approbation) und ist unabhängig von der akademischen Doctor-Promotion. Diese Approbation haben nachzusuchen: Thier-, Wund-Zahn- und Augen-A., Geburtshelfer oder Leute mit gleichbedeutenden Titeln. Die Namen der Approbirten werden amtlich bekannt gemacht; sie haben die Wahl des Niederlassungsortes frei. Die D. Gew. O. giebt den Betrieb der Heilkunde an sich frei und verlangt die Prüfung nur von dem, welcher sich dem öffentlichen Vertrauen durch einen Titel wissenschaftlicher Ausbildung in der Heilkunde empfehlen oder von der Behörde als Arzt anerkannt sein will. Im Uebrigen soll dem Publikum fortan unbenommen sein, zwischen geprüften A. und anderen Ausübern der Heilkunde (Naturärzten, Winkel-, Pflasterdoctoren,

Pfuschern ꝛc.) zu wählen. Letztere Classe unterliegt der strafgesetzlichen Ahndung, falls sie bei Behandlung der Kranken ein Verschulden trifft. Wundärzte I. Classe dürfen jetzt im ganzen Reiche volle ä. P. treiben. Eine Vereidigung der A. findet jetzt nicht mehr statt.

Was die Prüfung der A. anlangt, so wird sie abgelegt vor einer besonderen Prüfungs-Commission bei der Regierung, bestehend aus wissenschaftlich gebildeten Fachmännern, oder vor der medicinischen Examinations-Commission einer Universität. Die amtliche Taxe für Medicinalpersonen ist nicht aufgehoben worden; sie gilt dann als subsidiäre Rechtsform, wenn im Mangel einer Vereinbarung zwischen den Parteien Streit über die Bezahlungsnorm des Arztes eintritt. Aufgehoben durch die D. Gew.-O. sind die früheren, für die Medicinalpersonen bestehenden besonderen Bestimmungen, welche ihnen unter Androhung von Strafen einen Zwang ärztlicher Hülfeleistung auflegten.

Was die Strafbarkeit der A. anlangt, so bestimmt das D. Straf.-Ges.-B. Zuchthaus bis zu fünf Jahren gegen A. und andere Medicinalpersonen, welche in Gefängnissen oder in öffentlichen Kranken- und Armen-Anstalten beschäftigt sind, und hier mit den in das Gefängniß oder die Anstalt aufgenommenen Personen unzüchtige Handlungen vornehmen. Weiter werden A., Wundärzte, Hebammen, Apotheker, sowie ihre Hülfspersonen, wenn sie unbefugt Privatgeheimnisse verrathen, die ihnen kraft ihres Amtes, Standes oder Gewerbes anvertraut sind, mit Geldstrafe bis zu 500 Thlr. oder mit Gefängniß bis zu 3 Monaten bestraft. Die Verfolgung tritt nur auf Antrag ein. A.-Kammern besitzt nur Baiern auf Grund einer Verordnung vom 10. August 1871; sie controliren die A. ihres Kammerbezirkes. Was zuletzt noch die ärztlichen Atteste, Zeugnisse anlangt, so bestimmt das Straf-G.-B. in Art. 277—80: „Wer unter der ihm gleichwohl nicht zustehenden Bezeichnung als Arzt oder als eine andere approbirte Medicinalperson oder unberechtigt unter dem Namen solcher Personen ein Gesundheitszeugniß ausstellt, oder ein echtes fälscht, und davon zur Täuschung von Behörden oder Versicherungs-Gesellschaften Gebrauch macht, wird mit Gefängniß bis zu einem Jahre bestraft. Wirkliche A. und andere approbirte Medicinal-Personen, welche ein unrichtiges Zeugniß über den Gesundheitszustand eines Menschen zum Gebrauch bei einer Behörde oder Versicherungsgesellschaft wider besseres Wissen ausstellen, werden mit Gefängniß von einem Monat bis zu zwei Jahren bestraft; auch kann hierbei nach Lage des Falles auf Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte erkannt werden".

Aesche, s. Esche.

Aesche, die, ein sehr wohlschmeckender Fisch, ist in Mitteleuropa und Nordamerika einheimisch. Sie wächst ziemlich schnell und laicht vom 2. Lebensjahr an im März und April. Sie kann leicht durch künstliche Fischzucht vermehrt werden; indessen ist die Versendung der Eier auf weitere Entfernungen schwierig wegen der dann herrschenden größeren Wärme in Folge der vorgerückten Jahreszeit. Die A. kommt in denselben Gewässern vor wie die Forelle, reicht aber nicht soweit in das Quellgebiet hinauf, sondern beschränkt sich auf den untern Theil des Forellengebietes der Flüsse. Sie liebt eine Vereinigung schneller Strömungen und ruhiger Dümpel, nicht große Schwankungen der Temperatur des Wassers, lehmigen und kiesigen Grund in Verbindung mit Wasserpflanzen. Sie ist in höherem Grad gesellig wie die Forelle, in geringerem Grade wie die Weißfische und der Barsch.

Die A. ist ein ausgezeichneter Fisch für den Sport der Angelfischerei und hat die gute Eigenschaft, daß sie ihre Saison in der Zeit hat, wo die Forelle schlecht ist und wegen der Laichzeit geschont werden muß, nämlich im Herbst und Winter. Zu ihrem Fange sind folgende Angelmethoden geeignet:

1. Die Fliegenangel. Der Fisch nimmt die künstliche Fliege sehr gut. Man wählt kleine Fliegen, namentlich blue und yellow dun's und die spinner; oder kleine schwarze Fliegen wie black ant oder the Bumble of Derbyshire.

2. Heben und Senken. Dies ist in vielen Gewässern die wirksamste Art, nach A. zu angeln, und hat den Vorzug, daß sich viel große Fische fangen; indessen ist diese Methode nicht überall wirksam. In manchen Flüssen Englands ist dieser Köder so mörderisch, daß er verboten worden ist; auf andern erzielt man damit kaum nennenswerthe Erfolge. Man fischt mit künstlichen Ködern, die im Innern mit Blei beschwert sind, wie grasshopper, Kohlraupe, Wespenlarve u. dgl. und steckt außerdem eine Fleischmade oder einen kleinen Regenwurm an den Haken.

3. Mit natürlichen Ködern, z. B. Fliegen, Larven, Würmern, ganz kleinen Fischen und ganz besonders mit Fleischmaden, die man an einer Fliegenangel befestigt, fängt sich die A. sehr leicht.

Literatur. Day's Salmonia, Hewett Wheatley rod and line, Francis Francis, a book on angling, Bandal Roberts the river side, v. d. Borne, Handbuch der Angelfischerei.

Aescher; zur Darstellung von Aetzlauge (Kalilauge) welche für die Fabrication der Kali (Schmier-) Seifen verwendet wird, benutzt man die Asche kalireicher Hölzer, vor Allem die des Buchenholzes, welche über 12% kohlensaures Kali enthält. Die gesiebte Asche wird zu diesem Zwecke auf einem Fußboden aus Steinplatten mit Wasser besprengt, dann daraus ein konischer Haufen geformt, in dessen Mitte 8—10% vom Gewicht der Asche gebrannter Kalk zu liegen kommt und darauf der Haufen, welcher den Namen Aescher führt, mit $^1/_3$ seines Gewichtes Wasser besprengt. Nach dem Löschen des Kalkes wird der Aescher durcheinander geschaufelt, in ein konisches mit Siebboden versehenes hölzernes Gefäß, das Aescherfaß, gebracht und mit Wasser extrahirt. Die abfließende Flüssigkeit ist die Lauge und im Aescherfaß zurück bleibt der ausgelaugte Aescher, welcher wegen der fast gesammten phosphorsauren Salze der Asche, geringen Menge Kali ꝛc. ein werthvolles Düngemittel ist. Da die Kaliseifen jetzt fast ganz aus dem Handel verschwunden sind, so ist auch die soeben beschriebene Fabrikation der Kalilauge eine sehr seltene geworden.

Die in den Seifensiedereien aus ungereinigter Soda vermittelst Kalk in analoger Weise, wie die

Kalilauge, gewonnene Sodalauge, hinterläßt einen Rückstand, welcher ebenfalls den Namen ausgelaugter A. oder kurzweg A. führt; dieser enthält aber sehr wenig werthvolle Pflanzennährstoffe, hat daher auch sehr geringen Düngerwerth. Dieser Rückstand, welcher den Landwirthen vielfach zu Kauf angeboten wird, mag durch folgende Analyse von Wetzke charakterisirt sein.

	Aescher-Analyse
Wasser	18,52
Kohle	7,53
Eisenoxyd	11,30
Kalkerde	11,70
Magnesia	2,14
Alkalien (vorherrschend Kali)	2,39
Phosphorsäure	0,70
Schwefelsäure	3,67
Kohlensäure	3,18
Chlor	0,55
Kieselsäure und Sand	38,43
	100,11

Aescher, Aescherfaß, (Auslaugebottich) ist ein mit doppeltem Boden und Abflußöffnung versehener Auslaugebottich, der dazu dient, die aus Holzasche bereitete Seifensiederlauge zu bereiten. Näheres bei „Seife" und „Potasche".

Aescheren oder **Aeschern,** nennt man in der Gerberei das Behandeln der Häute mit einem Aetzmittel, gewöhnlich Kalk, Natriumsulphhydrat oder Aetznatronlauge. Nicht von allen Ledersorten verlangt man große Dichte und Zähigkeit, sondern häufig auch Weichheit und Geschmeidigkeit; diese Eigenschaften lassen sich in der Fabrication nur dadurch erreichen, daß ein Theil des Kittes, welcher die Hautfasern zur compacten Masse vereinigt, entfernt wird; die Fasern selbst sollen hierbei nicht angegriffen werden. Diese absichtliche Entfernung eines Theils der Hautsubstanz zur Erreichung einer gewißen Geschmeidigkeit wird mit dem Namen „Aeschern" bezeichnet. Diese Operation hat also einen andern Zweck, als das Enthaaren, zu welchem man allerdings dieselben Aetzmittel verwendet.

Aescherfaß, s. Aescher.

Aescherich, ist der bei der Bereitung der Potasche und der Seifensiederlauge aus Holzasche nach dem Auslaugen mit Wasser bleibende Rückstand. Bei der Potaschenbereitung besteht derselbe im Wesentlichen aus schwefelsaurem Kali, Kieselsäure, phosphorsaurem Kalk zc., bei Bereitung der Seifensiederlauge außer den genannten Stoffen noch aus Aetzkalk und kohlensaurem Kalk.

Aescherig, s. Aescher.

Aescherlaken, ist ein grobes Tuch, welches beim Auslaugen der Holzasche in das Aescherfaß, beim Bleichen der Leinwand Bäuchfaß genannt, gelegt wird, um die flüssige Lauge vom Rückstand zu trennen.

Aeschern, s. Esche.

Aeschern (s. Aschebrennen, Ascheertrag), Holz zu Asche verbrennen behufs Potaschengewinnung. Das Verbrennen geschieht in ausgemauerten, in einem Bergabhange liegenden Erdeinschnitten, oder in Haufen, welche 3—5 Raummeter Holz enthalten und kohlenmeilerartig aufgeschichtet werden, das stärkste Holz im Innern. Nach 2—3 Tagen wird die Asche durch Aussieben gewonnen. Außer sämmtlichen Holzarten kann auch Farnkraut, Haide- und Heidelbeerkraut zur Potaschenbereitung verwendet werden.

Aeschernwurz, s. Diptam.

Aeschling, s. Espe.

Aeschna, eines der Hauptgeschlechter der Libelluliden (Wasserjungfern), zu den Geradflüglern und somit zu den Insecten mit unvollkommener Verwandlung gehörend. A. lebt gleich anderen Libellen als Larve im Wasser, verläßt dasselbe vor der letzten Häutung und geht ohne Puppenzustand in den des fliegenden Insects über, das gleich den Larven kräftige Kauwerkzeuge hat und eine räuberische Lebensweise führt. Das Geschlecht ist, nachdem verwandte bereits in der Kohlenformation aufgetreten waren, im Jura (schon im Lias) mit Formen aufgetreten, die den lebenden außerordentlich ähnlich sind. Besonders berühmt ist die „fossile Libelle von Solenhofen" aus den dortigen lithographischen Schiefern der oberen Juraformation; sie war sehr groß (Aeschna gigantea), aber keineswegs zu ihrer Zeit die einzige des Geschlechtes. Auch in tertiären Ablagerungen, z. B. der Süßwassermelasse von Oningen, finden sich fossile Aeschna-Arten. S. Wasserjungfern und Geradflügler.

Aeschritzen, s. Eberesche.

Aeschröslein, s. Elsbeere.

Aesculetin, s. Aesculin.

Aesculin, auch Schillerstoff, Polychrom, Bicolorin genannt, ist ein Glucosid, welches in der Rinde von Aesculus Hippocastanum (Roßkastanie) vorkommt. Man erhält es durch Kochen der Roßkastanienrinde mit 80% igem Weingeist, Abdestilliren des Alkohols und Reinigung durch wiederholtes Umkrystallisiren, als weißes krystallinisches Pulver, welches in Wasser nur wenig, mehr in kaltem, gut in kochendem Alkohol löslich, in Aether aber unlöslich ist. Die wässrige Auflösung reagirt schwach sauer und fluorescirt so stark nach blau, daß nach Husemann diese Erscheinung noch bei $1\frac{1}{2}$ millionenfacher Verdünnung auftritt. Das A. schmeckt bitter und diese Eigenschaft brachte auf die Vermuthung, daß es als Surrogat für Chinin dienen könnte; es ist derartig verwendet worden und hat sich namentlich bei Sumpffiebern (wo Chinin versagt) und periodischen Neuralgien bewährt. Beim Kochen mit Säuren oder bei Behandlung mit Emulsin spaltet sich das A. in Zucker und Aesculetin. Letzteres ist ebenfalls ein krystallinisches Pulver von bitterem Geschmack, welches sich in Wasser nur wenig, in Alkohol gut, in Aether aber nicht löst. Seine Lösung fluorescirt nur schwach. Nach Angaben von Rochleder kommt es in sehr geringer Menge fertig gebildet in der Roßkastanienrinde vor. Vgl. Husemann: die Pflanzenstoffe, Berlin, Julius Springer.

Aesculinen (Roßkastanien) dikotyle Pflanzenordnung, welche die natürlichen Familien der Malpighiaceen, Sapindaceen, mit den Acerineen (Ahorngewächsen), den eigentlichen Sapindengewächsen und den Hippocastaneen, (s. Roßkastaniengewächse), sowie als letzte Familie die Tropäoleen, s. Kapucinerkressengewächse, und die Poligaleen, s. Milchkräuter, umfaßt. Die Ordnung wird charakterisirt durch meist nebenblattlose Pflanzen mit 4—5 gliedrigen Blüthenkreisen, mit freiem Kelch, der in

der Knospenlage dachziegelförmig oder klappig ist und mit meist 8, seltener 7 freien Staubgefäßen, einen 2—5fächrigen Fruchtknoten mit 1 oder 2 förmigen Fächern, eiweißlosen Samen mit gekrümmtem Keimling.

Aesculus, L., Pflanzengattung aus der Familie der Hippocastaneen (Roßkastaniengewächse.) (lat.) von escare, aescare essen, weil die Früchte vom Vieh gefressen werden. Bei den Römern bedeutete A. eine Eiche mit eßbaren Früchten, die Quercus Esculus. Die Roßkastanie war den Römern unbekannt. Im Uebrigen s. Roßkastanie. Viele Arten werden angepflanzt in Anlagen und Gärten, so z. B. A. Hippocastanum, s. Gemeine Roßkastanie, ferner A. glabra, A. rubicunda s. Roßkastanie.

Aesen ist der Jagdausdruck für Fressen bei allem eßbaren Wilde.

Aespe, Espe, s. Zitterpappel.

Aeste. Alle seitliche Verzweigungen des Holzstammes, mögen sie aus Achsillarknospen oder aus Adventivknospen entstanden sein, welche perennirend sind, keine Hauptwurzel besitzen, und die nur Nebenwurzeln entwickeln können, wenn sie selbstständig werden, z. B. als Ableger. Die einjährigen Verzweigungen heißen Zweige. Im Uebrigen s. Verzweigung der Pflanzen.

Aesten (s. Beschneiden, Schneideln) ist das Wegnehmen stärkerer Aeste an Bäumen oder stärkeren Stangen. Die Aestungs- und Schneidelungsfrage ist z. Z. noch eine offene; von Vielen vertheidigt, von Vielen verworfen, hat sie bereits eine ziemlich umfangreiche, einschlagende Literatur hervorgerufen. (Alers, De Courval, Des Cares, Göppert, v. Mühlen, Preßler, v. Schütz, Tramnitz.) Wenn auch nicht geleugnet werden kann, daß durch das A. in vielen Fällen der Wuchs eines Baumes befördert, der Schaft werthvoller — weil vollholziger — gemacht werden kann, so bieten andererseits wieder die Astwunden atmosphärischen Einwirkungen und besonders parasitischen Pilzen passende Angriffsstellen dar. In nutzholzreichen Laubholzbeständen sind die trockenen Aeste wegzunehmen, und muß der Hieb oder Sägenschnitt parallel zur Stammachse geführt werden, um die Ueberwallung (s. d.) möglichst gleichmäßig und vollkommen sich vollziehen zu lassen. Ein Anstrich der Astwunde mit Steinkohlentheer, welcher, durch Erwärmen flüssig gemacht, eine möglichst gleichmäßige und dünne Auftragung mit Bürste oder steifem Pinsel gestattet, schützt die Wunde gegen atmosphärische Einflüsse und bewirkt, sofern die Ueberwallung in 3 Jahren geschlossen ist, stets einen gesunden Schluß derselben. Die Größe der Wunde hängt von dem Stammumfange, dem Alter und dem Standorte ab und kann unter günstigen Verhältnissen den fünften Theil des Stammumfanges erreichen, ohne die Besorgniß einer ungesunden Ueberwallung bestehen zu lassen, sobald der Steinkohlentheer-Anstrich der Aufästung folgt. Eine sehr günstige Zeit für dieselbe ist der Monat August. Das Aufästen zu Gunsten des Nachwuchses in Samenschlägen und Mittelwaldbeständen geschieht nur dann mit den obigen Vorsichtsmaßregeln, wenn es sich um die Erhaltung des älteren Stammes handelt. Soll die Aestung nur den Lichteinfall begünstigen und nach einigen Jahren der Stamm zum Einschlage gelangen, so werden die Aeste an der für den Hieb bequemen Stelle gekürzt (gestummelt), um die Blattbildung zu vermindern. Die Stummelung (Grünstummelung) kann auch bei Laubhölzern dem Aufästen vorangehen, um den Ast an der Stärkezunahme bis zu dem Grade zu verhindern, daß er mit Hülfe eines geringen Blattvorrathes noch einige Jahre vegetirt, während der Stamm selbst sich am Astansatze erheblich verstärkt. Nach 3—5 Jahren tritt die obige Ausästungsoperation ein, und findet dann ein günstigeres Verhältniß zwischen Wunde und Stammumfang vor, welches den Schluß der Wunde schneller eintreten läßt.

Aesthesiologia, (gr.) s. Sinnenlehre.

Aestige Gestalten der Mineralien, sind solche zufällige Gestalten, bei denen eine länglich-walzige Form (Zapfenform) zusammengesetzt vorkommt, in der Weise, daß ein größerer Zapfen mit vielen kleineren besetzt ist; die zapfenförmigen Theile sind verschieden gebogen. Diese Gestalt von dichten oder feinen krystallinischen Aggregaten findet sich bei Brauneisenstein, bei Kalkspat und Aragonit in der Form des Kalksinters und dergl. Sind die Aeste fein und sehr mannichfaltig, so geht die ästige Gestalt in die dendritische über (s. d.). Verschieden ist die gestrickte Gestalt von Krystallaggregaten, z. B. bei gediegenen Metallen vorkommend, s. Aggregate.

Aestiger englischer Weizen, s. Englischer Weizen.

Aestiges Holz, s. Bauholz.

Aestige Sommerwurz, s. Hanftod.

Aestimatoria actio, lat., Rechtsspr., eine Abschätzungsklage.

Aestimator litis, lat., Rechtsspr., Vermittler, Ausgleicher eines Rechtsstreits durch bestimmten Geldersatz.

Aestimium, lat., das Steuer-, Acker-, Flur- oder Lagerbuch.

Aestivatio, lat., die gegenseitige Lage der Blattorgane der Blüthen während ihres Jugendzustandes, in der Knospe, (s. Knospenlage). Aestivatio circinnata, die schneckenförmig eingerollte Knospenlage des Farnblattes, s. Farnkrautgewächse.

Aestling, wird ein zum Abrichten gefangener junger Habicht genannt, wenn er bereits auf den Aesten herumhüpfen kann.

Aestrich, s. Estrich.

Aestuar, nennt man die breite Mündung eines großen Stromes, welche durch die Einwirkung der Ebbe und Flut des Meeres beeinflußt wird. Während viele Ströme vor ihrer Mündung große Massen von Geschieben, Sand und Schlamm absetzen und dadurch Barren, Inseln und endlich Delta's bilden, haben andere Ströme, wie z. B. die Elbe, die Weser, die Seine, die Themse, der Humber, die Severn, der Obi, der Jenisei, der Congo, der Maranjon, der Oregon ungetheilte, breite und tiefe Mündungen; ja selbst kleine Nebenflüsse, welche in die Aestuare der Hauptströme münden, zeigen den nämlichen Charakter, wie z. B. die Oste, die Stör und andere Nebenflüsse der untern Elbe. Diese Erscheinung erklärt sich dadurch, daß bei der Flut das schwerere Seewasser in dem Flusse weit aufwärts bringt, das leichtere Fluß-

wasser hebt und aufstaut, während bei der nächsten eintretenden Ebbe das gesammte Wasser abfließt und mit beträchtlicher Gewalt die auf dem Grunde abgelagerten Schlammtheile ins Meer hinaus reißt, wo dieselben entweder an ruhigen Stellen feine Ablagerungen bilden oder von der Strömung des Meeres fortgeführt werden. So wird der Schlamm (detritus) des Maranjon längs der Küste von Guayana abgesetzt, der Schlamm der Elbe zumeist an der Küste von Dithmarschen. Die Menge des mitgeführten Materials hängt von dem Falle des Flusses und von der größern oder geringern Löslichkeit des Uferlandes ab, die Art der Niederschlagung von der Form und Richtung der Flußmündungen, von der Gewalt der Fluth, von dem Vorhandensein oder Fehlen der Strömungen im Meere. Ablagerungen dieser Art enthalten ein Gemenge von Süßwasser- und Meeres-Organismen. Hin und wieder werden die Aestuare auch mit dem Namen Liman bezeichnet, wie bei dem Dnjepr und Dnjestr, obwohl ein Liman (wie es scheint, ein türkisches Wort, s. v. a. Hafen), als eine seeenartige Erweiterung eines Flusses vor seiner Mündung, von dem Aestuar zu unterscheiden ist.

Aestuarium, Schacht bei unterirdischen Bauten, z. B. Tunneln, zur Luftzuführung, — Wetterschacht.

Aestung, s. Aesten.

Aesung nennt man das Futter für alles Wild, welches pflanzliche Nahrung zu sich nimmt, s. Unkraut, Fütterung, Wildschaden.

Aethal = älterer Ausdruck für Cetylalkohol, s. d.

Aethalium, Ck. Pilzgattung aus der Abtheilung der Schleimpilze. Wichtigste Art ist A. septicum Fr. s. Lohblüthe.

Aethalsäure oder **Cetylsäure,** älterer Ausdruck für Palmitinsäure, s. d.

Aethan, s. Aethyl.

Aether, nennt man die behufs der Erklärung der Licht- und Wärmeerscheinungen und vielleicht auch der elektrischen Erscheinungen als vorhanden anzunehmende, äußerst feine und elastische Flüssigkeit, welche nach der allgemeinen Annahme der Physiker alle Räume des Weltalls und auch die Poren aller festen, flüssigen und luftförmigen Massen durchdringt. Aehnlich wie der Schall durch die Schwingungen der Theile in der Luft, so entstehen, pflanzen sich Licht und Wärme durch die Schwingungen jenes Aethers fort und auch von der Elektricität kann man mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sie vielleicht durch besondere Schwingungen des Aethers entsteht. Näheres s. unter Licht und Wärme.

Aether, s. Aetherarten und Aethyl unter Aethyloxyd.

Aether anaestheticus, ein Gemisch von 4- und 5fach Chloräther, ist eine farblose Flüssigkeit von ätherisch-aromatischem Geruch, welche früher als ein das Gefühl abstumpfendes Mittel angewandt wurde.

Aetherarten. Unter Ae. versteht man Verbindungen zweier Alkoholradicale, oder eines Alkohol- und eines Säureradicals mit einem Atom Sauerstoff. Man kann hiernach die Aether als dem Wasser analoge Verbindungen, in welchen die beiden Wasserstoffatome durch 2 Alkoholradicale, resp. durch ein Alkohol- und ein Säureradical vertreten sind, betrachten. Beide Wasserstoffatome können nun durch Alkoholradicale derselben, oder auch verschiedener Art vertreten sein, im Diäthyläther $\left.\begin{matrix}C_2\,H_5\\C_2\,H_5\end{matrix}\right\}O$ sind z. B. beide Wasserstoffatome durch je ein Aethyl-, im Methylamyläther $\left.\begin{matrix}C\,H_3\\C_5\,H_{11}\end{matrix}\right\}O$ dagegen durch ein Methyl- und ein Amylradical ersetzt; erstere nennt man einfache, letztere gemischte Aether. Diese Aether entstehen, wenn man die Jodverbindung eines Alkoholradicals auf die Natriumverbindung desselben (einfache), oder auf die eines andern (gemischte) einwirken läßt; z. B. entsteht aus Jodäthyl und Natriumäthylat Diäthyläther und Jodnatrium. Die Aether sind meist flüchtige Flüssigkeiten, von neutraler Reaction, welche Harze, Fette und Oele lösen. Ziemlich genau sind die einfachen und gemischten Aether, welche der fetten Säurereihe zugehören, untersucht. Ist das eine Alkoholradical jedoch durch ein Säureradical vertreten, so spricht man von einem Ester, einer Aethersäure, oder zusammengesetzten Aether; z. B. tritt für ein Aethylradical im Diäthyläther-Acetyl das Radical der Essigsäure, so entsteht daraus der Aether der Essigsäure, Aethylacetat. Umgekehrt kann man die Ester auch als Verbindungen der Säureradicale mit Alkoholradicalen auffassen, so unter Anwendung des obigen Beispieles das Aethylacetat als Essigsäure, in welcher das typische Wasserstoffatom durch das Aethylradical ersetzt ist. Mehrbasische Säuren vermögen sowohl einen, als auch mehrere oder alle typischen Wasserstoffatome gegen Alkoholradicale auszutauschen; z. B. bildet die dreibasische Phosphorsäure ein Mono-, ein Di- und ein Triäthylphosphat. Eine einfach ätherificirte, mehrbasische Säure stellt eine noch ungesättigte Verbindung dar, welche die noch verfüglichen Wasserstoffatome gegen andere Basen vertauschen kann. Die Entstehungsweise der zusammengesetzten Aether ist eine mannigfache, die Bildungsweisen der bekannteren Ester sind unter den betreffenden Radicalen beschrieben.

Aetherbildung, s. Aetherarten.

Aetherin, entsteht beim Zerfall des leichten Weinöles und stellt eine kampferartige, in Säulen krystallisirende Verbindung, die beim Erhitzen schmilzt und bei 260° siedet, dar. (Schloßberger).

Aetherische Oele, (flüchtige Oele, Olea aetherea), mit diesem Namen bezeichnet man eine zahlreiche Gruppe stark riechender, beim Erwärmen flüchtiger Stoffe von ölartigem Aussehen, die jedoch von den eigentlichen oder fetten Oelen, sowohl hinsichtlich ihrer Eigenschaften, als auch ihrer chemischen Zusammensetzung nach vollständig verschieden sind. Die ätherischen Oele bilden überhaupt keine bestimmt ausgeprägte Classe chemischer Verbindungen, sondern der Begriff ist ein mehr pharmaceutischer oder technischer, denn unter dieser Bezeichnung werden Stoffe von sehr verschiedenartigem chemischen Charakter, z. B. Aldehyde, Säuren, Ester, Kohlenwasserstoffe ꝛc. zusammengefaßt, nur ihrer äußeren sinnlichen wahrnehmbaren Merkmale wegen.

I. Vorkommen der ätherischen Oele.

Dieselben sind fast ausschließlich Producte des Pflanzenreichs, im Thierreich finden sie sich nur sehr vereinzelt, (z. B. Ameisenöl, Ambraöl), ebenso im Mineralreiche (Petroleum, Bernsteinöl). Man findet

die ätherischen Oele in den verschiedensten Pflanzenfamilien, doch zeichnen sich einige Familien durch ganz besonderen Reichthum der zu ihnen gehörigen Pflanzen an ätherischen Oelen aus, so namentlich die Familien der Labiaten, Umbelliferen, Coniferen, Hesperideen und Myrtaceen; aber auch in anderen Pflanzenfamilien sind sie so verbreitet, daß man sagen kann, daß alle Pflanzen oder Pflanzentheile, die einen Geruch besitzen, diesen auch in den meisten Fällen dem Vorhandensein eines sogenannten ätherischen Oeles verdanken. Dasselbe findet sich in den verschiedensten Theilen der Pflanzen, bei einigen in der Wurzel, (z. B. Baldrian, Calmus), bei anderen im Holze (z. B. Wachholder, Cedernholz), in den Bastschichten und der Rinde (z. B. Zimmt, Cascarillrinde), in den Blättern (Pfeffermünze, Krausemünze, ꝛc.), in den Blüthen (Rosen, Orangen, ꝛc.), in den Samen (Kümmel, Fenchel, Coriander, ꝛc.), in den Fruchtschalen (z. B. Citronen, Pomeranzen, ꝛc.). Viele Pflanzen enthalten zwei, zuweilen sogar drei, durch Geruch- und Eigenschaften verschiedene Ae. Oe. in verschiedenen Theilen; so enthält z. B. die Wurzel der Arnika ein anderes Oel, als die Blüthen derselben, ebenso ist es bei der Angelikawurzel und den Angelikasamen. Bei den Orangenbäumen sind dreierlei Ae. Oe. zu unterscheiden, nämlich das Oel der Blätter, das der Blüthen und das der Fruchtschalen, jedes derselben riecht anders. Es ist höchst interessant, daß sogar Cultur und Klima einen bedeutenden Einfluß auf die Art des ätherischen Oeles in einer Pflanze ausüben, so hat man z. B. im Handel deutsches, amerikanisches und englisches Pfeffermünzöl und von den letzteren beiden wieder verschiedene Unterarten, die mit besonderen Namen belegt werden, wie z. B. Hotchkis, Mitcham-, Cambridge-Pfeffermünzöl; sämmtliche dieser Oele haben zwar den specifischen Pfeffermünzgeruch, jedoch jedes derselben riecht etwas anders und ebenso ist auch ihr Preis ein verschiedener. Ebenso zeigt das Oel aus halle'schem Kümmelsamen einen anderen Geruch wie das aus holländischem, mährischem oder norwegischem Kümmel, und ähnlich verhält es sich auch mit anderen ätherischen Oelen. Ein Verzeichniß derjenigen einheimischen Pflanzen, aus denen man ätherische Oele für den Handel darstellt, folgt am Schluße dieses Artikels.

II. *Darstellung der ätherischen Oele.*

Nur wenige Pflanzentheile sind so reich an ätherischem Oel, daß man dasselbe schon durch Auspressen gewinnen kann, wie dies z. B. aus den frischen Fruchtschalen der Pomeranzen, Citronen und Bergamotten in Italien geschieht; die meisten Pflanzen enthalten nur so kleine Mengen davon, daß man die Flüchtigkeit dieser ätherischen Oele zu Hülfe nehmen muß und sie durch Destillation der betreffenden Pflanzentheile mit Wasser oder Wasserdämpfen abscheidet. Nach der älteren Methode, nach welcher z. B. die türkischen Bauern ihr Rosenöl destilliren, bringt man die betreffenden Pflanzentheile in einfache kupferne Destillirblasen mit Helm und Kühlschlange; hier liegen sie auf einen siebartig durchlöcherten Doppelboden, man gießt Wasser hinzu und erhitzt durch freies, unter der Blase angebrachtes Feuer. — Jetzt wird dagegen in allen civilisirten Ländern die Destillation der ätherischen Oele mit gespannten Dämpfen, die man aus einem besonderen Dampfkessel entwickelt, bewerkstelligt und nennt man dergleichen Etablissements, die sich hiermit im großen Maßstabe beschäftigen, *ätherische Oelfabriken*; dieselben sind namentlich in Leipzig stark vertreten (12), ferner hat man solche in Aken a. Elbe, Zerbst, Lützen, Kölleda, Rudolstadt, Berlin, Altenburg, Hamburg, Prag, Brünn ꝛc., im südlichen Frankreich, Italien, England und Nordamerika. Man bedient sich in diesen Fabriken ebenfalls kupferner Blasen mit doppeltem Boden, auf welchen die betreffenden Pflanzentheile zu liegen kommen, leitet aber, wie schon bemerkt, gespannte Wasserdämpfe in die Blase, welche die Dämpfe des ätherischen Oeles mit sich fortführen. Der Siedepunkt der letzteren liegt nämlich bedeutend höher, als der Siedepunkt des Wassers, mit den Wasserdämpfen verflüchtigen sich jedoch dieselben schon weit unter ihrem Siedepunkt; sie verdichten sich dann mit den Wasserdämpfen in den Kühlapparaten und werden zugleich mit dem Wasser in sogenannten *florentiner Flaschen* (s. d.) aufgefangen; das Wasser läuft aus diesen beständig ab und das Oel sammelt sich in den Flaschen an. Die so erhaltenen ätherischen Oele werden entweder sogleich in den Handel gebracht oder einer nochmaligen Destillation mit Wasserdämpfen unterworfen, man nennt dies *Rectificiren* und solche Oele *rectificirte Oele*; dieselben besitzen gewöhnlich einen etwas feineren Geruch, als die rohen und auch eine hellere Farbe. — Manche Pflanzen haben nur so geringe Mengen von ätherischem Oel, daß es selbst durch Destillation mit Wasser nicht möglich ist, nur irgend erhebliche Mengen davon zu gewinnen; es ist dies namentlich bei einigen sehr wohlriechenden Blüthen der Fall, wie z. B. bei Veilchen, Reseda u. dgl. Um diese höchst angenehmen Gerüche für die Zwecke der Parfumerie nutzbar machen zu können, werden diese Blüthen mit Fett behandelt, welches den Geruch annimmt. Dieselbe Menge Fett wird dann zu wiederholten Malen mit immer neuen Mengen derselben Blüthenart zusammengebracht, so daß sich also das Fett mit dem Riechstoff immer mehr bereichert. Die so gewonnenen wohlriechenden Fette, von den Franzosen „*Pomades*" genannt (im südlichen Frankreich wird dieser Industriezweig im großartigem Maßstabe betrieben), werden dann entweder direct zu Haarpomaden verarbeitet, oder man behandelt diese Fette mit feinem Spiritus, welcher den Geruch aufnimmt ohne das Fett zu lösen. Diese so erhaltenen Flüssigkeiten kommen unter dem Namen «Extraits» zu uns und werden zur Herstellung feiner Riechwasser benutzt. (Vergleiche «Extraits», wo die Methoden der Gewinnung genau beschrieben sind.)

III. *Eigenschaften und Zusammensetzung der ätherischen Oele.*

Alle ätherischen Oele besitzen einen mehr oder weniger starken Geruch und brennend scharfen Geschmack, sie sind meist gelblich oder farblos (einige wenige sind blau oder grün), machen auf dem Papiere einen Fettfleck, der aber beim Erwärmen wegen der Flüchtigkeit der ätherischen Oele wieder verschwindet; sie besitzen ferner ein starkes Lichtbrechungsvermögen und drehen die Ebene des polarisirten Lichtes, einige nach rechts, andere nach links. Die meisten sind leichter als Wasser, wenige schwerer, darin entweder

gar nicht, oder doch nur wenig löslich und ertheilen in diesem Falle dem Wasser ihren Geruch und Geschmack; in Alkohol, Aether, Chloroform, Schwefelkohlenstoff, Benzin und fetten Oelen sind die ätherischen Oele leicht löslich. Einige derselben erstarren sehr leicht zu weißen, krystallinischen Massen, z. B. Anisöl und Fenchelöl bei + 10 bis 15° C., Rosenöl bei + 14 bis 20° C., während wieder andere gar nicht erstarren. Einige sondern sich in der Kälte in einen flüssig bleibenden und einen starren Theil; ersteren pflegt man häufig mit dem Namen Elaeopten letztere mit Stearopten oder Camphor zu belegen. Sämmtliche Ae. Oe. sind in chemischer Hinsicht Mischungen verschiedener Körper; namentlich treten Kohlenwasserstoffe sehr häufig auf, denen gewöhnlich noch sauerstoffhaltige Verbindungen, wie Säuren, Alkohole, Aldehyde, 2c. beigemengt sind. Man theilt daher auch die ätherischen Oele häufig ein in sauerstofffreie und sauerstoffhaltige Ae. Oe., zu denen sich dann noch die schwefelhaltigen (Senföl, Knoblauchöl, 2c.) gesellen. Werden die ätherischen Oele in Flaschen aufbewahrt, die nur zu einem kleineren Theile damit gefüllt sind, so verdicken sie sich bald und absorbiren Sauerstoff aus der Luft der Flasche, den sie zu Ozon verdichten; solche verdickte Ae. Oe. sind daher starke Ozonträger. Bei fortgesetzter Einwirkung der Luft verharzen sie endlich vollständig. Man muß daher die ätherischen Oele in möglichst angefüllten, sorgfältig verschlossenen Glasflaschen an kühlen und dunkelen Orten aufbewahren.

IV. Benutzung der ätherischen Oele.

Dieselben werden zu verschiedenen Zwecken verwendet; die wohlriechenden nimmt man zur Herstellung von Eau de Cologne und anderen Riechwässern, zum Parfumiren von Pomaden, Haarölen und feinen Seifen; andere benutzt man zur Bereitung von Liköreu, noch andere in der Conditorei und in Apotheken zu medicinischen Zwecken. Die billigen (wie z. B. Terpentinöl, Rosmarinöl), werden als Auflösungsmittel für Harze in der Lackfabrication verwendet. Da die meisten ätherischen Oele in Wasser in sehr kleiner Menge löslich sind, so kann man auch das bei der Destillation derselben als Nebenproduct gewonnene Wasser, auf welchem das Oel schwimmt, in vielen Fällen benutzen und es geschieht dies in der That. Man nennt solche Wässer ätherische Wässer und sie besitzen den Geruch und Geschmack der betreffenden Oele, nur in geringerem Grade. Einige dieser Wässer werden zu medicinischen Zwecken in Apotheken verwendet, wie z. B. Pfeffermünzwasser, Fenchelwasser, 2c. andere werden in der Conditorei und zu Parfumeriezwecken benutzt, wie z. B. Rosenwasser, Orangenblüthenwasser. Wie bedeutend der Handel mit solchen scheinbar werthlosen Abfallproducten dennoch ist, geht z. B. daraus hervor, daß Nizza und Cannes im südlichen Frankreich jährlich gegen eine Million Kilo Orangenblüthenwasser versenden. In manchen Fällen lassen sich auch noch die in den Destillirapparaten zurückbleibenden, ihres Oeles und daher auch ihres Geruchs beraubten Pflanzenstoffe gut verwerthen. Es gilt dies namentlich vom Kümmel, der nach dem Ausdestilliren des Oeles vielfach als Viehfutter Verwendung findet (siehe bei Kümmel) und hierzu von den Landwirthen aufgekauft wird. Dieser ausgedämpfte Kümmel wird auch, ebenso wie andere ausgedämpfte Samen, z. B. Fenchel, Anis, Coriander, als Unterlage für Treibbeete benutzt, wo sie den Mist ersetzen, indem diese nassen gedämpften Samen sich sehr bedeutend erhitzen und durch ihren Gehalt an Stickstoff und Phosphorsäure zugleich düngen. Es kommt vor, daß große Haufen solcher feuchter Samen sich bis zur Entzündung erhitzen. Wir lassen nun noch ein Verzeichniß derjenigen Pflanzen folgen, welche behufs Gewinnung ätherischer Oele in Mitteleuropa angebaut oder auch wildwachsend zu diesen Zwecken gesammelt werden; nebst den Namen der daraus dargestellten Oele:

Alantöl, aus der Wurzel von Innla Helenium (Lin.),
Angelicaöl, aus Wurzel und Samen von Archangelica officinalis (Hoffm.),
Anisöl, aus den Samen von Pimpinella Anisum (Lin.).
Arnicaöl, aus den Blüthen und der Wurzel von Arnica montana (Lin.),
Baldrianöl, aus der Wurzel von Valeriana officinalis (Lin.),
Basilicumöl, aus dem Kraute von Ocimum Basilicum (Lin.),
Calmusöl, aus dem Wurzelstock von Acorus Calamus (Lin.),
Chamillenöl, deutsches, aus den Blüthen der Matricaria Chamomilla (Lin.),
Chamillenöl, römisches, aus den Blüthen von Anthemis nobilis (Lin.)
Corianderöl, aus den Früchten vou Coriandrum sativum (Lin.),
Dillöl, aus dem Kraute und Samen von Anethum graveolens (Lin),
Dostenöl, aus Blättern und Blüthen von Origanum vulgare (Lin.),
Estragonöl, aus dem Kraute von Artemisia Dracunculus (Lin.),
Feldkümmelöl, aus der ganzen Pflanze von Thymus Serpyllum (Lin.),
Fenchelöl, aus den Samen von Foeniculum vulgare (Gaertn.),
Fichtennadelöl, aus den Blättern (Nadeln) von Picea excelsa (m.),
Hopfenöl, aus den weibl. Blüthenzapfen von Humulus lupulus (Lin.),
Krausemünzöl, aus den Blättern von Mentha crispa (Barth.),
Kümmelöl, aus den Samen von Carum Carvi (Lin.),
Lavendelöl, aus den Blüthenknospen der Lavandula vera (De Cand.),
Liebstocköl, aus dem Wurzelstock von Ligusticum Levisticum (Lin.),
Majoranöl, aus den Blättern und Blüthen von Origanum Majorana (Lin.),
Melissenöl, aus den Blättern der Melissa officinalis (Lin.),
Petersilienöl, aus Kraut und Samen von Petroselinum sativum (Hoff.),
Pfefferkrautöl, aus dem Kraute von Satureja hortensis (Lin.),
Pfeffermünzöl, aus dem Kraute der Mentha piperita (Lin.),
Rautenöl, aus den Blättern der Ruta graveolens (Lin.),
Reinfarrnöl, aus Blättern und Blüthen von Tanacetum vulgare (Lin.),
Rosenöl, aus den Blüthenblättern der Rosa damascena und moschata (Mill.),
Rosmarinöl, aus Blättern und Blüthen von Rosmarinus officinalis (Lin.),
Sadebaumöl, aus den Blättern von Sabina officinalis (Garke.),
Salbeiöl, aus den Blättern von Salvia officinalis (Lin),
Schafgarbenöl, aus dem blühenden Kraute von Achillea Millefolium (Lin.),
Sellerieöl, aus den Samen von Apium graveolens (Lin.),
Senföl, aus den Samen von Sinapis nigra (Lin.),
Spicköl, aus dem Kraute von Lavandula Spica (Chaix.).

Terpentinöl, aus dem Harze verschiedener Nadelbäume.
Thymianöl, aus dem blühenden Kraute von Thymus vulgaris.
Wachholderöl, aus dem Holze, sowie auch aus den Früchten von Juniperus communis (Lin.),
Wermuthöl, aus Kraut und Blüthen von Artemisia Absinthium (Lin.),
Ysopöl, aus dem Kraute von Hyssopus officinalis (Lin.),

Die Beschreibung der einzelnen Oele findet man bei den betreffenden Worten.

Die übrigen äther. Oele haben in landwirthschaftlicher Hinsicht gar kein oder doch nur ein sehr untergeordnetes Interesse; die Namen der wichtigeren mögen hier noch folgen: Bergamottöl, Bernsteinöl, Bittermandelöl, Cajeputöl, Cardamomenöl, Cassiaöl, Cedernholzöl, Citronenöl, Citronellaöl, Cuminöl, Geraniumöl, Gingergrasöl, Ingberöl, Macisöl, Nelkenöl, Orangenblüthenöl, Orchideenöl, Palmarosaöl, Patchouliöl, Pfefferöl, Pimentöl, Pomeranzenöl, Sassafrasöl, Sternanisöl, Wintergrünöl, Wurmsamenöl, Zimmtöl,

Aetherische Oele in Pflanzen, s. Oelgänge, s. auch Oeldrüsen.

Aetherische Wässer, oder auch aromatische Wässer, sind Auflösungen kleiner Mengen ätherischer Oele in Wasser; man erhält sie bei der Destillation der ätherischen Oele als Nebenproduct. Vergleiche ätherische Oele.

Aetherisiren der Bienen, wird dann angewandt, wenn man eine Königin einem Volke beisetzen, oder zwei Völker vereinigen, oder ein Bienenvolk aus einem Stocke in einen anderen übersiedeln will. Man setzt zu diesem Zwecke ein Näpfchen mit Aether oder Chloroform, welches mit Leinewand überdeckt ist, unten in den Bienenstock, und verstopft das Flugloch, damit keine Ausströmung stattfindet. Fangen die Bienen an zu fallen, so sind sie betäubt genug und der Aether muß entfernt werden, denn man kann auch hier leicht des Guten zu viel thun, weßhalb Vorsicht sehr zu empfehlen ist, damit das Bienenvolk nicht gänzlich zu Grunde geht.

Aetherole, ist ein Kohlenwasserstoff, der einen Bestandtheil des schweren Weinöles ausmacht, s. schweres Weinöl.

Aethersäuren, s. v. w. zusammengesetzte Aether oder Ester, s. Aetherarten.

Aetherschwefelsäure, s. Aethyl.

Aetherwellen, s. Aether.

Aethionsäure, $C_2\,S_2\,O_7\,H_6$ bildet sich, wenn Carbylsulfat, an feuchter Luft Wasser anziehend, sich zersetzt. Es ist eine sehr unbeständige, nur in wässriger Lösung bekannte Säure, die schon bei gewöhnlicher Temperatur in Schwefelsäure und Isäthionsäure zerfällt.

Aethiopischer Sauerkürbis, s. Affenbrodbaum.

Aethomma, (gr.), Augenbrand oder Augenentzündung.

Aethusa L., (griech. von αἴδοω, schimmernd, auf die glänzenden Blätter bezogen, oder auch von αἴθειν brennen, wegen des scharfen giftigen Saftes.) Pflanzengattung aus der Gruppe der Seselinen (Seselgewächse) in der natürlichen Familie der Umbelliferen (Doldengewächse,) s. Gleiße. Wichtigste Art die giftige A. Cynapium L., s. Hundspetersilie.

Aethyl, das Radical der Ae.verbindungen ist einwerthig und hat die Zusammensetzung von C_2H_5. Seine Verbindungen sind sehr eingehend untersucht und außerordentlich genau studirt. Den Ausgangspunkt für die Ae.verbindungen bildet der Ae.alkohol, weßhalb er auch hier zuerst betrachtet werden muß.

Ae.alkohol, Alkohol, Weingeist, Ae.oxydhydrat, ist die Hydroxylverbindung des Ae.: $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\H\end{matrix}\right\}O = C_2H_6O$; derselbe kann synthetisch durch Aufbau aus seinen Elementen erhalten werden, indem durch directe Vereinigung von Kohlenstoff und Wasserstoff zunächst Acetylen C_2H_2 (s. d.) entsteht, welches sich mit Wasserstoff zu Aethylen C_2H_4 vereinigt, das von Schwefelsäure unter Bildung von Ae.schwefelsäure $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\H\end{matrix}\right\}SO_4$ aufgenommen wird, welch letztere beim Kochen mit Wasser in Ae.alkohol und Schwefelsäure zerfällt.

A.alkohol bildet sich immer bei der geistigen Gährung des Traubenzuckers, welcher sich dabei hauptsächlich in Kohlendioxyd und Alkohol spaltet. Nebenbei entstehen aber noch, wenn auch in geringen Mengen, Bernsteinsäure, Glycerin und schwerere (kohlenstoffreichere) Alkohole, z. B. Amylalkohol. Auf diesem Princip beruht die Darstellung des Alkohols im Großen. Der Großbetrieb liefert einen mit Wasser verdünnten Alkohol (Sprit, Spiritus), der durch fractionirte Destillation gereinigt werden kann. Vollkommen wasserfrei wird derselbe jedoch auf diese Weise nicht erhalten, indem auch der durch die vollkommensten Apparate abgetriebene Weingeist noch 8—10% Wasser enthält. Um absoluten (wasserfreien) Alkohol herzustellen, muß der gewöhnliche Sprit mit stark wasseranziehenden Körpern, z. B. mit frisch gebranntem Kalk, geschmolzenem Chlorcalcium und gut ausgeglühtem Baryt wiederholt destillirt werden. Der so erhaltene chemisch reine Weingeist ist eine farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit, von angenehm erfrischendem Geruch, welche bei 78° siedet und bis jetzt noch nicht zu einem festen Körper verdichtet werden konnte, sondern nur zu einem dickflüssigen (bei — 100°). Das specifische Gewicht schwankt nach der Temperatur, da der Alkohol sich durch Wärme nicht unbedeutend ausdehnt: bei 0° ist es = 0,80625, bei 15° = 0,79367. Der Dampf des Alkohols brennt mit blauer, schwach leuchtender Flamme, welche durch Metallsalze charakteristische Färbungen erhält, so z. B. ertheilt ihr Natron eine gelbe, Kali eine violette, Strontian eine rothe Farbe. Zu Wasser besitzt Alkohol eine so große Verwandtschaft, daß er dasselbe aus der Luft anzieht und sich damit in allen Verhältnissen mengt. Bei der Mischung von Alkohol und Wasser tritt neben Erhöhung der Temperatur eine immerhin beträchtliche Volumenverminderung ein, so daß 52,3 Volumina Alkohol und 47,7 Volumina Wasser nur 96,4 Volumina des Gemisches liefern. Der Alkohol löst Harze, Fette, Oele, sowie eine große Anzahl Gase &c., mischt sich mit Aether, entzieht feuchten organischen Substanzen und manchen Salzen Wasser, wird dagegen, in einer thierischen Blase der Luft ausgesetzt, concentrirter. Der absolute Alkohol ist ein starkes Gift; mit Wasser verdünnt und in kleineren Mengen genossen, wirkt er

anregend auf den Organismus, in größeren betäubend und einschläfernd. Bekanntlich bildet er das Berauschende unserer geistigen Getränke, deren Alkoholgehalt ein sehr variirender ist. Der gemeine Branntwein enthält 17—20% davon, die leichteren, deutschen Biere 2—4%, die schwereren, englischen (Ale) 7—8%, deutsche, leichte Landweine etwa 8%, die schwereren 10—12%, südländische Weine, z. B. Madeira bis 20%, Rum, Cognac und Arac 40—60%. Ueber die Werthbestimmung alkoholischer Flüssigkeiten s. Alkoholometrie. Außer zur Darstellung von Getränken (Branntweinen, Likören 2c.) dient der Alkohol zur Bereitung von Essig, Aether, Chloroform 2c., ferner als Brennmaterial, zur Conservirung anatomischer Präparate 2c.

Die Wasserstoffverbindung des Ae. ist das Aethan, C_2H_5H, auch Dimethyl, A.wasserstoff genannt. Es ist im rohen Petroleum enthalten und entsteht auf mannichfache Weise, z. B. durch Erhitzen von Methyljodid mit Zink auf 150°. Es ist ein farb- und geruchloses Gas von 1,036 spec. Gewicht, wenig in Wasser und Alkohol löslich und brennt mit schwach leuchtender Flamme. Chlor greift das Aethan, zumal im Tageslichte, heftig an und ersetzt je nach Dauer und Itensität der Einwirkung die Wasserstoffatome desselben der Art, daß das letzte Substitutionsproduct das Hexachloräthan C_2Cl_6 ist, ein fester, nach Kampfer riechender Körper.

Ae.oxyd, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\right\}O$, Diäthyläther, A.äther, Aether sulfuricus, Schwefeläther, Aether, bildet sich auf verschiedene Weise, z. B. bei Einwirkung von Ae.jodid auf Natriumäthylat. Im Großen stellt man den Aether durch Erhitzen eines Gemisches von Alkohol und Schwefelsäure dar. Dabei entsteht zuerst Ae.schwefelsäure und Wasser, erstere wirkt bei der hohen Temperatur auf ein 2. Alkoholmolecul ein, wodurch an Stelle des Wasserstoffs Ae. tritt und Aether und Schwefelsäure entstehen. Aether und Wasser destilliren ab und läßt man in dem Maße, wie diese weggehen, Alkohol nachfließen, so bleibt der Proceß ununterbrochen im Gange und eine geringe Menge Schwefelsäure genügt, um beträchtliche Quantitäten Alkohol in Aether überzuführen. Der so gewonnene Aether muß durch wiederholtes Destilliren rectificirt und gereinigt werden. Der Aether ist eine farblose, sehr leicht bewegliche Flüssigkeit, von eigenthümlich erfrischendem Geruch (der Geruch der Hoffmann'schen Tropfen, ein Gemisch von Alkohol und Aether, rührt von letzterem her) und brennendem Geschmack. Sein spec. Gewicht bei 0° ist = 0,736. Er siedet bei 34,5° und verdunstet daher schon bei gewöhnlicher Temperatur unter Erzeugung einer bedeutenden Kälte sehr rasch. Sein Dampf ist 2,56 mal schwerer als Luft, mit welcher er ein heftig explodirendes Gemenge bildet. Der Aether ist leicht entzündlich und brennt mit hellleuchtender Flamme. Mit Alkohol mischt er sich in allen Verhältnissen, mit Wasser hingegen nicht, löst sich aber etwas darin. Gleich dem Alkohol ist er ein vorzügliches Lösungsmittel für Harze, Fette, Oele, Gase und Salze; sonst zeigt er ein indifferentes Verhalten. In früheren Zeiten ward er in der Medicin als Anästheticum verwandt; sein Gebrauch in den Laboratorien beruht auf seiner Lösungsfähigkeit für die oben genannten Körper.

Das Radical Ae. ist in fast alle organischen wie anorganischen Säuren übertragen worden, ebenso sind Verbindungen desselben mit fast allen Metallen dargestellt. Die überaus große Anzahl dieser Körper gestattet hier nicht einmal eine namentliche Aufführung, geschweige denn eine eingehendere Besprechung. Nur die wichtigeren Verbindungen mögen als Vertreter der übrigen kurze Erwähnung finden. Die Ae.äther der organischen Säuren sind unter den betreffenden Säuren beschrieben, die der anorganischen mögen durch die folgenden repräsentirt werden.

Ae.chlorid, C_2H_5Cl, Chlor-Ae., auf verschiedene Weise darstellbar, bildet sich beispielsweise, wenn man absoluten Alkohol mit trockenem Salzsäuregas sättigt und nach einiger Zeit abdestillirt. Es ist ein farbloses, nicht unangenehm riechendes Gas, das sich beim Abkühlen zu einer ätherischen, bei 11° siedenden Flüssigkeit verdichtet. Chlor-A. brennt angezündet mit schön grüngesäumter Flamme.

Ae.bromid C_2H_5Br, Brom-Ae. und Ae.jodid C_2H_5J., Jod-Ae., entstehen beide, wenn man absoluten Alkohol mit Brom oder Jod und amorphen Phosphor zusammenbringt. Beide sind farblose, schwere Flüssigkeiten, die sich mit andern Körpern leicht umsetzen und daher vielfach angewandt werden, um Ae. in andere Radicale einzuführen. Das Bromid siedet bei 72°, das Jodid bei 40,7°.

Ae.cyanid, C_2H_5CN, Cyan-Ae. wird unter andern durch Einwirkung von Ae.jodid auf Cyansilber dargestellt und ist eine bei 79° siedende, höchst unangenehm riechende Flüssigkeit, welche durch Säuren in Ae.amin und Ameisensäure umgewandelt, von Basen aber nicht angegriffen wird. Hierdurch unterscheidet es sich von dem isomeren Propionitril, welches Säuren widersteht, das aber Kalilauge in Ammoniak und Propionsäure zerlegt.

Ae.hydrosulfid $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\H\end{matrix}\right\}S$. Mercaptan, Ae.mercaptan, auch Schwefelalkohol genannt, weil als Alkohol zu betrachten, dessen Sauerstoff durch Schwefel ersetzt ist, entsteht durch Destillation von ä.schwefelsaurem Kali mit Kaliumhydrosulfid. Es ist eine farblose, durchdringend nach Zwiebeln riechende, bei 30° siedende Flüssigkeit, welche angezündet mit blauer Flamme brennt. Trotz neutraler Reaction verhält sich das Mercaptan Metallbasen gegenüber als Säure, denn es tauscht seinen typischen Wasserstoff unter Abscheidung von Wasser gern gegen Metalle aus, so Salze bildend, die Mercaptide genannt werden.

Von diesen ist besonders das Quecksilbersalz bemerkenswerth, welches schöne, in Wasser unlösliche Krystalle bildet. Die Heftigkeit, mit welcher diese Verbindung entsteht, ist die Ursache gewesen, dem Ae.hydrosulfid den Namen Mercaptan zu geben, welchen Zeise aus mercurium captans oder mercurio aptum herleitete.

Ae.sulfid, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\right\}S_2$ bildet sich, wenn alkoholisches Kaliumsulfid mit Ae.chlorid erhitzt wird. Es ist eine farblose Flüssigkeit, die auf Wasser schwimmt. Zum Mercaptan steht es in der nämlichen Beziehung wie

der Aether zum Alkohol. Mit Ae.jodid vereint es sich direct zu dem krystallinischen Triäthylsulfinjodid, aus welchem man durch feuchtes Silberoxyd die Basis der Ae.sulfinsalze, das Triäthylsulfinhydroxyd, abscheiden kann.

Ae.bisulfid $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\right\}S_2$ entsteht bei Einwirkung von Jod auf Natriummercaptan und ist eine stinkende, bei 150° siedende Flüssigkeit. — Analog den Schwefelverbindungen des Ae. sind Verbindungen dieses Radicals mit Selen und Tellur dargestellt.

Ae.nitrit, $C_2H_5NO_2$, Salpeteräther, salpetrigsaures Ae. bildet sich, wenn Alkohol und Salpetersäure unter gewöhnlichen Umständen gemischt werden. Es ist eine angenehme, nach Reinetten riechende, bei 16,4° siedende Flüssigkeit, deren alkoholische Auflösung ein officinelles Präparat ist und als solches den Namen Spiritus nitri dulcis führt.

Ae.nitrat, $C_2H_5NO_3$, salpetersaures Ae., Salpetersäureester, wird erhalten, wenn man Salpetersäure und Alkohol, beide chemisch rein, unter starker Abkühlung mischt. Ist jedoch die Salpetersäure nicht frei von salpetriger Säure, so entsteht nur Ae.nitrit. Diesem Uebelstande beugt man vor, wenn man einen Körper zufügt, der die salpetrige Säure zerstört, z. B. Harnstoff. Ae.nitrat ist eine farblose, angenehm riechende, bei 86° siedende Flüssigkeit.

Ae.schwefelsäure $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\H\end{matrix}\right\}SO_4$, Ae. hydrosulfat, Aetherschwefelsäure, Schwefelweinsäure entsteht beim Vermengen von Schwefelsäure und Alkohol, beim Einleiten von Aethylen in Schwefelsäure 2c. Um sie von der bei diesen Darstellungen unvermeidlichen überschüssigen Schwefelsäure zu befreien, verdünnt man mit Wasser, neutralisirt mit kohlensaurem Baryt, filtrirt das abgeschiedene Bariumsulfat vom löslichen Bariumäthylsulfat ab und gewinnt aus letzterem die reine Verbindung durch Zusatz der genau erforderlichen Menge Schwefelsäure. Die Ae.schwefelsäure zeigt vollkommen das Verhalten einer einbasischen Säure, ihre Salze sind alle in Wasser löslich und krystallisiren gut. Ihr spec. Gewicht ist = 1,315. Beim Erhitzen zerfällt sie in Alkohol und Schwefelsäure. Mit Wasser verdünnt, ist sie käuflich in den Apotheken als Haller'sches Sauer (Acidium Halleri) zu haben.

Diäthylsulfat, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\right\}SO_4$, Schwefelsäureäthyläther, durch Einleiten von Schwefeltrioxyd in gut abgekühlten Aether darstellbar, ist eine farblose, nach Pfeffermünze riechende, mit Wasser nicht mischbare Flüssigkeit, die sich nur schwer unzersetzt destilliren läßt.

Von fernern Ae.verbindungen der unorganischen Säuren können nur namentlich folgende aufgeführt werden:

Ae.carbonat, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\H.\end{matrix}\right\}CO_3$, im freien Zustande nicht bekannt.

Diäthylcarbonat, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\right\}CO_3$

Ae.phosphorsäure, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\H\\H\end{matrix}\right\}PO_4$

Diäthylphosphorsäure, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\\H\end{matrix}\right\}PO_4$

Triäthylphosphorsäure, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\right\}PO_4$

Diesen Ae.phosphaten entsprechend sind Arsenate bekannt:

Ae.borat, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\right\}BoO_3$

Ae.silicat, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\\C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\right\}SiO_4$

Kalium und Natrium lösen sich in wasserfreiem Alkohol unter Wasserstoffentwicklung auf und es entsteht:

Kaliumäthylat, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\K\end{matrix}\right\}O$ oder Natriumäthylat, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\Na.\end{matrix}\right\}O$, welche beide krystallisiren, bei Luftabschluß, ohne sich zu zersetzen, aufbewahrt werden können, mit Wasser in Berührung aber in Alkohol, Kalium- oder Natriumhydrat zerfallen.

Durch Uebertragung des Ae. an Amoniak bilden sich die Ae.amine.

Ae.amin, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\H\\H\end{matrix}\right\}N$, Ae.amid, Aethamin auf verschiedene Weise, z. B. durch Erhitzen von Chlorä. mit Ammoniak in zugeschmolzenen Röhren darstellbar, ist eine farblose, brennbare, bei 19° siedende, nach Ammoniak riechende, mit Wasser mischbare Flüssigkeit von 0,696 spec. Gewicht bei 0°, welche vollständig das Verhalten einer starken Basis zeigt, Säuren neutralisirt, Metallbasen fällt, sogar Thonerde löst. Die Salze sind in Wasser und Alkohol löslich, s. Amine.

Diäthylamin, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\\H\end{matrix}\right\}N$, bildet sich durch Einwirkung von Jodäthyl auf Ae.amin und ist eine nach Ammoniak riechende, farblose, bei 57° siedende, in Wasser lösliche Flüssigkeit, deren chemisches Verhalten dem des Ae.amins sehr ähnlich ist, s. Amine.

Triäthylamin, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\right\}N$, aus dem Diäthylamin zu gewinnen, wie letzteres aus dem Monamin, ist eine bei 89° siedende, alkalisch reagirende, in Wasser nur wenig lösliche Flüssigkeit. — Diesen Aminen correspondirend sind die Substitutionen des Ae. im Phosphorwasserstoff zusammengesetzt; auch sie besitzen basischen Character.

Von den Organometallen des Ae., deren eine große Anzahl dargestellt sind, sei hier nur das Zinkäthyls wegen seiner häufigen Anwendung zur Einführung des Ae. in andere Verbindungen hervorgehoben.

Zinkäthyl, $\left.\begin{matrix}C_2H_5\\C_2H_5\end{matrix}\right\}Zn.$, durch Erhitzung von Zink mit Ae.jodid entstehend, ist eine farblose, bei 118° siedende Flüssigkeit von 1,182 spec. Gewicht, die sich an

der Luft sofort entzündet und unter Ausstoßung weißer Nebel von Zinkoxyd verbrennt.

Aethyläther, s. Ae. unter Ae.-Oxyd.

Aethylalkohol, Ae.-Amin, Ae.-Bisulfid, Ae.-Bromid, Ae.-Chlorid, Ae.-Cyanid, s. Aethyl.

Aethylen, $C_2 H_4$, ölbildendes Gas, Elaylgas, entsteht bei der trockenen Destillation organischer Körper, weshalb es auch im Leuchtgas immer anzutreffen ist. Um es in reiner Form darzustellen, mengt man 1 Volumen Alkohol mit 4 Volumina Schwefelsäure und erhitzt es, wobei das sich entwickelnde Gas mit Natronlauge und Schwefelsäure zu waschen ist, um alle Verunreinigungen, wie Kohlendioxyd, Alkohol ꝛc. zu entfernen. Das Ae. ist ein farbloses Gas von unangenehmem Geruch, 0,978 spec. Gewicht, in Wasser, Alkohol, Aether, Steinöl ꝛc. löslich, bei — 110° sich verdichtend. Angezündet verbrennt das Ae. mit hellleuchtender Flamme und bildet mit Luft gemischt ein heftig explodirendes Gemenge. Es ist eine zweibasische Verbindung, welche sich mit zwei Atomen Chlor zu einer öligen Flüssigkeit, dem Ae.-dichlorid vereint (dieser Eigenschaft wegen erhielt es den Namen ölbildendes Gas). Das Ae. geht leicht direct Verbindungen ein, z. B. mit Schwefelsäure zu Ae.schwefelsäure, s. Aethyl ꝛc.

Die wichtigsten Abkömmlinge dieses Körpers sind folgende:

Aethylendichlorid, $C_2 H_4 Cl_2$, Oel der vier holländischen Chemiker, weil 1795 von vier solchen entdeckt, dessen Entstehungsweise bereits oben erwähnt war, ist eine ölige Flüssigkeit, deren Siedepunkt bei 85,5° liegt. Sie löst sich in Alkohol und Aether, ist dagegen in Wasser unlöslich. Bei weiterer Chloreinwirkung bilden sich Chlorsubstitutionsproducte daraus, deren letztes Trichlorkohlenstoff, $C_2 Cl_6$, ist. Alkoholische Kalilauge entzieht dem Ae. Salzsäure, so daß Vinylchlorid, $C_2 H_3 Cl$ gebildet wird; fernere Einwirkung wiederholt diesen Proceß und es resultirt Acetylen, $C_2 H_2$.

Aethylendibromid, $C_2 H_4 Br_2$, und Aethylendijodid, $C_2 H_4 J_2$, entstehen gleichfalls durch directe Vereinigung von Brom oder Jod mit Aethylen. Das Aethylendibromid ist eine Flüssigkeit, die bei 129° siedet und zur Darstellung der Aethylenverbindungen vorzugsweise benutzt wird. Aethylendijodid bildet lange, seidenglänzende Nadeln.

Aethylenalkohol $C_2 H_4 \left\{ \begin{matrix} 0,4 \\ 0,4 \end{matrix} \right.$ Aethylenglycol entsteht, wenn Aethylenchlorhydrin mit feuchtem Silberoxyd erhitzt wird, als eine dickliche, süßschmeckende Flüssigkeit, die mit Wasser in allen Verhältnissen mischbar ist. Zinkchlorid spaltet daraus Wasser unter Bildung von Acetaldehyd ab. Jodwasserstoff reducirt diesen Körper zu Aethyljodid, $C_2 H_5 J$ und salzsaures Gas wandelt ihn in

Aethylenchlorhydrin oder Aethylenoxychlorid, $C_2 H_4 \left\{ \begin{matrix} O\,H. \\ Cl. \end{matrix} \right.$ einer farblosen, mit Wasser mischbaren, bei 128° siedenden Flüssigkeit, um, welche durch Wasserstoff im statu nasc. in Aethylalkohol und Salzsäure übergeführt wird.

Aethylenoxyd, Glycoläther, $C_2 H_4 O$, entsteht, wenn das Aethylenchlorhydrin mit Aetzkali behandelt wird. Es ist eine farblose, mit Wasser mischbare, bei 13,5° siedende Flüssigkeit, von scharf ausgesprochenem basischem Charakter, welche sich mit Säuren zu den sogenannten Glycoläthern verbindet.

Dem Acetaldehyd ist dieser Körper isomer, beide unterscheiden sich aber, wie aus der Beschreibung einleuchtet, wesentlich in ihrem chemischen Verhalten.

Aethylenalkohol, Ae.-Chlorhydrin, Ae.-Dibromid, Ae.-Dichlorid, Ae.-Dijodid, Ae.-Glycol, Ae.-Oxyd, s. Aethylen.

Aethylessigsäure, s. Acetyl.

Aethylhydrosulfat, s. Aethyl unter Aethylschwefelsäure.

Aethyliden, ein hypothetisches, zweiwerthiges Radical von der Zusammensetzung $C_2 H_4$, dessen Oxyd das Acetaldehyd darstellt. Die Chlorverbindung, das Aethylidenchlorid, erhält man durch Einwirkung von 5fach Chlorphosphor auf Acetaldehyd.

Ae.-Jodid, Ae.-Nitrat, Ae.-Nitrit, Ae.-Oxyd, s. Aethyl.

Aethyloxydhydrat, s. Aethyl unter Aethylalkohol.

Aethylschwefelsäure, s. Aethyl.

Aethylsolania, entsteht durch Einwirkung von Jodäthyl auf alkoholische Solaninlösung und bildet mikroskopisch kleine, weiße Krystalle.

Aethylsulphydrat, s. Aethyl unter Aethylhydrosulfid.

Aethylsulfid, s. Aethyl.

Aethylwasserstoff, s. Aethyl unter Aethan.

Aetiologie, gr., Ursachslehre, Angabe von Krankheitsursachen.

Aetites, der Adler- oder auch nach seiner Gestalt Nierenstein genannt.

Aetzalkalien werden die mit einem Aequivalent Wasser verbundenen Sauerstoffverbindungen der Alkalimetalle — Kalium, Natrium, Lithium, Rubidium und Cäsium — genannt. Der Name zeigt auf die ätzenden Eigenschaften dieser Körper hin, und wird vorzugsweise das Aetzkali aus diesem Grunde in der Chirurgie angewendet. Die löslichen kohlensauren Alkalien führten früher, zum Unterschiede von den Aetzalkalien, die Bezeichnung „milde Alkalien". Näheres siehe unter den betreffenden Alkalimetallen.

Aetzammoniak, nennt man die durch Sättigen von Wasser mit Ammoniakgas erhaltene stechend riechende, ätzende Füssigkeit, auch Salmiakgeist oder Liquor Ammonii caustici genannt. (Vgl. Ammoniak und Ammonium.)

Aetzammoniak, s. Ammonium.

Aetzammoniakflüssigkeit, s. Ammonium.

Aetzbeizen, ein in der Kattundruckerei und Wolldruckerei gebräuchlicher Ausdruck für die Bezeichnung derjenigen Stoffe, welche man anwendet, um gewisse Stellen des Gewebes weiß zu erhalten, während die anderen Stellen mit Farben bedruckt werden. Zuweilen gebraucht man auch den Ausdruck für Aetzmittel (s. d.) überhaupt und für Beizen s. d.

Aetzen oder **Atzen** nennt man das Füttern der erst ausgekrochenen Vögel.

Aetzkali, s. Kalium.

Aetzkalilauge, Lösung von Kalihydrat in Wasser; s. Kalium.

Aetzkalk, s. Kalk.

Aetzlaugen, mit diesem Worte bezeichnet man scharfe, sich schlüpfrig angreifende, die Haut auflösende Flüssigkeiten; dieselben sind in chemischer Hinsicht Auflösungen der Hydrate der Alkalien in Wasser und da man bis jetzt fünf verschiedene Alkalihydrate kennt, so gibt es auch fünferlei verschiedene A. nämlich: Cäsionlauge, Rubidionlauge, Kalilauge, Natronlauge und Lithionlauge; von diesen werden aber in der Technik und den Gewerben nur die Kalilauge und die Natronlauge verwendet und wenn man daher von A. spricht, so meint man immer nur eine dieser beiden letztgenannten, obschon die andern ganz dieselben Eigenschaften haben, sie finden nur wegen ihrer großen Seltenheit und ihres hohen Preises keine Benutzung. Näheres s. bei Kali und Natron.

Aetzmittel, ätzende Mittel, sind solche Stoffe, die irgend eine zerstörende und auflösende Wirkung ausüben, so z. B. in der Technik Säure, welche Stahl, Kupfer, Marmor, lithographischen Stein, 2c. an ihrer Oberfläche angreifen (ätzen). Bei ihrer Anwendung verfolgt man den Zweck, auf der betreffenden Oberfläche Vertiefungen hervorzubringen, wobei man die Stellen, welche erhaben bleiben sollen, durch einen passenden Ueberzug gegen die Einwirkung der Aetzmittel schützt. — Auch in der Medicin und Chirurgie wendet man Aetzmittel an, um Fleisch- und Hauttheile zu zerstören, Wunden auszubeizen, 2c.; man benutzt hierzu gewöhnlich die eine oder andere der folgenden Substanzen: Aetzkali, Höllenstein (salpetersaures Silberoxyd), Chlorzink, Jod, Schwefelsäure, Salpetersäure, Alaun, übermangansaures Kali. Die Heilwirkung dieser Mittel beruht auf Zerstören von wuchernden Gebilden, von ansteckenden Stoffen in Wunden und Geschwüren, ferner um Fontanellen zu bilden, um böse Geschwüre und Fisteln zur Vernarbung zu bringen. Zum Aetzen werden Mittel in der Form von Salben, von Lösung, von Pulver und in Substanz angewandt. Ihnen ähnlich wirkt glühendes Eisen.

Aetznatron, s. Natron.

Aetzstein, ist Aetzkali (Kalihydrat).

Aetzsublimat, gleichbedeutend mit Quecksilberchlorid; s. Quecksilber.

Aeugen, wird bei Hochwild für Sehen gebraucht. Gut oder schlecht äugen, sagt man von den Windhunden, wenn sie das anzuhetzende Wild mehr oder weniger schnell erblicken.

Aeugeln, s. Oculiren.

Aeugeln des Malzes, nennt man bei der Malzbereitung das beginnende Hervorbrechen des Wurzelkeimes an dem einem Ende der Gerstenkörner in Form eines weißen Knötchens von Stecknadelkopfgröße.

Aeußere Abdrücke, sind solche Reste oder vielmehr Spuren von vorweltlichen Wesen (Pflanzen oder Thieren), bei denen die äußere Gestalt gewisser Theile oder seltener des Ganzen in einer zur Zeit der Abformung bildsamen, später erhärteten Masse abgeformt ist. Zu den äußeren Abdrücken, denen bei Schalthieren die innern (oder Kerne, Steinkerne) entgegenstehen, gehören auch sämmtliche Blattabdrücke, die Abdrücke platt gedruckter Fischkörper, die Fußspuren u. A. m.

Aeußere Augenentzündung, nennt man die Entzündung der Augenlider, der Bindehaut und der Hornhaut. Diese Entzündungen charakterisiren sich im Allgemeinen durch Schmerz, erhöhte Wärme, Anschwellung, Röthung, Lichtscheu oder gestörtes Sehvermögen und gestörte Absonderung. Die Symptome sind je nach dem Sitz, der Heftigkeit und nach den Ursachen der Augenentzündung entweder mechanische oder chemische, zuweilen auch dynamische und in manchen Fällen sind sie unbekannt. Kommt bei allen Hausthieren vor, befällt ein und beide Augen, tritt sporadisch und seuchenartig und als Nebenzufall bei andern Krankheiten auf, z. B. bei Katarrh, Druse, Influenza, Kopfkrankheit 2c. Die Disposition zu Augenkrankheiten ist eine ganz verschiedene; Pferde mit fleischigem, dickem Kopfe, sowie mit Ramsköpfen sollen die größte Neigung haben, obgleich man namentlich in Gestüten das edle Pferd mit feinem mageren Kopf oft an Augenentzündungen leiden sieht. Die Disposition ist entweder angeboren oder erworben. Die äußeren Augenentzündungen theilt man für gewöhnlich in traumatische, katarrhalische und rheumatische ein.

1) Traumatische A. nennt man jede Entzündung der Augen, welche durch Verletzung und Verwundung entstanden ist, z. B. durch Stöße, Schläge, Bisse, Quetschungen, durch das Abstreifen der Halfter und durch Eindringen von Sand, Grannen, Haaren, Strohhalmen, Staub 2c. zwischen die Augenlider und den Augapfel. Sind die Augenlider und die Bindehaut verletzt, so zeigen dieselben vermehrte Wärme und heftigen Schmerz bei Berührung, Röthe und stärkere Anfüllung ihrer Gefäße, begleitet von vermehrter Thränenabsonderung. Leidet die durchsichtige Hornhaut, so findet man eine Trübung derselben, die sich oftmals über die ganze durchsichtige Hornhaut fortsetzt, wodurch das Sehen sehr gestört oder ganz aufgehoben wird. Ist aber die Verletzung noch tiefer gegangen, so zeigt sich eine Trübung der wässerigen Feuchtigkeit oder auch ein Bluterguß in die vordere oder hintere Augenkammer, wobei natürlich auch die Thränenabsonderung vermehrt, die Bindehaut stark geröthet und das Auge geschlossen ist. Der Verlauf der Krankheit ist demnach auch ein sehr verschiedener. Die Entzündungen der Lider und der Bindehaut sind im Allgemeinen leicht zu heilen. Die Behandlung verlangt zunächst die Entfernung der noch fortwirkenden, sowie die Abhaltung neuer Ursachen. Hat eine genaue Untersuchung, welche am besten im Halbdunkeln und an einem von einer Seite her erhellten Orte stattfindet, einen fremden Körper constatirt, so sucht man diesen durch die Pincette, einen feuchten Schwamm, oder mittelst eines Federbartes zu entfernen. Dabei muß das Pferd gut befestigt sein und das Auge, wenn es keinen Schleim absondert und trocken ist, mit Oel und Sahne zu gleichen Theilen eingefettet werden. Ferner muß für reine Stallluft gesorgt und es müssen die Stallfenster behangen werden, damit das helle Tageslicht nicht hineindringt. Sodann hat man noch besonders darauf zu achten, das Pferd so anzubinden, daß es das Auge nicht reiben kann oder besser, man legt ihm eine Augenbandage

(von Leder nach Art der Scheuklappen) oder ein sogenanntes Augengitter (s. d.) auf, welches durch Riemen am Kopfe befestigt wird. Bei Augenlidwunden reicht Kühlen mit kaltem Wasser aus, indem man einen Leinwandlappen an dem Halfter befestigt, über das Auge hängt und fortwährend befeuchtet. Ist die Wunde jedoch bedeutend, so schneidet man das losgerissene Stück mit einer scharfen Scheere weg. Heften der Wunde ist nur in schlimmsten Fällen nöthig. Bei frischen, leichten Entzündungen genügt die ununterbrochene Anwendung des kalten Wassers (Eis, Schnee). Bei heftigeren Entzündungen benutzt man schleimige Mittel mit Bleiessig, und wenn großer Schmerz zugegen, eine Waschung mit einer Abkochung von Bilsenkraut (1 Theil mit 16 Theilen Wasser). Ist die Entzündung sehr heftig, so ist eine Ableitung nach dem Darme durch Grünfutter, Glaubersalz und Aloe nöthig, nebst Einreibungen von beruhigenden oder auch von scharfen Salben um das Auge (Quecksilbersalbe mit Bilsenkraut oder Belladonnaextract, Chantharidensalbe oder Krotonöl). Manche Thierärzte legen ein Haarseil oder Fontanell auf die Backe. Bei Anschwellung der Bindehaut, wenn die Entzündungserscheinungen nachgelassen haben, wendet man eine Auflösung von Zinkvitriol an oder besser, man bestreicht das Auge täglich einige Male mittelst eines Federbartes mit einer Augensteinlösung (5 Centigr. auf 20 Gr. destillirtes Wasser), oder mit einem Stück Kupfervitriol. Ist das Auge trocken oder haben chemische Aetzungen stattgefunden (durch Kalk ꝛc.), so kommen schleimige Mittel zur Anwendung (Quittenschleim oder 1 Theil arabischer Gummi auf 16 Theile Wasser). Hinterbleibt nach einer Augenentzündung eine gewisse Schwäche, so wendet man die stärkenden Augenwasser an (1 Theil Branntwein mit 3 Theilen Kamillenthee täglich 4—6 Mal). Bei Hornhautentzündungen bedient man sich einer schwachen Lösung von Höllenstein (5—10 Centigr. auf 20 Gr. Wasser, oder auch das Höllenstein in Substanz, um damit das Geschwür zu betupfen. Niemals soll man Bleimittel anwenden, weil dadurch leicht unheilbare Hornhautflecke entstehen. Ist zugleich das Innere des Auges entzündet, so tröpfelt man 2 Mal des Tages einige Tropfen Atropinlösung hinein (s. innere Augenentzündung).

In Folge von Verletzungen der durchsichtigen Hornhaut und des Bindehautblättchens entstehen häufig Ausschwitzungen von gerinnbarem Faserstoff, wodurch die Durchsichtigkeit der Hornhaut vermindert oder ganz aufgehoben werden kann, je nach der Intensivität der Masse. Hornhautflecke, nennt man trüb gewordene Stellen der Hornhaut und Hornhautverdunkelung, die ganz trüb gewordene Hornhaut. Nebelfleck oder Wölkchen, wenn der Fleck grau, matt, fast durchsichtig ist; Milchfleck, wenn derselbe ein bloß bläuliches Aussehen hat; Kreidefleck, wenn derselbe mattweiß erscheint und Perlmutterfleck, wenn er gelbweiß und glänzend ist. Die frisch entstandenen grauen und milchweißen Flecke sind durch zweckmäßige Behandlung vollständig zu beseitigen; bedeutend hartnäckiger sind die kreideweißen Flecke, während die perlmutterglänzenden unheilbar sind. Der Nachtheil der Flecken hängt von ihrer Formgröße und von ihrem Sitz ab. Kleine Flecke am Rand der Hornhaut stören gar nicht, weiter vom Rand entfernt, namentlich unten sitzend, haben sie Scheuen zur Folge. Große Flecke in der Mitte der Pupille stören oftmals eben so sehr wie Verdunklung der Hornhaut, da letztere häufig noch Lichtstrahlen durchläßt.

Bei frisch entstandenen Verdunklungen reichen die gelind erregenden und zertheilenden Augenwässer aus, z. B. 1 Theil weißen Vitriol auf 100—120 Theile Wasser oder 1 Theil Augenstein auf 200—240 Theile Wasser. Bei andauerndem Entzündungszustand setzt man Spiritus oder Opiumtinctur zu oder man bedient sich der Calomelsalbe und macht nebenbei Einreibungen von scharfer Salbe auf die Backe. Ist das Uebel veraltet, so empfiehlt sich täglich zwei Mal das rothe Quecksilberoxyd (1 Theil auf 30 Theilen Fett) oder auch das Jodkalium mit 100 Theilen Fett zwischen die Augenlider zu reiben. Borax, Potasche, Kupfervitriol finden auch Anwendung. Im gewöhnlichen Leben bläst man zerriebenes Glas, Zucker ꝛc. in das Auge. Diese Application ist nicht nur unnütz, sondern auch gefährlich und schmerzhaft. Abführmittel und Haarseile sind zuweilen angebracht. Das Augenfell, Panus und Peterygium, eine hautähnliche Substanz auf der durchsichtigen Hornhaut kommt höchst selten vor und kann nur durch eine Operation geheilt werden. Die Ursachen der Augenfelle bestehen in schleichenden Entzündungen der Bindehaut. Zuweilen entstehen bei der Pockenkrankheit der Schafe ein oder mehrere Pocken auf der Bindehaut des Auges. Die Heilung erfolgt fast von selbst, mitunter bleiben sehr störende Narben zurück. Durch frühzeitigen Einschnitt sucht man die Entwicklung der Pocke im Auge zu beschränken; die Wunde betupft man mit einem Stückchen Höllenstein und wendet später fleißig schleimige Augenwässer an. In unreinen Stallungen, sowie namentlich in Ställen, in welchen unter der Krippe Behälter für Streu, sogenannte Streuklappen angebracht sind, der Dunst (Ammoniak) also die Augen des Pferdes treffen, leiden die Pferde an chronischer Entzündung der Augenlider. Diese Entzündung ist mit Schmerz verbunden und kann viele Monate andauern. Die Behandlung besteht in Abstellung der Ursache, Gebrauch der rothen Präcipitatsalbe und häufigem Waschen. In neuerer Zeit zieht man das Bestreichen der Bindehaut mit Kupfervitriol vor.

2) Die katarrhalische Augenentzündung, entsteht durch Erkältung (kalter Regen, kalter Wind, Baden und Tränken bei erhitztem Körper) und kommt meistens im Frühjahr und Herbst vor, häufig gleichzeitig mit andern katarrhalischen Leiden, z. B. Druse, Strengel, Katarrhalfieber und hat ihren Sitz in der Bindehaut des Auges. Zuweilen aber erscheint die Entzündung seuchenartig (Augenseuche, Augenstauge), besonders bei Wiederkäuern, selten beim Pferde und tritt dann gewöhnlich im Sommer auf. Diese Augenentzündung soll durch Augenschleim auf andere Hausthiere übertragbar sein. Kennzeichen: Abwechselndes Schließen und Oeffnen des Auges; im Stalle wird, wenn schlechte Luft vorhanden, das Auge mehr geschlossen als in freier Luft; anfangs ist meistens das Auge trocken, die Bindehaut aufgelockert und geröthet;

die Gefäße sind an der undurchsichtigen Hornhaut büschelartig aufgetrieben und bei Berührung zeigt das Auge große Empfindlichkeit. In den nächsten Tagen stellt sich eine anfangs schleimig-wässerige, später mehr schleimig, eiterähnliche Absonderung ein, welche zuweilen die Augenlider verklebt, oftmals in großen Mengen über die Backen herabläuft und hier die Haare wegzubeizen pflegt. Wenn die Entzündung sehr heftig ist, wird die durchsichtige Hornhaut trübe und es erheben sich auf ihr kleine Pusteln, welche bersten und gewöhnlich ohne Nachtheil verheilen; zuweilen bilden sich tiefere Geschwüre mit Nachlaß dunkler Narben. Die Vorhersage ist im Allgemeinen günstig: wenn die katarrhalische Augenentzündung als Nebenkrankheit auftritt, so heilt sie in dem Maße wie die Krankheit selbst; im Uebrigen wird sie bei guter Behandlung im Laufe von 8—14 Tagen geheilt. Die Thiere müssen in einen warmen Stall ohne Zugluft gestellt werden, wenig und leicht verdauliches Futter erhalten, und so angebunden werden, daß sie sich nicht reiben können (Augengitter). Kälte soll nach vielen Thierärzten vom leidenden Auge nicht ertragen werden; man wendet dagegen in der ersten Zeit schleimige Mittel, Quittenschleim, Leinsamen u. dgl. an. Ist vermehrte Schleimabsonderung eingetreten, wäscht man das Auge täglich mehrere Mal mit Kamillenthee. Tritt dann Schwellung der Bindehaut rc. ein, so wendet man die Mittel an, welche oben im Capitel über traumatische Augenentzündung besprochen worden sind. Ist große Lichtscheu vorhanden, so bringt man einige Tropfen Atropinlösung in Abwechselung mit den andern Mitteln in das Auge.

Die rheumatische Augenentzündung entsteht ebenfalls durch Erkältung, hat aber ihren Sitz hauptsächlich in der undurchsichtigen Hornhaut (das Weiße des Auges); zuweilen aber leidet auch die durchsichtige Hornhaut und selbst Regenbogenhaut und Bindehaut. Sie kommt wie die katarrhalische Augenentzündung häufig mit anderen katarrhalischen Leiden zugleich vor und hat die Eigenschaft sich nach jeder Erkältung leicht zu wiederholen. Die Augen werden fast ganz geschlossen und wenn sie zuweilen geöffnet werden, stürzt eine Menge heißer Thränen hervor, die wegen ihrer ätzenden Wirkung die Backenhaare wegbeitzen. Die Bindehaut ist wenig oder gar nicht geröthet, das Auge dagegen sehr empfindlich gegen Berührung und Licht und das Weiße im Auge ist hochroth gefärbt; die durchsichtige Hornhaut zeigt einen matten, schmierigen Glanz. Das Auge ist trocken und die Schleimabsonderung vermindert; ist jedoch ein anderes katarrhalisches Leiden zugegen, so ist der Schleim vermehrt. Mitunter entstehen auf der durchsichtigen Hornhaut kleine Bläschen, welche sich in Geschwüre verwandeln, die Hornhaut trüben und Schmerz verursachen.

Die Vorhersage ist weniger günstig als bei der katarrhalischen Augenentzündung. Frisch entstandene rheumatische Augenentzündungen dauern bei guter Behandlung 8—14 Tage, können aber auch 4 Wochen und darüber dauern und kehren gerne wieder und zwar in schlimmeren Anfällen mit Hinterlassung von Trübung der Hornhaut. Bezüglich der Behandlung, siehe die, bei der katarrhalischen Augenentzündung, erwähnten Methoden.

Aeußere Brustarterie, verhält sich auf beiden Seiten des Körpers gleich; sie geht gewöhnlich an dem vorderen Rand und dem oberen Ende der ersten Rippe hervor, biegt sich auf der äußeren Fläche derselben um und verzweigt sich in den Bauch-Hautmuskeln. In der Hauptsache verhält sie sich bei allen Hausthieren gleich.

Aeußere Eigenschaften der Hausthiere, s. äußere Pferdekenntniß.

Aeußere Geschlechtstheile, nennt man die Scham und den Kitzler, s. Geschlechtsorgane.

Aeußere Haut, oder allgemeine Decke begrenzt den Organismus von außen, indem sie dessen ganze Oberfläche überzieht und bei höheren Thieren an allen natürlichen Oeffnungen in die Schleimhaut übergeht. Die allgemeine Decke ist bei den verschiedenen Thieren sehr verschieden gebaut. Bei den niedrigsten Thieren (Protozoen) ist die Haut von derselben weichen contractilen Beschaffenheit, wie die gesammte Grundsubstanz. Am Körper der Infusorien findet sich schon ein gestaltbedingendes Häutchen. Die Coelenteraten haben sogenannte Nesselzellen (mit Gift gefüllte Kapseln) und zierlich geformte Stäbchen aus Kalk oder Kieselerde in der Haut. Die Strahlthiere besitzen durch Ablagerung von Kalk (in Gestalt einzelner Körperchen oder größerer Platten) in ihrer lederartigen Haut ein mehr oder weniger festes Hautskelet, welches bei einigen mit Stacheln und Greiforganen versehen ist. Bei den Würmern bildet das Hauptorgan einen Hautmuskelschlauch, welcher mit der Körpermuskulatur in Verbindung steht. Die Oberhaut dieses Schlauches zeigt zuweilen Haare und Borsten. Die Haut der Insecten stellt einen Chitinpanzer dar, welcher als Fortsätze Stacheln, Borsten, Schuppen und haarähnliche Bildungen zeigt. Die Weichthiere haben im Allgemeinen eine weiche Haut, welche bei höheren Mollusken mit Bildung des Mantels eine feste Schale absondert.

Die Haut des Menschen ist, wie die Haut aller höheren Thiere zusammengesetzt: aus der äußeren Oberhaut (Epidermis), der darunter gelegenen Lederhaut (Corium) und der Fetthaut. Die Oberhaut ist blos aus einfachen Zellen zusammengesetzt, die massenhaft über einander geschichtet sind und überall die Lederhaut mit ihren Vertiefungen und Erhabenheiten überkleidet. Sie ist gefäß- und nervenlos, entwickelt sich aus dem Hautfaserblatt und läßt deutlich zwei verschiedene Schichten erkennen: die untere, weichere, jüngere Schleimschicht (Malgighisches Schleimnetz) und die obere, ältere Hornschicht mit abgeplatteten, sechseckigen Zellen. Letztere wird beständig an der Oberfläche abgenutzt und abgestoßen; neue Zellen treten durch Nachwachsen der darunter gelegenen Schleimschicht an ihre Stelle. Die kleinen, mit Flüssigkeit prall gefüllten, rundlichen oder länglichen, nach der Hornschicht platt und eckig werdenden kernhaltigen Zellen der Schleimschicht enthalten den Farbstoff (Pigment) und geben damit die Färbung der Haut (Teint) an. Bei allen Hautfärbungen (Neger, Leberflecke, Sommersprossen rc.) findet sich das Pigment stets in den Zellen des Schleimnetzes. Der Farbstoff entsteht bei gefärbten Menschenraçen erst nach der Geburt. Beim Neger färben sich die Nägel der Hände am dritten Tag und am sechsten Tag

hat sich schon die Schwärze über den ganzen Körper verbreitet. Die Hornschicht ist am dicksten an der Fußsohle und Hohlhand, am dünnsten am Kinne, Wange, Stirn und Augenlide. Blasenziehende Mittel, Verbrennen u. dgl. trennen die Oberhaut von der Lederhaut im Form von Blasen. Anhaltender Druck bewirkt eine Verdickung der Oberhaut durch Schwielenbildung, wozu auch die Hühneraugen gehören. Als Gebilde der Oberhaut sind zu betrachten: Schweißdrüsen, Talgdrüsen, Milchdrüsen ꝛc. (innere Anhänge). Die äußeren Anhänge sind Haare, Nägel, Krallen, Hufe ꝛc.

Die Lederhaut hingegen besteht aus dicht mit einander verfilzten Bindegewebsfasern, durchsetzt von elastischen Fasernetzen und glatten Muskelfasern. Sie entsteht aus dem Hautfaserblatt und enthält zahlreiche Blutgefäße und Nerven. Ihre Oberfläche ist nicht glatt, sondern mit fingerartigen Erhebungen (Wärzchen oder Papillen) besetzt. In einigen Papillen (Tast- oder Gefühlswärzchen) finden sich die feinsten Empfindungsorgane der Haut, die „Tastkörperchen", in andern Verschlingungen von Blutgefäßästchen. Erstere finden sich am zahlreichsten in der Handfläche und Fußsohle, an den Finger- und Zehenspitzen. Die Lederhaut löst sich in kochendem Wasser zu Leim auf; sie fault erst nach längerer Zeit und nach Behandlung mit Gerbsäure gar nicht.

Die Fetthaut oder das fetthaltige Unterhautzellgewebe hängt größtentheils innig mit den unterliegenden Theilen zusammen, besteht aus weichem Bindegewebe, in dessen Maschenräumen sich eingestreute Fettzellen finden, welche bei wohlgenährten Menschen und Thieren zu starken Fettanhäufungen heranwachsen können. Nerven-, Blut- und Lympfgefäßstämme verlaufen in diesem Gewebe. An einzelnen Stellen des Körpers, wie am Knie- und Ellenbogen, enthalten größere Maschenräume des Fettgewebes eine klebrige, helle, gallertartige Flüssigkeit, welche die Haut vor stärkerem Drucke schützt; solche Räume nennt man „Hautschleimbeutel". Die Fetthaut gibt: 1) durch Ausfüllung dem Körper eine ansehnlichere Form, 2) schützt ihn als schlechter Wärmeleiter vor Wärmeverlust, hält äußere Kälte ab und 3) bietet Schutz vor Stoß und Druck. Die Dicke der Haut ist sowohl bei den verschiedenen Thiergattungen und den verschiedenen Individuen derselben Gattung, als auch verschiedenen Körpergegenden sehr verschieden. Die stärkste Haut haben von den Hausthieren der Büffel, das Rind und Schwein, zarter und feiner ist sie beim Pferde und Hund, noch dünner beim Schaf und der Ziege. Am Kopf, Hals und Rücken ist die Haut fester und dichter als an der Unterseite und den Gelenkbeugen. Die Haut gewährt einen vierfachen Nutzen, denn sie dient als Schutz-, Empfindungs-, Absonderungs- und Aufsaugungsorgan. Der Stoffwechsel durch die Haut ist so energisch, daß diejenigen Menschen und Thiere, deren Haut zum Drittel etwa durch Verbrennen oder durch Ueberzug von Firniß, außer Function gesetzt wird, dadurch dem Tode verfallen. Die Haut scheidet Wasser, Kohlensäure, Essigsäure, Buttersäure, Schweißsäure und wahrscheinlich auch salpetrigsaures Ammoniak aus und absorbirt wahrscheinlich Sauerstoff. Allerdings ist die Menge der Kohlensäure, welche in der Zeiteinheit durch die Haut abgeschieden wird, geringer als die durch die Lungen gelieferte. Die Ausscheidung von Wasser ist eine beträchtliche und um so größer, je trockner die Luft ist und nutzt zunächst durch Regulirung der Körpertemperatur, indem sie die über das Bedürfniß erzeugte Wärme bindet; bei Verdunstung wird Wärme gebunden.

Aeußere Kinnbackenarterie, die, ist etwas schwächer als die innere Kinnbackenarterie, mit welcher sie gemeinschaftlich aus der äußeren Kopfarterie entspringt; sie geht an dem unteren Rande des großen Zungenbeinastes und an der innern Fläche des Flügelmuskels herab und löst sich in viele Aeste auf.

Aeußere Pferdekenntniß, Beurtheilungslehre des Pferdes oder das Exterieur gibt uns die nöthige Unterweisung, um nach dem äußern Bau die verschiedenen Grade der Brauchbarkeit des Pferdes für die einzelnen Nutzungszwecke möglichst richtig beurtheilen zu können. Die Ae. P. hat zur Aufgabe, die Betrachtungen der Proportionen und der Formen der einzelnen Körpertheile in ihrem regelmäßigen als auch regelwidrigen Zustande; ferner gehört hierher die Farbe, die Kenntniß des Alters und die zu beobachtenden Regeln beim Kauf und Verkauf.

Der Pferdekörper hat zum Fundament ein aus 252 einzelnen Knochen bestehendes Knochengerüst, an welches sich die Muskeln mittelst Sehnen zum Zwecke der Bewegung befestigen. Das Skelet theilt man ein in die Knochen des Kopfes, des Rumpfes und der Extremitäten. Die Knochen des Kopfes werden eingetheilt in die des Hirnschädel (Oberhauptsbein, Scheitelbein, Siebbeine, Gehörknöchelchen) und des Angesichtes (Nasenbein, Thränenbeine, Jochbeine, Kieferbeine, Gaumenbeine, Flügelbeine, Pflugscharbein, Nasenmuscheln, Hinterkiefer, Zungenbein, Zähne). Die Knochen des Rumpfes theilt man in: Wirbelsäule (7 Halswirbel, 18 Rückenwirbel, 6 Lendenwirbel, Kreuzbein aus 5 Wirbeln verschmolzen, 14 Schweifwirbel), Brust (Brustbein, 18 Paare Rippen), und Becken (Darmbeine, Schambeine, Sitzbeine). Die Knochen der Extremitäten setzen sich zusammen aus den vorderen (Schulterblätter Armbeine, Vorarm, Ellenbogenbeine, 8 Knieknochen, Schienbeine, Griffelbeine, Gleichbeine, Fesselbeine, Kronbeine, Hufbeine, Strahlbeine) und den hinteren Gliedmaßen (Extremitäten) (Oberschenkelbeine, Kniescheiben, große Unterschenkelbeine, kleine Unterschenkelbeine, 6 Sprunggelenksknochen, Schienbeine, Griffelbeine, Gleichbeine, Fesselbeine, Kronbeine, Hufbeine, Strahlbeine). Fessel

Der leichteren Uebersicht wegen hat man den Pferdekörper für die Betrachtung des äußern Baues eingetheilt in Vorderhand, Mittelhand und Nachhand oder Hinterhand. Zur Vorderhand gehören der Kopf, Hals, Widerrüst, vorderer Theil der Brust und die Vorderbeine. Die Mittelhand geht vom Widerrüst bis zum Kreuze und umfaßt: Rücken, Lenden, Flanken, Rippen, Bauch und hintern Theil der Brust; zur Nachhand: Kreuz, Schweif, Becken und Hinterbeine.

Die Betrachtung der einzelnen Theile des Pferdes soll hauptsächlich auf die Fehler aufmerksam machen, durch deren Vorhandensein der Werth des Thieres mehr oder weniger beeinträchtigt

wird; gleichzeitig wird auf die Betrügereien hingewiesen werden, welche im Pferdehandel bekanntlich tagtäglich vorkommen, um den Käufer nicht nur vor Schaden, sondern auch vor dem Spott zu bewahren: „thu' die Augen auf oder den Beutel" Um nun das Pferd möglichst genau auf seine Brauchbarkeit zu untersuchen, ist es sehr vortheilhaft, die Untersuchung in einer bestimmten Reihenfolge vorzunehmen. Erst betrachte man das Pferd im Stalle bei der Krippe, um sich von dem Gesundheitszustand und den Stalluntugenden zu unterrichten, dann überzeuge man sich in der Stallthüre über etwa vorhandene Krankheiten der Zähne und über den Zustand der Kehlgangsdrüsen und der Nasenschleimhaut. Auf dem Musterplatz beobachte man die Proportionen der einzelnen Körpertheile, die verschiedenen Stellungen und Gangarten und schließlich unterrichte man sich im Dienste von etwaigen Dienstuntugenden.

1. Bei der Untersuchung des Pferdes im Stalle sind folgende Punkte zu beobachten: Zu gierig fressende Pferde verdauen nicht genügend, zu langsam fressende sind meistens träge, müde oder kränkelnd, oder sie haben ein schlechtes Gebiß und brauchen viel Zeit zur Ernährung. Zeigen sich Unregelmäßigkeiten in den Kaubewegungen, so daß zuweilen gekaut wird und dann wieder eine zeitlang nicht, und erscheint das Pferd dabei stumpfsinnig, (läßt sich auf die Krone treten oder in die Ohren greifen), so ist es entweder mit dem Dummkoller (s. d.) behaftet oder sonst krank. Gutes Zeichen ist gieriges Blicken nach dem Futter. Durch hastiges und auffallend vieles Saufen ziehen die Pferde sich leicht Erkältungen zu. Bei Druse und sonstigen Halsleiden läuft das Getränk zu den Nasenlöchern heraus. Zeigt der Koth unversehrte Körner oder hat er nicht die richtige Consistenz, so liegt Verdauungsschwäche vor. Der Koth soll von brauner Farbe, locker und klein geballt sein. Geschieht das Athmen mit starker Bewegung der Flanken und mit Bildung einer Rinne am Bauche (Dampfrinne), so leiden entweder die Athmungsorgane oder das Pferd ist dämpfig. (Die normale Athmung ist 8—10 Mal in der Minute, je nach Alter, Bewegung ꝛc.) Ein ähnliches angestrengtes Athmen zeigt sich beim sogenannten Pfeiferdampf. Die Untugenden im Stalle sind folgende: Das Maulschlagen besteht in Aneinanderschlagen der beiden Lippen, wodurch ein merkwürdiger Ton wird erzeugt; öfters soll diese Gewohnheit dem Koppen vorangehen. Letztere Untugend, auch Köcken genannt, kann den Werth des Pferdes bedeutend vermindern und gilt in einigen Ländern z. B. Baiern, Württemberg, Frankreich als Hauptmangel. Das Koppen besteht darin, daß die Beugemuskeln des Halses angespannt, die Kehle krampfhaft zusammengezogen und hierauf ein eigenthümlicher Ton, der Kopptou, erzeugt wird. Hierbei wird entweder ein Gegenstand erfaßt — Krippensetzer oder Aufsatzkopper (s. d.) — oder es wird kein Stützpunkt benutzt, sondern das Pferd beugt den Kopf gegen die Brust, öffnet einige Mal das Maul und läßt den Ton hören — Luftkopper. Starke Kopper sind gewöhnlich mager, haben glanzloses Haar und aufgeschürzten Bauch und leiden an Windkoliken. Keins der empfohlenen Mittel entspricht dem Zwecke vollständig. Das Krippenwetzen, Barrenwetzen ist eine Untugend, bei welcher die Pferde mit den fast geschlossenen Schneidezähnen an der Krippe hin und her reiben, und dabei die Zähne, namentlich an eisernen oder steinernen Krippen, erheblich abreiben; öfters soll die Unart dem Koppen vorangehen. Das Leinweben oder der Bärentritt thut sich kund durch beständiges Hin- und Herschwanken des vorderen Körpertheils, wobei der Hinterkörper ruhig bleibt. Dadurch werden die Vorderfüße schnell ruinirt, die Form des Hufes mißgestaltet und ein bodenweiter Stand erzeugt. Festschnallen der beiden Vorderfüße mittelst eines Riemens hat man empfohlen. Reiben mit dem Schweife an der Wand deutet auf Ausschläge, Würmer im Darm und auf Unreinlichkeit hin oder es ist Unart. Das Schildern, wobei die Pferde den einen Hinterfuß auf den andern stellen, ist namentlich bei scharfem Winterbeschlag höchst gefährlich. Man lege lederne Kappen um die Krone. Fernere Unarten sind: Lederfressen, Benagen der Wände und der Krippe, Abstreifen des Halfters, Kitzelichkeit, Schlagen, Beißen. Ein Pferd, welches sich nie niederlegt, ist entweder alt und steif oder aber lungenkrank. Bei dieser Stall-Untersuchung sei man vorsichtig und lasse sich nicht durch Pferdehändler täuschen, welche diese Fehler durch allerlei Manipulationen, wie Knallen mit der Peitsche, zu verdecken suchen.

2. Die Untersuchung des Pferdes in der Stallthüre hat hauptsächlich die Besichtigung der Augen zur Aufgabe, sie setzt aber eine gründliche Kenntniß des anatomischen Baues der Augen voraus. Die Besichtigung der Augen findet deshalb in der Stallthüre statt, weil hier die inneren Theile derselben in Bezug auf deren Durchsichtigkeit am genauesten und bequemsten zu prüfen sind. Zunächst prüft man das Aeußere des Auges. Große Augen hält man für schön, kleine aber für häßlich; sind die Augen aber ungewöhnlich groß und stark hervorstehend, so spricht man von Glotzaugen, welche dem Pferde ein dummes und bösartiges Aussehen verleihen. Auffallend kleine Augen heißt man Schweinsaugen. Ringaugen sind solche, bei welchen rings um den durchsichtigen Theil des Augapfels das Weiße des Auges sichtbar ist. Augen mit hellweißer, röthlicher Regenbogenhaut nennt man Glasaugen; fehlt nun bei den Glasaugen, wie es manchmal vorkommt, das schwarze Pigment, und erscheinen dann Regenbogenhaut und Traubenkörner weiß, so spricht man von Kakerlaken, und solche Pferde sind sehr empfindlich gegen directes Sonnenlicht und sehen bei hellen Tagen undeutlich. Ist die Regenbogenhaut hellgelb oder bräunlich gefärbt, so spricht man von Birkaugen. Augen mit stark gewölbter Hornhaut sind kurzsichtig; solche mit flacher Hornhaut weitsichtig. Das Scheuen sehr vieler Pferde hat seinen Grund in der starken Wölbung des Auges; diese Eigenschaft soll erblich sein. Gestalt, Größe, Stellung und Farbe der Augen müssen gleich sein. Ist ein Auge kleiner als das andere, so hat man Verdacht auf periodische Augenentzündung, welcher noch dadurch bestärkt wird, daß sich an dem obern Augenlid ein eigenthümliches Eck oder eine Falte bildet. Die normal rosenrothe Bindehaut ist hochroth bei Ent-

zündungen, blaß und geschwollen bei Wassersucht und Bleichsucht, gelb bei Leberleiden und Influenza. Der Blinzknorpel darf kaum wahrnehmbar sein.

Außer den schon erwähnten Fehlern kommen noch mancherlei krankhafte Zustände an den Augen vor, welche bald einen größeren, bald geringeren Einfluß auf die Sehkraft haben. Um sich von dem Sehvermögen zu überzeugen, thut man am besten, wenn man das gesunde Auge mit einem Tuch gut zubindet und dann das Thier beobachtet, ob es über ihm in den Weg gelegte Hindernisse wegschreitet oder anstößt. Unzuverläßig ist die Methode, dem Auge einen Finger zu nähern, weil kollerige Pferde sich an den Augapfel kommen lassen. Das Schlagen mit der Hand nach dem Auge ist noch unzuverlässiger, denn der hierdurch erzeugte Luftdruck reizt selbst ein blindes Pferd zur Bewegung des Auges.

Reichliche Thränenabsonderung deutet auf eine Augenentzündung hin, welche durch die verschiedensten Ursachen entstanden sein kann (s. Aeußere Augenentzündung) und oftmals sogenannte Augenflecke, Hornhautflecke auf der durchsichtigen Hornhaut erzeugen, die weniger zu bedeuten haben, wenn sie sich unter oder zur Seite der Pupille finden, aber das Sehen beeinträchtigen, wenn sie vor der Pupille sitzen. Augenfelle, nennt man Verdickungen der Bindehaut, welche sich über den größten Theil des Augapfels ausbreitet und in schlimmen Fällen totale Blindheit bedingen kann. Sind Trübungen der tiefer liegenden Theile des Auges vorhanden, welche man am besten erkennt, wenn man das Auge von der Seite und von hinten besieht, nachdem man es von vorne besehen hat, so sei man beim Ankauf sehr vorsichtig, da hier in der Regel der graue oder grüne Staar oder Mondblindheit zu Grunde liegt. Grauer Staar ist Trübung der Krystalllinse oder deren Kapsel und gibt sich durch grauliche Flecken der sonst durchsichtigen Krystalllinse und der graulichen, sonst schwarzblau erscheinenden Pupille zu erkennen. Theilweise Trübungen der Linse heißt man: Staarpunkte, welche, da sie sich häufig allmählich vergrößern, ebenfalls zur Erblindung führen können und von Hornhautflecken durch seitliche Betrachtung des Auges zu unterscheiden sind. Der grüne Staar ist eine krankhafte Veränderung des Glaskörpers; erscheint der Grund des Auges dem grünen Flaschenglase ähnlich, so ist die Sehfähigkeit erloschen. Beim gesunden Auge verengt sich die Pupille beim Einfallen von hellen Lichtstrahlen (indem man die Stallthüre weit öffnet) und erweitert sich im Dunkeln (durch Schließung der Stallthüre). Besteht das Auge diese Probe nicht, so leidet das Pferd an dem schwarzen Staar, auch Schönblindheit genannt oder an Verwachsung der Regenbogenhaut. Letzterer Zustand hat eine völlige Blindheit oder doch ein höchst mangelhaftes Sehen zur Folge. Die Bezeichnung „Schönblindheit" hat das Leiden wohl deshalb erhalten, weil die durchsichtigen Theile des Auges in der Regel hierbei nicht getrübt sind. Abgesehen davon, daß der Augapfel, wenn der schwarze Staar schon längere Zeit vorhanden, kleiner wird, wie dies bei den meisten Augenleiden der Fall ist, kann der schwarze Staar nur mit Gewißheit durch oben genannte Proben festgestellt werden. Dies Uebel besteht in Lähmung der Sehnerven, Entzündung des Auges durch den Fadenwurm (Filaria papillosa), welcher in der wässerigen Feuchtigkeit der Augenkammer schwimmt, und Linsenvorfall.

Die Beschaffenheit der Zähne gibt uns Kenntniß von dem Alter der Pferde (s. Altersbestimmung des Pferdes). Da das Alter des Pferdes von großem Einfluß auf dessen Werth ist, so werden an den Zähnen vielerlei Betrügereien vorgenommen. Um jüngere Pferde älter zu machen, reißt man ihnen die Fohlenzähne eher aus, als sie sonst ausfallen würden. Diesen Betrug erkennt man daran, daß der Ersatzzahn in der Höhle des ausgerissenen Zahnes noch nicht sichtbar ist und daß die nächstliegenden Zähne sich noch nicht in gegenseitiger Reibung befinden. Um älteren Pferden ein jüngeres Aussehen zu verschaffen, gräbt man auf die Reibfläche der Schneidezähne, denen die Kunden längst fehlen, eine künstliche Kunde, welche man durch Brennen oder Aetzen mit einer Säure zu schwärzen sucht. Man nennt diese Betrügerei: Gitschen, Mollen, Malochen, Torkeln, Bischaffen. Des Fehlen des glänzenden, weißen Schmelzringes der Kunde zeigt sofort die Betrügerei. Das Absägen von langen Zähnen wird fast nie ausgeführt. Dagegen ist es nicht selten, daß der im 9. Jahre vorhandene Einbiß am oberen Eckzahn weggefeilt und dann das Pferd siebenjährig erscheint, zumal, wenn zufällig auf den Eckzähnen die Kunden noch vorhanden sind. Betrügerische Händler machen mitunter die Pferde kopfscheu oder bringen scharfe Stoffe in das Maul, damit es stark schäume und dadurch genaue Untersuchung der Zähne fast unmöglich wird. Vergl. Betrügereien im Pferdehandel.

Fehler an den Zähnen: Caries, Zahnfisteln (Siehe diese Krankheiten). Falschmerker oder Zweifler nennt man Pferde, welche eine unregelmäßige Abreibung der Zähne zeigen, wodurch die Beurtheilung des Alters sehr erschwert wird. Barrenwetzen, Krippenbeißen, Koppen haben eine unnormale Abreibung der Zähne zur Folge. Doppelgebiß besteht darin, daß die Milchzähne nicht ausfallen, während dann die Pferdezähne hinter den Milchzähnen ausbrechen. Mitunter fehlen auch Schneidezähne. Beim Ochsengebiß sind die Reibflächen meißelförmig. Beim Karpfengebiß stehen die Zähne des Oberkiefers über die des Unterkiefers hervor, im umgekehrten Falle spricht man vom Hechtgebiß. Schieferzähne; Scheerengebiß; zu lange Zähne.

In Absicht auf die Untersuchung des Gesundheitszustandes verdienen der Kehlgang und die Nasenschleimhaut eine specielle Betrachtung, um sich namentlich zu überzeugen, ob das Pferd nicht etwa an Druse oder gar Rotz (s. d.) leidet. Sind die beiden Lymphdrüsen im Kehlgang nur auf einer Seite angeschwollen, derb und knotig anzufühlen, so ist der Verdacht auf verdächtige Druse oder Rotz begründet, zumal, wenn gleichzeitig ein einseitiger, mehr oder weniger übelriechender Ausfluß aus dem Nasenloche derselben Seite, auf welcher die Drüsen angeschwollen sind, besteht. Zeigen sich dabei auf der Nasenschleimhaut kleine Geschwürchen mit speckigem Grunde und zackigen Rändern, so kann man sicher auf Rotz schließen.

Die verdächtige Druse ist in den meisten Fällen verborgner Rotz. Sind die Drüsen auf beiden Seiten angeschwollen oder sind sie schon aufgebrochen und zeigen guten Eiter, fließt dabei weißlicher Schleim aus beiden Nasenlöchern, so leidet das Pferd an der gutartigen Druse (s. d.).

3. Die Untersuchung auf dem Musterplatze beginnt mit der Betrachtung der Theile, welche zur Vorhand gehören. Der Kopf muß regelmäßig gebaut, klein, nicht fleischig, sondern mager oder trocken sein, sowie im richtigen Größenverhältniß zum übrigen Körper stehen. Man spricht demnach von zu kleinem, zu großem, zu fettem oder fleischigem Kopfe. Die Linie von der Stirn bis zur Nase muß bei einem hübschen Kopf gerade verlaufen — gerader Kopf. Abweichungen davon sind: halber Ramskopf, ganzer Ramskopf, Schafskopf, Hechtskopf, Schweinskopf, Keilkopf, Ochsenkopf (s. d.). Der alte Weiberkopf ist lang, mager, mit schmalem Vorkopfe, tiefen Augengruben, mit namentlich schlaff herabhängender Unterlippe und ist eine Folge des vorgerückten Alters oder von Drüsenkrankheiten. Der Ansatz (s. d.) des Kopfes (Verbindung mit dem Hals) heißt gut, wenn die einzelnen Theile desselben deutlich vom Hals unterschieden werden können. Bezüglich der Haltung des Kopfes unterscheidet man: Sterngucker, Erdegucker, (Kopf gegen die Brust) und die sogenannten Schneller (fortwährendes Vor- und Rückwärtsschleudern des Kopfes). Die beste Haltung ist die mit einem Winkel von 45 Grad. Die Stirne soll breit, der Kehlraum weit sein. Die Lippen sollen derb, gut beweglich, aufeinanderpassend, fein behaart und im ruhigen Zustand festgeschlossen sein. Bunt gefleckte Lippen nennt man Krötenmaul. Kleine Wurmbeulen deuten auf den Hautwurm hin (s. d.), Herabhängen der Unterlippe auf Muskellähmung. Das Zahnfleisch sei fleischfarbig und feucht; ist es hochgeröthet und trocken, so liegt eine Entzündung vor; gelbe Färbung zeigt auf ein Leberleiden hin. Wunden der Laden (zahnloser Rand des Unterkiefers zwischen den Eckzähnen und den ersten Backenzähnen) deuten auf Hartmäuligkeit hin. Der harte Gaumen, welcher das Dach der Maulhöhle bildet, zeigt zuweilen eine Anschwellung hinter den ersten oberen Schneidezähnen — Froschgeschwulst. Die Zunge soll nicht zu dick und nicht zu dünn sein und muß gehörig Platz in der Maulhöhle haben. Pferde, welche die Zunge aus dem Maule herausstrecken, nennt man Zungenstrecker; diese üble Gewohnheit, sowie das Verschlingen des Gebisses kann man durch Anbringung eines Löffels an das Mundstück der Trense verhindern. Stetes Zurück- und Vorziehen der Zunge mit einem eigenthümlichen Tone, dem Koppenton ähnlich, nennt man Schlangenzunge. Manchmal finden sich auch Verletzungen und starke Einschnitte, die durch scharfes Gebiß oder allmählich durch das Gebiß entstanden sind, so daß man beim Fassen die Zunge leicht abreißen kann. (Fehlen eines Stückes). Das Maul soll empfindlich (sonst Gehirnleiden, Koller), nie trocken, sondern stets feucht sein und unter dem Gebiß schäumen. Pferdehändler reiben zu diesem Zwecke Brodkrumen und Salz auf die Zunge. Eine schöne Nase soll breit, gerade, zur Seite von den Backen durch eine rinnenförmige Vertiefung unterschieden sein, die äußere Haut aber fein und unverletzt. Die Nasenlöcher oder Nüstern sollen groß, scharfgerandet und mit feinen Härchen bedeckt sein; die Luft muß aus beiden Nasenlöchern gleich stark hervorströmen. Starke Bewegung der Nasenflügel im ruhigen Zustand deutet auf einen fehlerhaften Zustand der Athmungswerkzeuge (z. B. Dampf, Lungenentzündung). Strömt die Luft aus dem einen Nasenloch stärker als aus dem andern, so deutet dies auf ein mechanisches Hinderniß; beim pfeifenden Dampf ist damit gleichzeitig ein pfeifender oder sägender Ton verbunden. Die Betrügerein beziehen sich hauptsächlich auf Verbergung des Rotzes: Waschen der Nasenlöcher, Einspritzungen von zusammenziehenden Mitteln und Niesemitteln, Kopfscheumachen &c. (s. Betrügereien im Pferdehandel). Die Backen sollen mager sein. Aufgetriebene Backenknochen, zumal wenn sich an der Backe eine eiternde Oeffnung findet, berechtigen den Verdacht auf eine Zahnfistel (s. d.) Die Schläfe soll nicht zu stark hervortreten. Zwischen den Schläfen und der Stirne finden sich die Augen- oder Schläfengruben, welche bei jungen Pferden mit Fettpolstern aufgefüllt sind. Zu tiefe Augengruben gelten für häßlich. Aufblasen der Augengruben mit Luft von betrügerischen Pferdehändlern. Augenbogen (Scheidewand zwischen Augengruben und Augenhöhlen) sollen mäßig gewölbt sein; stark hervorstehende Augenbogen verleihen ein finsteres Aussehen. Kahle Flecke und Narben auf dem Augenbogen verdächtigen das Pferd auf Blindheit, Koller oder sonstige Kopfkrankheiten. Graue Haare an dieser Stelle werden gefärbt, um damit dem Pferde ein jüngeres Aussehen zu geben. Der obere Theil der Stirne (Vorkopf) soll hoch, breit und nach beiden Seiten mäßig gewölbt sein, damit Raum für ein großes Gehirn vorhanden ist; der untere Theil der Stirn (eigentliche Stirn) soll breit sein, gerade nach unten laufen und nur nach den Augenbogen zu sanft gewölbt sein. Fehler sind: zu schmale, zu breite, zu hohe Stirn; Wunden und Narben auf derselben, bei Koller oder nach schlimmen Kolikanfällen. Die Betrügereien erstrecken sich auf künstliches Erzeugen und auf Entfernen von Abzeichen. Der zwischen den Ohren befindliche, auf die Stirn herabfallende Haarbüschel, Schopf genannt, zeigt bei edlen Pferden feines, schlichtes, dabei jedoch schweres Haar, während er bei Pferden gemeinen Schlages stark wollig oder zottig und verhältnißmäßig weniger schwer ist. Die Ohren, welche durch 13 Paare an ihnen sich anheftender Muskeln nach allen Richtungen bewegt werden, üben durch Form und Stellung großen Einfluß auf die Schönheit eines Pferdes aus. Die Ohren gelten für schön, wenn sie im passenden Verhältniß zur Größe des Kopfes sind; kleine aufrecht und mäßig von einander stehende Ohren, die dünne Knorpel haben und fein behaart sind, hält man für die schönsten.

Bei Pferden gemeinen Schlages findet man lange, grobe Haare an der innern Fläche des Ohres. In Bezug auf Form und Lage spricht man von: Mausohren, Eselsohren, Hasenohren, Kuh- oder Schaufelohren, Schweinsohren (der mit diesen Bezeichnungen verbundene Begriff ist selbstverständlich) Pferde mit großen, breiten Ohren und

mit trägem Ohrenspiel sind phlegmatisch; kleine, hochgetragene, leicht bewegliche Ohren deuten auf lebhaftes Temperament; kollerige Pferde lassen sich in die Ohren greifen und zeigen sehr irreguläre Bewegung der Ohren wie bei Taubheit. Blinde Pferde, oder solche mit schlechten Augen, tragen die Ohren hoch, unter fortwährendem Wechseln der Stellung. Fehler: Taubheit, Lähmung, Warzen am Ohr, Fistel in der Ohrmuschel. Betrügereien: Ohrenstutzen, Ohrenaufsetzen, Ohrenzusammenbinden. Das Genick vermittelt die Verbindung zwischen Hals und Kopf. Ein gut gebautes Genick muß lang und breit sein, da hiervon eine freie Bewegung des Kopfes abhängt, und ein kurzes Genick die freie Bewegung hindert. Zu kurzes, zu hohes, zu niedriges, zu schmales, zu mageres und zu fettes Genick. Genickbeule oft schwer zu heilen (s. d.). Genickfistel. Am Halse unterscheidet man: oberen Rand oder Kamm, den unteren Rand oder die Luftröhre (die beiden Seiten), die Verbindung mit dem Kopfe, den „Ansatz" und die Verbindung mit dem übrigen Rumpfe, den „Aufsatz". Ein gut gebildeter Hals muß gehörig lang, mäßig gebogen sein, vor dem Widerrüst einen seichten Einschnitt bilden, (wodurch das Widerrüst scharf hervortritt) und eine schlichte, feine Mähne besitzen. Der untere Rand muß mäßig ausgeschnitten sein. Der Kamm soll bei Luxuspferden nur daumenbreit sein.

Geht der Hals mit einem auffallenden Ausschnitte in das Widerrüst über, so spricht man von ausgehauenem Hals, Achsenhieb oder coup de hache (vorzugsweise bei den edelsten Raçen des Orients), mit welchem aber nicht der aufgeführte Hals verwechselt werden darf, welcher durch anhaltenden Druck eines Kummetgeschirres vorkommt. Der Schwanenhals gilt als die schönste Halsform (siehe oben gutgebildeter Hals), ist aber zu häufig mit niedrigem Widerrüst und Senkrücken verbunden. Hirschhals und verkehrter Hals mit vorgebogenem untern Rande und ausgehöhltem Kamm, ist häßlich. Schweinshals ist sehr kurz und dick, taugt nicht für den Reitdienst, wohl für den schweren Zug. Gänsehals dünn, lang, schwach; Speckhals, hängender Speckhals. Narben deuten auf Haarseile, welche gegen Kopfkrankheit oder Augenentzündung gezogen wurden, weißer Ring um den obern Theil des Halses: Koppriemen. Kropf, ist eine Anschwellung der Schilddrüsen, kann Athmungsbeschwerden erzeugen. Aderkropf, eine Ausdehnung der Drosselvene; die Aderfisteln (s. d.) sind häufig von großem Nachtheil. Ferner ist zu beachten: ob Mähnengrind, eine Ausschlagskrankheit am Kamme, und ob Weichselzopf, eine Verfilzung der Mähnenhaare vorhanden sind.

Das Widerrüst (der Widerrist), der erhabene Theil zwischen Hals und Rücken, soll hoch, lang und zur Seite von derben Muskeln bekleidet sein. Beim Reitpferd soll das Widerrüst 2—4 Centimeter höher als die Kruppe sein. Zu fettes Widerrüst (bei gemeinen Pferden), zu hohes (leicht Druckschäden), zu niedriges (schlechte Sattellage). Durch Druck des Sattels oder des Kummets kommen am Widerrüst verschiedene Verletzungen vor, sogenannte Widerrüstschäden.

Die Vorder-Gliedmaßen müssen regelmäßig unter den Leib gestellt sein. Die Schulter, deren Grundlage das Schulterblatt bildet, muß mit derben Muskeln bedeckt sein, eine entsprechende Länge und eine schiefe Lage haben. Der Winkel des Schulterblattes mit dem Armbein soll ein rechter (90 Grad), und der Winkel des Ellenbogengelenkes soll 140 Grad messen. Bei einer solchen Beschaffenheit und Lage der Schulter ist der Gang des Pferdes geräumig und der Stoß wird gut gebrochen. Bei steiler Schulterlage greift das Pferd nicht weit genug vor und stolpert leicht. Hinsichtlich der Kraftäußerung ist die steile Schulter nicht nachtheilig und deshalb kein bedeutender Mangel bei schweren Lastpferden. Fehler sind: fette, überladene Schultern (schwerfälliger Gang), magere oder kahle Schultern (Folge von Krankheiten der Gliedmaßen oder rheumatischen Affectionen), vorgeschobene Schultern (Bruftspitze über die Brust hervorragend), zurückgeschobene Schulter (Gegentheil der vorigen Bildung). Locker heißt man die Schultern, wenn bei der Bewegung das Schulterblatt sich gleichsam vom Brustkorbe abhebt (s. Abblatten der Schulter): diese Bildung deutet auf große Schwäche. Die gewöhnlichsten Gebrechen und Krankheiten sind: Ueberbeine auf der Schulterblattgräte, schwammige Geschwülste, Hautschwielen durch Geschirrdruck. Narben deuten auf frühere Bug- oder Schulterlähme (s. d.). Die Verbindung des Schulterblattes und Oberarm (Armbein) geschieht durch das Schulter- oder Buggelenk, dessen Spitze nicht über die Brust hervorstehen soll, aber auch nicht zurückgeschoben sein darf. Der Oberarm soll lang sein, schräge Lage haben und mit seiner ganzen inneren Fläche gleichmäßig und fest an der Brust liegen. Bei einer solchen Lage sind Schenkel, Schienbein und Hufe gerade gestellt; liegt aber das untere Ende des Oberarms nebst dem Ellenbogenbeine zu fest an der Brust an; so werden Schenkel 2c. nach auswärts, und liegen diese beiden Knochen zu weit von der Brust ab, so werden dieselben nach innen gestellt sein; ersteren Fehler nennt man Tanzmeisterstellung, letzteren Zehentreter. Der Ellenbogenhöcker soll lang und nach rückwärts gebogen sein. Am Ellenbogen kommt öfters eine rundliche Geschwulst, die Stollbeule vor, welche oft Folge von Krankheiten der Athmungswerkzeuge ist.

Der Vorarm (Unterarm, Kegel, Speiche, Vorderschenkel) ist derjenige Theil, welcher vom Bug bis zum Vorderknie reicht. Der Vorarm muß stark muskulös und breit sein, auch zum Ende des Armbeines vollkommen senkrecht stehen. Ist der Vorarm lang, so ist das Schienbein dagegen um so kürzer; solche Pferde greifen weit nach vorwärts und eignen sich daher zur schnellen Bewegung. Ist der Vorarm aber kurz und das Schienbein lang, so werden die Füße hoch gehoben, der Gang ist erhaben, aber nicht raumgreifend und leicht ermüdend. Im Allgemeinen kann man übrigens sagen, daß der Vorarm nie zu lang, das Schienbein nie zu kurz sein könne, zumal am Vorarm die Bewegungswerkzeuge, die Muskeln, angebracht sind, während am Schienbein nur Sehnen die Ausläufer der Muskeln, sich finden, welche aber keiner selbstständigen Thätigkeit fähig sind.

Das Vorderknie hat zur Grundlage 7 kleine, in

2 Reihen gelagerte Knochen; es muß senkrecht zwischen Vorarm und Schienbein situirt sein und soll sich von vorn breit, von hinten schön abgerundet zeigen. Das Hackenbein (hinterer Knieknochen) soll groß sein und deutlich hervorragen. Pferde, die in den Knien vorne überhängen (bockbeinig), können als Zugpferde mehr leisten, als solche mit zurückgebogener Kniestellung. Gedrosseltes Knie, wenn ein scharfer Ausschnitt am Uebergang in das Schienbein sich zeigt; Ochsenknie oder Kniebohrer, wenn die Kniee einander genähert sind, dabei die Schienbeine unten wieder auseinander gehen; die entgegengesetzte Stellung heißt Knieweite. Haarlose Stellen, Wunden und weiße Haare auf dem Knie beweisen, daß das Pferd gestürzt ist; man hat nun zu beachten ob es einen unsichern Gang hat, oder ob das Fallen durch Zufall gekommen ist. Pferdehändler pflegen die weißen Stellen zu färben. Knieschwamm, Raspe und Kniegallen (s. d.). Das Schienbein liegt unter dem Vorderknie und über dem Fessel, und hat zur Grundlage die Schienbeinröhre, die Griffelbeine und Sesambeine. Das Schienbein soll von vorne und von der Seite gesehen, breit und mit starken Beugesehnen bekleidet sein. Die Haut muß straff anliegen, so daß man an beiden Seiten eine deutliche Rinne wahrnimmt. Das Schienbein soll senkrecht unter dem Knie stehen. Lange Schienbeine bei Fohlen deuten auf Großwerden. In Folge übermäßiger Anstrengung entsteht Entzündung der Beugesehnen, welche gern eine Verdickung (Sehnenklapp) zurücklassen und wegen Verkürzung der Sehnen den sogenannten Bockfuß oder im höheren Grade den Stelzfuß zur Folge hat. Kommen Unebenheiten am Schienbein vor, so sind dies Ueberbeine, welche an der vorderen Fläche nur als Schönheitsfehler gelten. Andere Gebrechen sind noch die Flußgallen und Streifwunden bei fehlerhaftem Gang. Das Köthen- oder Fesselgelenk ist die Verbindung des Schienbeines mit dem Fesselbeine. Es soll stark und von der Seite recht breit erscheinen. Der Winkel im Fesselgelenk muß ein stumpfer sein und etwa 135—140 Grad messen; ist der Winkel zu stumpf (steile Fesseln), so wird bei der Bewegung der Stoß zu wenig gebrochen und folglich die Fessel bald ruinirt. Nähert sich der Winkel einem rechten, so nennt man diesen Fehler „Durchtreten" (Bärenfüßigkeit). Der Köthenzopf zeige schlichtes, feines, kurzes Haar; ein zugespitztes Stück Horn unter dem Zopfe versteckt und der Hornwarze am Vorarm analog nennt man Sporn. Gebrechen: Köthengallen, Verdickungen und Wunden von Streichen, Mauke, Straub und Igelfuß, Gelenksteifigkeit (s. d.). Der Fessel geht vom Fesselgelenk zum Kronengelenk und muß so gestellt sein, daß er mit dem horizontalen Boden einen Winkel von 45 Grad bildet. Eine senkrechte Linie von der Mitte des Fesselgelenkes soll dicht hinter den Ballen die Erde treffen. Der Fessel soll breiter als das Schienbein und reichlich $^{1}/_{3}$ so lang sein. Pferde mit langem Fessel eignen sich besonders zu Reitpferden, solche mit kurzen mehr zu Zugpferden. Zu langer Fessel ist schwach. Fehler: Bärenfüßigkeit, Stelzfuß, Feigwarzen, Schale. Der an dem Hufe befindliche fingerbreite Saum, welcher nach rückwärts in die Ballen übergeht, heißt Krone. Ist dieser Saum sehr dick, so spricht man von fetter Krone; zeigt sich dagegen eine Vertiefung, so spricht man von eingefallener Krone. Zeigt sich auf der Seite oder der vorderen Fläche der Krone eine Knochenauftreibung, so ist dies der Leist, welcher häufig Lahmgehen verursacht. Geht diese Auftreibung ganz um die Krone, so wird dieselbe Ringbein oder Schale genannt. Kronentritte entstehen durch Auftreten mit den Stollen der Hufeisen, welche in schlimmen Fällen Kronenfistel zur Folge haben können. (Geringe Empfindlichkeit bei dummen Pferden). Der Huf muß im richtigen Größenverhältniß zum Pferde stehen, so daß er nicht zu groß und nicht zu klein erscheint. Seine Oberfläche muß glatt und mit einer mattglänzenden Glasur überzogen sein. Die Zehenwand des Hufes soll unter einem Winkel von 45 Grad zum Boden geneigt sein. Der untere Rand der Vorderfüße muß kreisrund, der der Hinterfüße mäßig oval sein. Die Hufwände sollen sich oben an der Krone nähern, am untern Rande aber divergiren. Fehler sind: schmaler Huf oder Eselshuf, Zwanghuf, Flach- oder Platthuf, Vollhuf, Bockhuf, schiefer Huf, Ringhuf. — Hornspalt, Zehenspalt, Kronenspalt, Hornkluft, Steingallen, Strahlfäule, Strahlkrebs (s. d.). Genauere Betrachtung des Hufes unter dem Worte „Huf" (s. d.). Bei den vorderen Gliedmaßen hat man noch zweier regelwidriger Stellungen zu gedenken: die gestreckte und die unterständige Stellung. Erstere nennt man diejenige, bei der die beiden Vorderfüße von der senkrechten Linie abweichen und zu weit nach auswärts gestreckt werden, wodurch dann das Körpergewicht mehr auf das Hintertheil, besonders auf das Sprunggelenk übertragen wird. Letztere Stellung ist das Gegentheil von ersterer; das Körpergewicht wird mehr auf die Vorderbeine übertragen und der Gang ist nicht ergiebig und unsicher.

Bei Betrachtung der Mittelhand informirt man sich zunächst über die Bildung des Rückens. Der Rücken erstreckt sich vom Widerrüst bis zu den Lenden (im gewöhnlichen Leben nennt man alles, was zwischen Widerrüst und Kreuz liegt, Rücken). Derselbe muß möglichst kurz sein, indem seine Tragfähigkeit nach dem Verhältniß seiner Kürze steigt. Ein langer Rücken ist meistens schwach. Eine möglichst gleichmäßige Vertheilung der Last ist nur bei gerade verlaufendem Rücken möglich, daher diese Eigenschaft für Reitpferde sehr erwünscht ist. Ist der Rücken nach oben gewölbt, so nennt man denselben Karpfenrücken; Pferde mit solchem Rücken haben in der Regel viel Ausdauer und Kraft und passen namentlich zum Tragen großer Lasten, aber nicht für den Reitdienst. Der Senkrücken ist das Gegentheil vom vorigen, er bildet eine Einbiegung nach unten, (eingesattelt, satteltief). Dieser Fehler, namentlich gepaart mit einem langen Rücken, ist ein Zeichen von Schwäche und taugen solche Pferde am wenigsten zum Lasttragen. Der Senkrücken ist selten angeboren, meistens entsteht er durch zu frühe Benutzung des Pferdes zum Reitdienst, sowie durch mangelhafte Ernährung in der Jugend. Man trifft diese Rückenform außerdem bei alten Pferden, und bei Stuten, welche schon oft gefohlt haben. Ist der Rücken zu scharf, so spricht man vom Eselsrücken, welcher stark ist, wenn er von langen Dornfortsätzen herrührt;

ist aber Armuth von Rückenmuskeln die Ursache, so ist diese Rückenform schwach. Der gespaltene Rücken, welcher in der Mitte des Rückens eine Rinne zeigt, entsteht durch übermäßige Fettablagerung in den Rückenmuskeln oder durch niedrige Dornfortsätze; wird irrthümlich für stark gehalten.

Geschirr- und Satteldrücke. Zwischen Rückenende und Kruppenanfang liegt die Nierengegend oder die Lenden. Man verlangt von einer gut gebauten Lende, daß sie kurz, gerade, breit, nach den Seiten hin mäßig gewölbt und mit derben Muskeln besetzt sei. Von der Zahl der Muskelfasern auf dem Querschnitt hängt die Kraft der Muskeln ab, aber nicht von der Dicke, da diese von Fettablagerung herrühren kann. Geht die Lende gleichzeitig unmerklich in das Kreuz und in die Flanken über, so nennt man sie geschlossen oder gedrungen und hält sie für schön. Eine so gebaute Lende wird für den Reitdienst besonders geschätzt. Lange Lenden sind schwach, haben aber eine angenehme Bewegung für den Reiter. Zu hohe Lende oder Kameelsrücken und ausgebuchtete oder Wolfslende siehe die entsprechenden Rückenformen. Ferner sind Mängel: Lendenmuskellähmung, Schwund der Muskeln, Geschirrdruck, Steifigkeit wegen Wirbelverwachsung.

Die Gegend unter den Lenden, hinter den Rippen und vor den Hüften nennt man Flanke oder Weiche, welche nur 3—4 Finger breit und mit den benachbarten Theilen gut verbunden sein soll. Der Bau der Weiche hängt eng mit dem der Lende zusammen. Die eingefallenen Flanken zeigen die sogenannten Hungergruben. Flankenbrüche können leicht gefährlich werden. Flankenschlagen (widernatürliche Bewegung der Flanken) deutet auf entzündliche Leiden der Eingeweide, sowie auf krankhafte Zustände der Respirationsorgane (Dampf).

Der Bauch reicht vom Brustbeinende bis zum Becken und gränzt beiderseits an die Rippen und Weichen und beherbergt die Verdauungs-, Harnabsonderungs- und Geschlechtsorgane. Der Bauch muß schön gerundet sein und unmerklich in die benachbarten Theile übergehen, weil solche Pferde gute Verdauungsorgane besitzen und sich leicht füttern. Ein aufgezogener Bauch (s. d.), Hirsch- oder Windhundbauch deutet auf einen krankhaften Zustand der Verdauungs- oder Respirationsorgane. Der Heubauch und der Hänge- oder Kuhbauch entstehen nach extensiver Ernährung und sind ebenso häßlich als fehlerhaft. Bauchblasen nennt man auffallend starke Bewegung des Bauches beim Athmen. Auch Brüche kommen vor, die man in Nabel- und Bauchbrüche eintheilt. Im Exterieur nennt man denjenigen Theil, welcher unter dem Halse und zwischen den beiden Vorderfüßen liegt, das Brustbein und die ersten Rippen zur Grundlage hat, Brust. Die Brust soll angemessen breit sein, da mit einer solchen Brust stets eine große Brusthöhle und eine gute Stellung der Vorderbeine verbunden ist. Bei einer schmalen Brust, welche, wenn sie gleichzeitig ausgehöhlt und die Bugspitze vorgeschoben ist, hohle oder Ziegenbrust genannt wird, stehen die Vorderbeine zu nahe, weshalb sich solche Pferde leicht streifen. Die mit schmaler Brust verbundene enge Brusthöhle kann durch stärkere Rückenwölbung vergrößert werden, und man findet daher auch, daß Pferde mit schmaler Brust oft gute Renner sind. Eine zu breite Brust, welche, wenn sie flach und eben ist, Löwenbrust heißt, hat meistens eine schwere Vorhand und damit auch einen schwerfälligen Gang, weshalb Pferde mit solcher Brust nicht zu zu Reitpferden, wohl aber zu Zugpferden passen. Habichtsbrust, wenn die Spitze des Brustbeins bei schmaler Brust stark hervorragt. Hahnenbrust, wenn die Spitze des Brustbeines bei breiter Brust stark hervortritt. Die Rippen, welche mit dem Brustbein die Brusthöhle bilden, sollen tonnenförmig gebogen, nicht flach oder platt sein, damit recht viel Raum für Lunge und Herz vorhanden ist. Die Größe der Brusthöhle wird ferner durch die Länge des Brustbeins und durch die Biegung der Rippen nach den Flanken hin bestimmt. Wo Schnelligkeit und Ausdauer verlangt wird, müssen weite Brustgefäße, großes, starkes Herz und große Lungenfläche zugegen sein, da sauerstoffreiches Blut den Muskeln rasch zufließen muß und jede Verminderung der Blutzufuhr die Zusammenziehungskraft der Muskeln und damit ihre Leistung verringern. Man findet deshalb bei Vollblutpferden, welche sich durch Schnelligkeit und Ausdauer auszeichnen, ein Herz von 5—6 Kilo Schwere, während das Herz gewöhnlicher Arbeitspferde von gleicher Größe ein Gewicht von nur $2^1/_2$ bis 3 Kilo besitzt. Durch intensive Ernährung von Jugend auf, kann hier viel geleistet werden.

Der Schlauch umgiebt die Ruthe und hat in der hintern Bauchgegend seine Lage. Er soll mäßig groß, fein behaart sein und nicht tief herabhängen. Fehler sind: Warzen, Knoten, Melanosen; zu enger, zu großer Schlauch; Ausgangsstelle verstopft durch schwarzgraue Schmiere; eigenthümliches gluckendes Geräusch bei rascher Bewegung. Im Schlauche liegt die Ruthe oder das männliche Glied, auch Penis genannt, welcher beim Harnen zum Theil, bei der Begattung ganz zum Vorschein kommt, was man Ausschachten nennt; er soll mittelgroß, frei von Warzen, Geschwüren und eitrigem Ausfall sein. Zu den Fehlern gehören: Ruthenvorfall bei Lähmungen; zu großer und zu kleiner Penis; Impotenz; Tripper; chankröse Geschwüre; Onanie. Hodensack mit den Hoden nennt man Gekröte, welches derb und straff sein muß und nicht schlaff herabhängen darf. Die Hoden sollen sich als zwei derbe, kernhafte, von einander getrennte, mittelgroße, eirunde Körper wahrnehmen lassen. Spitzhengste nennt man solche Pferde, denen bei der Castration nur ein Hoden genommen werden konnte, weil der andere Hoden in der Bauchhöhle zurückgeblieben war. Solche Hengste sind ebenfalls fruchtbar. Man erkennt sie beim Benehmen in der Nähe rossiger Stuten und durch Vorhandensein nur einer Schnittnarbe am Hodensack; Pferdehändler bedienen sich jedoch häufig der List, einen zweiten Schnitt zum Schein anzubringen. In einigen Ländern werden bei der Castration die Hoden nicht entfernt, sondern durch Klopfen zwischen zwei Hölzern unthätig gemacht; die so castrirten Pferde heißt man Klopfhengste. Fehler sind ferner: Hodensackbruch, Hodenvergrößerung und Verhärtung, Hodenverkleinerung, Samenstrangfistel, Verwachsung des Hodens mit dem Hodensack.

Das Euter der Stute soll mit feiner, wenig behaarter Haut überzogen sein. Verhärtung, Milchknoten, Milchsteine, wunde Zitzen sind die hauptsächlichsten Mängel des Euters.

Bei Betrachtung der Hinterhand des Pferdes unterrichtet man sich vorerst über die Bildung des Kreuzes oder der Kruppe, welches zwischen den Lenden und dem Schweif liegt, Kreuzbein, Darmbeine, Schambeine und Sitzbeine zur Grundlage hat. Eine schöne und kräftige Kruppe muß recht lang (1/3 der Körperlänge) und ebenso breit sein; ferner soll sie mit derben Muskeln besetzt und 2—4 Cm. niedriger sein, als das Widerrist. Das gerade oder horizontale Kreuz gilt für schön, zumal damit meistens eine gute Stellung der Hinterfüße und ein ergiebiger, regelmäßiger Gang verbunden ist. Besser jedoch ist, wenn das Kreuz sich ein wenig neigt, weil dadurch namentlich die Tragkraft gewinnt. Das melonenförmige oder ovale Kreuz unterscheidet sich von der vorigen Form nur dadurch, daß es gegen den Schweif hin und auf den Seiten etwas abgerundet ist; es gilt gleichfalls für schön und vortheilhaft. Das runde Kreuz, Kuppelkreuz ist kurz, gewölbt und weniger vortheilhaft. Das abschüssige Kreuz, Eselskreuz ist nach hinten abwärts geneigt, durch zu schräge Stellung der Darmbeine und oft dabei sehr lang und breit; gilt für häßlich, bürgt aber für große Tragfähigkeit. Das Schweinskreuz ist meist kurz und schmal, da es nicht nur nach hinten, sondern auch nach den Seiten hin stark abgedacht ist und ist verbunden mit schlechter Stellung, sowie schlechter Bewegung der Hintergliedmaßen. Bei den Pferden schweren Schlages findet man häufig das gespaltene Kreuz, welches bei angemessener Länge und Breite sich zum langsamen Zug recht wohl eignen kann. Treten beim hohen Kreuz die Hüftknochen stark hervor, so spricht man von gehörnten Hüften. Durch Bruch eines äußern Darmbeinwinkel entsteht die Einhüftigkeit. Kreuzlähme; Schwund der Kreuzmuskeln als Folge von chronischen Rheumatismen, Spath, Hüftlähme, Hüftleiden ꝛc. Narben von Haarseilen, kahle Flecken, erzeugt durch scharfe Einreibungen, deuten auf Hüftlähmungen. Der Schweif oder Schwanz kann durch Art seines Ansatzes bedeutend auf die Schönheit des Pferdes influiren.

Der Schwanz soll hoch angesetzt und mit feinen, schlichten Haaren besetzt sein, sowie einen gewissen Widerstand zeigen, wenn man ihn aufheben will. Schlaff herabhängenden Schwanz nennt man Hammelschwanz und gilt dieser als Zeichen der Schwäche. Rattenschwanz heißt ein wenig behaarter Schwanz, welchen die Pferdehändler durch Ueberziehen eines normal behaarten Schwanzes zu verdecken suchen. Pferdehändler pflegen auch den Schwanz aufzuschürzen, damit die Kruppe breiter aussieht, sowie einige Pfefferkörner in den After oder eine Stecknadel unter den Schwanz zu stecken, damit der Schwanz besser getragen wird. Sodann ist auf die Schweifflechte und auf Melanosen des Schweifes zu achten. Der After soll fest geschlossen sein und mäßig hervorragen. Die röthliche Schleimhaut, welche bei Entleerung des Kothes zu sehen ist, heißt die Rose. Heftiges Aus- und Einziehen des Afters beurkundet Athmungsleiden (Dämpfigkeit) und heißt im gewöhnlichen Leben: Afterathmen. Bei alten und schlecht genährten Pferden zeigt sich ein sehr tiefliegender After; Offenstehen des Afters bei Lähmung des Afterkreismuskels. Melanosen; Afterfistel; Bremsenlarven. Die Scham oder der Wurf bildet den Eingang in die weibliche Scheide. Sie soll gut geschlossen, nicht runzelig oder geöffnet sein. Zeigen sich inwendig Geschwüre oder Wunden, so hat man das Thier auf Beschälkrankheit (s. d.) zu prüfen. Ferner ist vom Nachtheil: ein sehr langer Kitzler, Vorfall der Scheide, Melanosen, Dammriß, Polypen.

Der Oberschenkel, die Hinterbacke, zuweilen und fälschlich auch Lende genannt, bildet den oberſten Theil des Hinterfußes und hat das Backbein oder Oberschenkelbein zur Grundlage, welches mit dem Becken durch das Hüft- oder Pfannengelenk, mit dem Unterschenkel durch das Kniegelenk verbunden ist. Das Backbein soll lang und so schräg gestellt sein, daß es mit dem Darmbein einen rechten Winkel bildet, und eine Linie vom Hüftgelenk senkrecht nach unten soll die Mitte des Sprunggelenks und die Ballen des Hufes treffen. Bei Rotz und Wurm zeigen sich an der innern Fläche des Hinterschenkels nicht selten Wurmbeulen und Geschwüre. Auch Hüftgelenklähme, Einschuß, Schwund der Muskeln haben hier ihren Sitz. An der Verbindungsstelle des Oberschenkels mit dem Unterschenkel findet man die Kniescheibe (Hinterknie), welche so weit vorwärts liegen muß, daß eine Linie vom vordern Rande der Hüfte senkrecht zu Boden gezogen, dieselbe streift. Von hinten gesehen, sollen die Kniegelenke weiter nach auswärts stehen, als die Hüften. Ausrenkung der Kniescheibe nennt man Ramp oder Rampf. Die Kniegelenkgalle oder Hinterkniegalle erreicht oft bedeutende Größe und hindert dann die Bewegung. Kniescheibenbruch ist unheilbar. Zwischen dem Kniegelenk und dem Sprunggelenk liegt der Unterschenkel, Keule oder Hose genannt, welcher mit dem Oberschenkel einen Winkel von 120—130 Grad bilden soll. Ist der Unterschenkel recht lang und breit, reichen recht derbe Muskeln möglichst weit zum Sprunggelenk hin, so sagt man, „das Pferd ist gut behost"; ist der Schenkel dagegen mager, sind die Muskeln nur kurz, so heißt das Pferd „schlecht behost". Am hintern Rande des Unterschenkels verläuft die Achillessehne, welche oftmals zu beiden Seiten Gallen zeigt. Manchmal schwillt der Unterschenkel plötzlich an, was man Einschuß nennt.

Das Sprunggelenk ist ein eben so wichtiges als complicirtes Gelenk. Die an demselben vorkommenden Fehler sind nicht selten und haben häufig für den Dienst sehr nachtheilige Folgen, daher diesem Gelenk eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß. Dasselbe muß sich einem Winkel von 140 bis 150 Grad nähern, stark und fest, doch mager und trocken, nicht wulstig sein. Die Haut soll straff überzogen sein, so daß die durch die normalen Knochen bedingten Erhabenheiten deutlich erscheinen. 6 Knochen dienen zur Grundlage des Sprunggelenks. Pferde mit zu gerade gestelltem Sprunggelenk, namentlich, wenn es gleichzeitig schmal ist, leiden gern an Spath, Ueberbeinen, Gallen, da bei einem zu stumpfen Winkel der Stoß zu wenig gebrochen wird, und dann die Erschütterung

sehr stark ist. Eine zu sehr gebogene Stellung des Sprunggelenks (Verkleinerung des Winkels) erzeugt die Säbelbeinigkeit; dabei sind die Füße zu weit unter den Leib gestellt, so daß solche Pferde leicht in die Vordereisen hauen und die Ballen verletzen; ferner soll Hasenhacke oft bei dieser Stellung vorkommen. Die zu enge Stellung im Sprunggelenk, welche man kuhhessige Stellung nennt, ist mehr ein Schönheitsfehler als nachtheilig für die Brauchbarkeit. Kuhhessige Pferde sind häufig sehr ausdauernd und schnell. Bei der Faßbeinigkeit stehen die Sprunggelenke zu weit auseinander, während die Hufe sich wieder nähern; sie giebt Veranlassung zum Streifen. Zeigt sich an der inneren Seite des Sprunggelenks in der Nähe des Schienbeines eine Knochenauftreibung, so hat das Pferd Spath. Lahmt das Pferd wie beim Spath, aber ohne äußerliche Erhabenheiten am Sprunggelenk, so nennt man es unsichtbaren Spath, der oft erst später eine Knochenauftreibung wahrnehmen läßt. Die Spathprobe besteht in Zusammenbiegung des Sprunggelenks wie beim Beschlage. Kurbe oder Kurve, wenn der Spath fast alle Sprunggelenksknochen angreift. Blutspath besteht in einer Erweiterung der Schenkelhautvene an der Stelle, wo sie über die innere Fläche des Sprunggelenks tritt, fühlt sich weich an, fast wie die Gallen, unterscheidet sich aber dadurch, daß durch Streichen mit der Hand von unten nach oben die Geschwulst verschwindet. Der Blutspath ist höchst selten von nachtheiligen Folgen. Die Sprunggelenks-Gallen bestehen in einer Erweiterung, Ausdehnung des Kapselbandes des Sprunggelenkes, welche im jungen Zustande, wo sie noch klein und weich sind, wenig schaden, im älteren und vergrößerten Zustande aber Lahmgehen zur Folge haben und schwer zu heilen sind. Man spricht je nach dem Vorkommen von Fersengalle, Kreuzgalle und Buggalle, auch Pfannengalle oder Wasserspath genannt. Die Hasenhacke ist eine Geschwulst an dem hintern Rand des Sprunggelenks, wo das Fersenbein mit den andern Sprunggelenksknochen und dem äußeren Griffelbeine in Verbindung tritt; sie beruht zunächst in einer Entzündung der Sehnen und Bänder, welche später auch auf die Knochen übergeht. Wird mehr gefürchtet als das Rehbein, aber weniger als der Spath. Das Rehbein ist eine Knochenausschwitzung auf der äußeren Seite des Sprunggelenks, hat selten Hinken zur Folge und gilt mehr als Schönheitsfehler. Die Piephacke entsteht durch Quetschen, Schlagen rc., hat ihren Sitz auf der Spitze des Fersenbeines, ist, wenn frisch entstanden, leicht zu heilen und verursacht weiter keine Nachtheile. An der vorderen Fläche in der Beuge des Sprunggelenks kommt mitunter ein Hautausschlag vor, der sich durch querlaufende Schrunden kennzeichnet. Dies Leiden wird Raspe genannt, ist schwer zu heilen und erzeugt zuweilen Steifheit des Sprunggelenkes. Narben entstehen durch Brennen des Spaths oder der Gallen. Das Schienbein der hinteren Gliedmaßen ist im Allgemeinen um ¼ länger, vorn etwas schmäler und seitlich breiter als das der vorderen Gliedmaße. Der Hinterfessel soll mit dem Schienbein einen Winkel von 150 Grad bilden. Der Hinterhuf ist schmaler und spitzer als der Vorderhuf. Fehler des Schienbeines, des Fessels und des Hufes, wie an den gleichnamigen Theilen der vorderen Extremitäten. Auf einige regelwidrigen Stellungen der hinteren Extremitäten ist noch aufmerksam zu machen. Die zu enge Stellung derselben ist in zu schmaler Bildung des Beckens begründet oder Folge großer Mattigkeit. Damit ist unsicherer Gang und Streifen verbunden. Die zu weite Stellung schadet der Gewandtheit des Ganges. Gestreckt oder rückständig heißt die Stellung, wenn die Hinterfüße zu weit nach hinten stehen. Diese Stellung bringt zu viel Körperlast auf die vorderen Extremitäten und die Hinterfüße werden nicht weit genug nach vorwärts gesetzt. Sind dagegen die Hinterfüße zu weit unter den Leib gestellt, so ist die Stellung unterständig. Bei dieser Stellung hat das Sprunggelenk viel zu leiden; der Gang ist sehr unergiebig.

Bei der Musterung des Pferdes in verschiedenen Gangarten (s. d.) achte man genau auf die Leichtigkeit und Harmonie der Bewegungen. Man betrachte den Gang von vornen und hinten, und sehe auf die Deckung der Vorder- und Hinterbeine. Fehlerhaft sind folgende Bewegungen: Das Fuchteln, Auswerfen oder Paukenschlagen, bestehend darin, daß die Vorderfüße nach Außen geschleudert werden. Diese Bewegung ist meistens mit der Tanzmeisterstellung verbunden, ist wenig geräumig und leicht ermüdend. Das Kreuzen, eine Bewegung der Vorderfüße, wobei die Hufen kreuzen. Solche Pferde stolpern leicht und streichen sich. Schleichend wird der Gang genannt, wenn die Füße nur wenig vorgesetzt und nahe am Boden bewegt werden. Solche Pferde stolpern leicht und nutzen die Eisen stark ab. Die hohe erhabene Bewegung, bei welcher die Vorderbeine sehr hoch gehoben werden, ist ermüdend und unergiebig. Das Tappen ist eine Bewegung der Füße, wobei dieselben schwerfällig niedergesetzt, zuweilen auch auf dem Boden etwas gedreht werden, wodurch allerlei Hufleiden erzeugt werden. Pferde mit schwerer Vorhand, breiter Brust und fetten Schultern, werfen den Körper abwechselnd bald auf die rechte, bald auf die linke Seite, was man Wanken nennt. Der lange Gang oder Bärentritt ist diejenige Bewegung, wobei die Hinterfüße ungewöhnlich weit vorwärts gesetzt werden, wodurch leicht Einhauen oder Schmieden entsteht. Beim zu kurzen Tritt der Hinterfüße ist die Bewegung unergiebig. Der gedehnte Gang oder Wolfsgang, bei welchem die Hinterbeine übermäßig nach rückwärts gestreckt und nachgeschleppt werden, entsteht oft durch Schwäche. Kratteln oder weiten Gang nennt man es, wenn die Hinterfüße zu weit auseinander gestellt sind, was gerade nicht fehlerhaft, aber doch häßlich ist. Das Walzen oder Schwiken, wobei die Kruppe abwechselnd rechts und links geneigt wird, ist ebenso fehlerhaft als häßlich. Der Hahnentritt oder Zuckfuß befällt einen oder beide Hinterfüße, und besteht in einer krampfhaft zuckenden Bewegung des Sprunggelenks. Ursachen dieses Ganges sind noch nicht ermittelt. Das Hinken oder Lahmgehen ist eine fehlerhafte Bewegung eines oder mehrerer Füße und hat sehr verschiedene Ursachen.

Auf dem Musterplatz sind ferner noch die Proportionen zu betrachten, es müssen nämlich, um eine ge-

wisse Harmonie im ganzen Thierkörper zu begründen, die einzelnen Theile in bestimmten Verhältnissen zu einander stehen. So gilt im Allgemeinen, daß die Höhe des Pferdes vom Widerrüst zur Erde gleich 2½ Kopflängen sei, ferner soll die Länge eines Pferdes, gemessen vom Schultergelenk (Bugspitze) bis zum Sitzbeinhöcker gleich der Höhe sein. Bei Wagenpferden kann die Länge 3—5 Centimeter mehr als die Höhe betragen. Die Linie vom Kreuze zum Boden soll außerdem gleich sein der vom Widerrüst zum Boden; ist erstere länger, so nennt man das Pferd überbaut, was man bei fast allen Stuten findet. Rührt aber das Ueberbautsein nicht von zu stumpfem Winkel, sondern von der Länge der Knochen der hinteren Extremitäten her, so ist diese Bildung kein Fehler, sondern hat große Kraft in Folge. Die Linie vom Widerrüst bis zur Mitte des Brustbeins soll wenigstens so lang sein, wie die vom Brustbein zur Erde. Letztere Linie soll kürzer sein als die von der tiefsten Stelle des Bauches. Vom Schultergelenk eine gerade Linie nach hinten gezogen, trifft den mittleren Umdreher des Oberschenkels. Das Ellenbogengelenk liegt in gleicher Höhe mit dem Kniegelenk der hinteren Gliedermaßen und das Vorderknie liegt ein wenig höher als das Sprunggelenk.

4. Die Untersuchung im Dienst oder im Gebrauch hat hauptsächlich ihr Augenmerk auf die während des Dienstes vorkommenden üblen Gewohnheiten zu richten. Das Steigen, wobei sich die Pferde aus Widersetzlichkeit oder Scheu schnell auf das Hintertheil erheben. Bocken nennt man ein abwechselndes Steigen und Ausschlagen. Das Scheuen und das Durchgehen sind sehr gefährliche Eigenschaften und geht letzteres meistens aus ersterem hervor. Das Scheuen hat oft seinen Grund in der Kurzsichtigkeit der Augen und darf man solche Pferde nicht bestrafen, sondern muß sie durch freundliche Worte mit den betreffenden Gegenständen bekannt zu machen suchen. Das Strangschlagen findet man namentlich bei kitzlichen und rossigen Stuten und kann die Brauchbarkeit des Pferdes sehr beinträchtigen. Die Stätigkeit ist das Gegentheil des Durchgehens, und ist eine sehr gefährliche Untugend und gilt in einzelnen Ländern als Hauptmängel. Ueber die Farben des Pferdes s. Haarfarbe des Pferdes.

Neueste Literatur:

Hertwig, Aeußere Pferdekenntniß. Berlin 1850.
Wagenfeld, Anleitung zur Pferdekenntniß, II. Auflage 1855.
Baumeister, Anleitung zur Kenntniß des Aeußeren des Pferdes. 6. Aufl. 1864.
Günther, Beurtheilungslehre des Pferdes. Hannover 1859.
v. Krane, Zur Beurtheilung des Pferdes beim Ankauf. Münster 1860.
Zürn, Ueber Betrügereien beim Pferdehandel. Leipzig 1864.
Roloff, Beurtheilungslehre des Pferdes und Zugochsens. Halle 1870.
Presch, Handbuch der Lehre vom Aeußeren des Pferdes. In's Deutsche übersetzt von Braasch. Kopenhagen 1872.

Aeußere Pollenhaut, s. Pollen.

Aeußere Rindviehkenntniß, oder das Exterieur des Rindes soll uns mit den wichtigsten äußeren Theilen des Rindes bekannt machen, damit wir uns beim Kaufe und Verkaufe vor Mißgriffen gegen unsere Interessen möglichst sicher stellen können. Gleichzeitig wird das Exterieur des Rindes eine gute Grundlage für das Studium der Züchtung und Pflege des Rindes sein. Zuerst besichtige man das Thier im Allgemeinen, d. h. man achte vorzugsweise auf diejenigen Eigenschaften, welche, abgesehen von dem gewünschten Nutzungszwecke, bei jedem wohlgebildeten Rinde als normal vorausgesetzt werden, nämlich auf eine gesunde Beschaffenheit der einzelnen Körpertheile und auf eine richtige Proportion derselben zu einander. Nach dem betrachte man das Thier im Speciellen, d. h. man prüfe seine Qualification für den gewünschten Nutzungszweck. Man lasse bei der Untersuchung das Thier stets aus dem Stalle bringen, da es im Stalle schlecht zu taxiren ist. Etwaige vorhandene Fehler können nach der in der Abhandlung „Aeußere Pferdekenntniß" vorgeschriebenen Weise näher untersucht und mit Rücksicht auf die Nutzungsart des Rindes entsprechend gewürdigt werden. Zur ungefähren Bestimmung der Größenverhältnisse nimmt man, wie dies ebenfalls beim Pferde der Fall ist, den Kopf als Maßstab an, indem man ihn mit den übrigen Körpertheilen vergleicht. So rechnet man 2½ Kopflängen auf die Höhe und 3 Kopflängen auf die Länge des Körpers, von dem Schultergelenk bis zum Sitzbeinhöcker. Diese Verhältnisse ändern sich jedoch vielfältig nach Geschlecht, Alter, Race und Individualität ab. Die Größe und das Gewicht des Rindes wird von Metzgern und Viehhändlern für gewöhnlich durch Ausstrecken der Hände von der Brust bis zur Hüfte gemessen und bestimmt. Zur Ermittelung des Körpergewichtes benutzt man ferner die Viehwaage und das Viehmeßband. Letzteres ist ein mit Centimeter und Decimeter bezeichnetes Band, welches man über den Bug, die Rippen und Brustbein anlegt, um nach dem hierdurch gefundenen Umfang die Schwere des Körpers zu berechnen. (s. Bandmaß.) Das Alter des Rindes wird wie beim Pferde, aus dem Erscheinen der Milchzähne, aus dem Wechsel und theilweise auch aus der Abnutzung der Ersatzschneidezähne erkannt, außerdem werden auch die Ringe am Grunde der Hörner und andere Erscheinungen am Körper des Thieres benutzt, s. Altersbestimmung des Rindes. Betrügerische Viehhändler versuchen öfters die Alterszeichen an den Hörnern durch Beraspeln und nachheriges Poliren zu verwischen. Bei Beurtheilung des Rindes hat man besonders den Zweck in's Auge zu fassen, dem dasselbe dienen soll. Das Rind wird entweder zur Milchnutzung, zum Zugdienste, zur Mastung oder zur Zucht gehalten und jeder dieser Nutzungszwecke erfordert besondere Eigenschaften. Als Zeichen einer guten Milchkuh gelten im Allgemeinen folgende: Ein mehr feiner als grober Körperbau, namentlich ein verhältnißmäßig feiner Knochenbau und Abmagern während der Laitationsperiode (Milchzeit). Jedoch können wohlbeleibte Milchkühe auch gute Milcherinnen sein. Der ganze Körperbau soll einen recht zarten, weiblichen Character zeigen, lang gestreckt, tief im Leib und niedrig auf den Füßen sein. Der Kopf soll klein und fein sein, mit kleinen, dünnen, platten Hörnern, breitem, aber

fein behaartem Maule und dünnen Augenlidern, mit feinhäutigen, durchsichtigen Ohren. Ferner gelten als gute Milchzeichen: ein mehr spitziger Bug, ein gerader oder sogar etwas eingesenkter Rücken; ein dünner, langer Schwanz; langer, feiner, unten breiter Hals; tiefe, breite Brust; breiter, tiefer, tonnenförmiger Leib; lose liegende, markige Haut; feine Haare. Selbstverständlich muß die Euterbildung eine möglichst vollkommene sein, auf welche außer mächtig entwickelten Venen des Euters und großen Milchgruben auch der sogenannte Milchspiegel hindeutet. Letzterer soll scharf begrenzt, ohne rauhe Wirbel sein und bis zum After hinaufreichen (s. d.). Das Euter soll groß sein, weit nach vorn an dem Bauch beginnen, und sich soweit nach hinten erstrecken, daß seine hintere Fläche mit den hinteren Rändern der Schenkel in gleicher Linie liegt oder gar noch über diese Linie hinausragt. Ferner soll es sich auch nach beiden Seiten hin beträchtlich ausdehnen, in allen vier Viertheilen gleich stark ausgebildet und an allen vier Striechen gleich gut melkend sein. Ein Euter von solcher Beschaffenheit nennt man viereckig oder vierschrötig. Die Haut des Euters muß fein und nur spärlich mit feinen, zarten, flaumartigen Haaren besetzt sein. Nach dem Melken soll das Euter schlaff, leer sein, so daß die Hautfalten deutlich hervortreten, da ein nach dem Melken noch derbes und strotzendes Euter (s. Fleischeuter) nicht dafür spricht, daß die vorhandene Größe von Ansammlung von Milch, sondern von Fleisch- und Fettmassen herrührt. Ein Euter, das in allen seinen Viertheilen, d. h. mit allen vier Striechen oder Zitzen gleich viel Milch erzeugt, wird ein Volleuter genannt und ist eine sehr wichtige Eigenschaft. Ein Euter, das, wie es häufig vorkommt, an den beiden vorderen Viertheilen mehr Milch gibt, als mit den hinteren, wird Vordereuter genannt und ist kein besonderer Nachtheil. Liegt das Euter mehr nach vorwärts am Bauche, so bezeichnet man es als Baucheuter, welches wenig geschätzt wird, zumal, wenn es dabei nur klein ist. Als gutes Milchzeichen dagegen gilt das Schenkeleuter. Bei wilden Rindern, die nur wenig und nicht besonders gute Milch geben, findet man häufig ein rauhes Euter (Haar- oder Wildeuter). Die Zitzen sollen mäßig dick und lang sein, sich geschmeidig und weich anfühlen und nach unten wenig verjüngen. Sehr kleine Zitzen gelten als Zeichen geringer Milchergiebigkeit und kurzer Milchzeit; zu große Zitzen deuten auf Zurückhalten der Milch. Zu dicke Striche, wenn sie sich härtlich anfühlen, bezeichnet man als Fleischstriche. Ein Euter, das in seinen Viertheilen unmerklich in die Zitzen übergeht, nennt man ein Ziegen- oder Gaiseuter und ist sowohl häßlich als auch fehlerhaft. Goeten- oder Kübeleuter nennt man das große, kräftige Euter der Niederungsraçen. Am Euter kommen häufig Entzündungen vor, welche entweder durch örtliche Ursachen (Stöße, Schläge, Liegen auf hartem Boden &c.) oder auch durch allgemeines Leiden des Körpers (Erkältungen, Maul- und Klauenseuche, Kuhpocken &c.) entstehen und häufig Verhärtungen eines Viertheiles, in seltenen Fällen des halben Euters zurücklassen. Eine weitere Folge der Euterentzündung ist die Eiterung und Geschwürbildung, sowie in seltenen Fällen der Krebs. Als wenig milchergiebig gilt eine Kuh von sogenanntem färrischem Aussehen, also mit dickem, starkem, schwerem Kopfe, starken Hörnern, dicken, groben, inwendig stark behaarten Ohren, kurzem, dickem Hals mit starker Wamme und dicker Haut mit groben Haaren. Im Allgemeinen fordert man vom Zugvieh eine mittlere Größe, einen kräftigen, gedrungenen Körper mit stämmigen, nicht zu niedrigen aber auch nicht allzu hohen Gliedmaßen. Die Stirn soll mäßig breit und glatt, die Augen groß und lebhaft und der Nasenspiegel breit sein. Die Hörner müssen eine solche Stellung haben, daß das Joch gut an denselben befestigt werden kann. Die Stellung, Gestalt und Größe der Hörner ist je nachdem Geschlecht und der Raçe verschieden. Die Hörner des Bullen sind kurz, dick und sehr stark; bei der Kuh sind sie fein, zart, lang, und der Ochse hat sehr lange, starke Hörner. Die Gebirgsraçen haben kurze, starke, seitwärts aufgebogene Hörner, die Niederungsraçen mehr gesenkte, längere, schwächere und sehr nach vorwärts gerichtete und gegeneinander gestellte Hörner. Auch in den Individualitäten findet ein beträchtlicher Unterschied in den Formen, Richtungen und Stellungen der Hörner statt. Hochangesetzte Hörner, welche gleich von der Hornwurzel aus in die Höhe steigen. Tief angesetzte Hörner, welche etwas niedrig aus den Hornwurzeln entspringen und sich anfangs nach abwärts neigen. Keilhörner, welche in fast gerader Richtung von den Hornwurzeln abgehen, Bogenhörner, welche in einer starken Biegung nach oben von der Hornwurzel abgehen. Glimmhörner nennt man diese Stellung der Hörner, wenn dabei die Spitzen gegeneinander geneigt sind und sich ziemlich nahe kommen. Stoß- oder Stutzhörner, wenn dieselben von der Hornwurzel aus stark nach vorwärts gerichtet sind. Anken- oder Nackenhörner, wenn dieselben von der Wurzel aus stark nach rückwärts gerichtet sind. Schlapphörner, wenn dieselben stark nach abwärts gerichtet sind. Bei Beurtheilung des Zugrindes betrachte man namentlich das Genick, die Verbindung des Halses mit dem Kopfe. Ein zu langes Genick ist zu schwach, ebenso das schmale Genick, auch Kuhgenick genannt, weil Kühe für gewöhnlich ein schmales Genick besitzen. Ein zu kurzes Genick gilt freilich als sehr kräftig, hat aber den Uebelstand, daß das Joch eine unrichtige Lage erhält, und deßhalb der Bespannung mit dem Nackenjoche hinderlich wird. Ein zu hohes Genick, bei welchem die Nackenfläche fast die Höhe der Hornwurzel erreicht, ist ein Hemmniß der freien Beweglichkeit des Kopfes am Halse und der richtigen Lage des Joches hinderlich. Ein zu breites Genick ist auch der richtigen Lage des Joches hinderlich. Ein zu mageres Genick ist nicht nur schwach, sondern auch den Verletzungen durch das Joch stark ausgesetzt. Ein zu fettes Genick besitzt weder Kraft noch gute Lage für das Joch. Schwielen, Wunden und Geschwüre von Jochdrücken finden sich häufig am Genick. Der Hals des Zugviehes soll breit, kurz und mit derben, kräftigen Muskeln besetzt sein. Das Widerrüst, auch Bug oder Schuf genannt, sei breit; der Rücken und die Lenden gerade, das Kreuz stark und lang, die Brust breit und tonnenförmig gewölbt, das Brustbein lang, der

Bauch gerundet, die Gliedmaßen und Gelenke recht kräftig, gerade gestellt und mit guten Klauen versehen.

Als Zeichen guter Mastfähigkeit gelten: ein verhältnißmäßig leichtes und niedrig gestelltes Knochengerüste, vereint mit einem breiten und tiefen Körperbau, insbesondere mit voller Brust, langem und breitem Rücken und Kreuze und mit breiten, vollen Schenkeln. Der Bauch muß tonnenförmig, nicht aufgeschürzt sein, damit gehörig Platz für große Gedärme vorhanden ist; ferner darf er nicht schlaff herabhängen (sog. Kuhbauch), da dies auf eine Schlaffheit der Eingeweide deutet. Die Haut muß lose auf den unter ihr liegenden Muskeln anliegen, sich weich anfühlen und sich leicht in Falten bringen lassen. Liegt die Haut fest an den unterliegenden Theilen, läßt sie sich nicht bewegen, so ist das Unterhautzellgewebe oder Fettgewebe (s. d.) mangelhaft entwickelt und von Ablagerung einer großen Menge Fett kann hier dann natürlich nicht die Rede sein. Thiere mit phlegmatischem Temperament setzen mehr und leichter Fleisch und Fett an als leicht erregbare Thiere. Die beste Zeit zur Mast ist die unmittelbar nach vollendetem Wachsthum. Hinsichtlich der Stellungen, der Gliedmaßen, Gangarten 2c. des Rindes vergleiche die Abhandlung über „Aeußere Pferdekenntniß."

Neueste Literatur: Hr. Guenon, die äußeren Zeichen der Milchergiebigkeit. Aus dem Französischen übersetzt von F. S. Kurtz. Mit 72 Abbildungen. Reutlingen 1845. — Guenons äußere Kennzeichen der Milchergiebigkeit. Aufgefaßt und erläutert zur Erleichterung der praktischen Anwendung von W. Chr. Steebs. Gekrönte Preisschrift. Mit 2 Tafeln. Reutlingen 1846. — Erklärung und bildliche Darstellung der äußeren Kennzeichen der Milchergiebigkeit beim Rindvieh nach Guenon. Ein Auszug aus Steebs Preisschrift. Mit 1 Tafel. Reutlingen 1846.

G. May, das Rind, seine innere und äußere Organisation u. s. w., München 1862.

W. Baumeister, Handbuch der landwirthschaftlichen Thierkunde und Thierzucht. II. Bd.: das Rind. Vierte Auflage. Stuttgart 1862.

Roloff, Beurtheilungslehre des Pferdes und des Zugochsen. Halle 1870.

Aeußere Samenarterie, ist ein kleines Gefäß, welches gewöhnlich aus dem unteren Theil der Darmbeinarterie entspringt und Zweige an den Hodenmuskel, an die Scheidenhaut des Hodens und des Samenstranges abgiebt. Bei weiblichen Thieren verzweigt sich dieses Gefäß im Horn des Fruchthälters.

Aeußere Samenhaut, s. Samen.

Aeußere Sporenhaut, s. Sporen.

Aeußere Verletzungen; diese kommen beim Geflügel, besonders bei Hühnern häufig vor, ganz besonders Beinbruch; er heilt in den meisten Fällen von Natur, falls man nur die gebrochenen Theile wieder in ihre gehörige Lage bringt und befestiget, was sehr leicht durch Umwickelung eines Kartenblattes oder Anlegen von zwei glatten Hölzchen und Umbinden mit einem dicken Wollfaden herzustellen ist. Zweckmäßig ist noch ein Ueberzug von Gypsbrei oder Schreinerleim. Nach 2—3 Wochen kann schon der Verband durch Aufweichen mit Wasser vorsichtig abgenommen werden.

Wunden sind nichts Seltenes beim Hausgeflügel. Hühner zwängen sich durch Dornhecken und reißen sich die Haut auf; böse Buben, Hunde verfolgen sie mit Steinen, resp. Bissen 2c. Man reinige die Wunde zunächst mit kaltem Wasser, trockne sie dann durch Betupfen mit Charpie, bestreiche sie mit Glycerin, und streue dick Stärkemehl darüber. Wenn die Wunde noch sehr blutet, so ist es besser, sie nicht zu waschen, sondern gleich Glycerin und Stärkepulver darauf zu bringen; immer aber verdünne man das Glycerin mit gleichem Theile Wasser.

Aeußere Augenmuskelnerv, auch der Augen abziehende Nerv genannt, fungirt wahrscheinlich nur als Bewegungsnerv und repräsentirt das sechste Paar der Gehirnnerven. Dieser Nerv entspringt mit zwei Wurzeln in dem verlängerten Marke, tritt durch das hintere Augenhöhlenloch in die Augenhöhle und theilt sich hier in den oberen kürzeren Ast und den unteren längeren Ast.

Aeußerer Gehörgang, ist die Fortsetzung des durch die Ohrmuschel gebildeten Trichters und führt zur Trommelhöhle. An seinem hinteren Ende ist der Gang abgeschlossen durch das Trommelfell, s. Gehörorgan.

Aeußerer Hornspalt, s. Huf.

Aeußeres des Pferdes, s. Aeußere Pferdekenntniß.

Aeußeres des Rindes, s. Aeußere Rindviehkenntniß.

Aeußeres Ohr, im gewöhnlichen Leben Ohr genannt, — dessen Thätigkeit im Auffangen, Sammeln und Verstärken der Schallwellen besteht und um so vollkommener vor sich geht, je größer und beweglicher es ist — stellt eine muschelförmige, mit Haut überzogene und mangelhaft mit Muskelfasern (namentlich beim Menschen), bedeckte, unebene Knorpelplatte dar, welche an der Seite des Kopfes, dem Schläfenbein befestigt ist und in den äußeren Gehörgang (s. d.) führt. Letzteres Organ wird dem äußeren Ohre zugezählt.

Aeußerste Erdschichte. Diese für die Vegetation allerwichtigste Schichte besteht fast überall aus einer dünneren oder dickeren Schicht verwitterter Gesteinsmassen oder durch Beimengung von zersetzten organischen Massen und durch athmosphärische Einflüsse modificirter Bodenbestandtheile, welche den Verwitterungsproducten der festeren Gesteine ganz analog sind. Im Allgemeinen bringt die Modification um so tiefer, je weniger hart und widerstandsfähig gegen mechanische und chemische Agentien der Fels oder der Boden (das feste oder das lockere Gestein) ist. Sehr gering auf abschüssigen Strecken solcher Gesteinsmassen, die langsam verwittern und daher hie und da auch als Felsen, Klippen 2c. nackt hervorstehen, wird die äußerste Schichte schon auf denselben Gesteinen viel stärker, wenn die Oberfläche horizontal oder fast horizontal ist. Die reicheren Bodenarten haften schon an sich weit besser auf solchen horizontalen oder sanft geneigten Strecken; je steiler ein Hang, desto dünner pflegt seine Bekleidung mit Schichten noch lockeren Gesteins zu sein, desto dünner aber auch die äußerste Schichte, in welcher dies stärker angewittert und mit vegetabilischen, auch thierischen Zersetzungsproducten, im allgemeinen Humus genannt, vermischt ist. Wegen dieser Vermischung heißt die

äußerste Erdschichte da, wo sie etwas mächtiger ist, auch humoser Boden. Sehr verschieden ist das Verhalten gegen den Pflanzenwuchs je nach den vorwiegenden Mineralbestandtheilen, nach deren Vorherrschen man die äußerste Erdschichte als feldspatigen, thonigen, lehmigen, mergeligen, kalkigen, sandigen Boden &c. unterscheidet (s. Ackerboden, Ackererde und die einzelnen Bodenarten.) — Besondere Arten (Haideboden, Sumpfboden &c.), s. bei diesen.

Aeußerliche Krankheiten am Fuße, Hals, Kopf, Rumpf, Schwanz &c., s. Aeußere Pferdekenntniß.

Aeußerung, s. Abmeierung.

Afargen, s. Gebirgsjohannisbeere.

Afbuschen, das auf Viehweiden stehen gebliebene Gras zum Zwecke der Beförderung des Nachwuchses abhauen, (ein im Holstein'schen gebräuchlicher Ausdruck).

Afdiken, durch einen Damm absondern. (Niedersächsisch).

Aferhaar, s. Flachs.

Affectionsinteresse, heißt dasjenige Interesse, welches Jemand für eine Sache aus besonderen Gründen, z. B. als Erbstück &c., hat; ist so viel als subjective Werthschätzung.

Affectionspreis (pretium affectionis), ist, im Gegensatze zu dem wirklichen gemeinen Preis, dem Marktpreis, der auf eine Sache wegen individueller Vorliebe gesetzte Preis, s. Preis.

Affectionswerth, ist 1) derjenige Werth einer Sache oder Leistung, welchen dieselbe für den Berechtigten vermöge besonderer Neigungen oder Liebhabereien desselben hat. Auf diesen darf bei der gerichtlichen Geltendmachung eines Anspruchs niemals Rücksicht genommen werden, da zwar bei der Bestimmung des Interesses zwecks dessen Abschätzung zu Gelde stets auf die besonderen thatsächlichen Verhältnisse Rücksicht genommen werden soll, in denen der Gläubiger sich befindet, aber nicht auf seine besonderen subjectiven Stimmungen. 2) Werth der Vorliebe. (s. Werth).

Affecte der Bienen. Zwei Königinnen in einem Stocke hassen sich so sehr, daß sie sich bis zum Tode bekämpfen. Die schon aus der Zelle ausgeschlüpfte Nachschwarm-Königin hegt gegen alle noch in den Zellen befindlichen Königinnen Haß und Eifersucht, welches die erstere durch Tüten und die zweite durch Quaken kund gibt. Wenn die Arbeitsbienen beladen nach Hause kommen, geben sie ihre Freude durch Sterzen kund. Alle Arbeitsbienen haben eine große Liebe zu ihrer Königin und zur Brut, weshalb auch Schwärme, welche die ihnen angewiesene Wohnung verlassen wollen, ruhig dort bleiben, wenn man ihnen eine Bruttafel einhängt.

Affelgras, s. v. a. Grummet (Oesterreich).

Affelter, s. Mistel.

Affen, Simiae, (auch Vierhänder oder Quadrumara), Ordnung der Säugethiere, welche mit den am nächsten stehenden, von einigen Forschern in dieselbe (dann „Handthiere", auch „Primaten" genannte) Ordnung gebrachten Menschen, andererseits mit den Halbaffen, (welche nur an den Hinterfüßen Hände haben), Nagethieren, Fledermäusen und Insectenfressern, zusammen die Reihe der Säugethiere mit scheibenförmigem Mutterkuchen (Diskoplacentarier) ausmacht, die wieder mit den Gürtelplacentariern zusammen die Gruppe der Deciduaten (s. d.), d. h. der Säugethiere mit geschlossenem Mutterkuchen bildet. Die Affen theilen sich zunächst in die der alten Welt (Schmalnasen, Catarrhina, mit 32 Zähnen), und in die der neuen Welt (Plattnasen, Platyrrhina, mit 36 Zähnen), d. h. jederseits 6 Backenzähnen statt der 5 des Menschen und der Schmalnasen, und in die Krallenaffen, die nur am hintern Daumen platte Nägel haben, in Amerika mit 32 Zähnen. Die ersten sind solche ohne Schwanz (menschenähnliche A.), 2. Geschwänzte, die ostindischen semnopithecus ohne Backentaschen und die Paviane, Meerkatzen, Makakos mit Backentaschen. Die Schmalnasen, sämmtlich geschwänzt, haben theils Wickelschwänze, theils sogenannte Greifschwänze. Die Zahl der fossilen A. ist nicht gering; sie kommen vom Beginne des jüngeren Tertiär (vom Miocän) an vor und zeigen in diesem (Frankreich, bei Sansans u. a. a. O.), bereits menschenähnliche Formen, (Dryopithecus, mit starkeckigem Kinne, Oreopithecus, ähnlich), auch solche, die zwischen diesen und den Pavianen stehen (Pliopithecus), und Meerkatzen (Cercopithecus). In Ostindien kommen fossile A. ähnlich den Hulman (Semnopithecus), in Griechenland, (Pikermi in Attika), solche A. vor, welche den Uebergang von diesen zu den Meerkatzen vermitteln. Ueberhaupt schließen sich (mit Ausnahme der europäischen) die fossilen A. den lebenden A. derselben Gegenden an; die fossilen A. der neuen Welt z. B. sind ebenfalls nur Plattnasen, die der alten Schmalnasen.

Affenbeere, s. Moosbeere.

Affenbrodbaum. (Abowi, Boabab. Senegalischer Kalebassenbaum. Aethiopischer Sauerkürbis.) Adansonia L., Pflanzengattung aus der Gruppe der Bombacinen in der natürlichen dikotylen Familie der Malvengewächse (Malvaceen) aus der Ordnung der Columniferen (Säulenfrüchtige). Die Gattung umfaßt 2 Arten, deren Vertreter zu den gewaltigsten und ältesten Bäumen der Erde gehören und die das tropische Afrika und Australien bewohnen. Der Stamm ist verhältnißmäßig kurz, aber von gewaltigem Umfange, trägt zahlreiche, oft tief herabgebogene starke Aeste, gefingerte Blätter mit 3—9 Blättchen, welche kurzgestielt und von hinfälligen Nebenblättern gestützt sind. Blüthen gestielt, hängend, je von 2 Deckblättern gestützt, besitzen einen eiförmigen oder länglichen 5theiligen Kelch, der an der Basis rauh ist und abfallend, viel länger als die eiförmigen Blumenblätter, welche zahlreiche um eine Mittelsäule stehende Staubgefäße umschließen. Der oberständige freie Fruchtknoten ist 5—10fächrig. Frucht länglich, verkehrt eiförmig oder auch rundlich, holzig, nicht aufspringend, besitzt in den Fächern einen mehligen Fruchtbrei, in dem die zahlreichen, glänzenden Samen eingebettet sind, welche nierenförmig rundlich und dickschalig sind. Die wichtigste Art ist die A. digitata, der Boabab, welcher im tropischen Afrika einheimisch ist, woselbst er besonders die Westküste und die Inseln des grünen Vorgebirges bewohnt. Der oft 8 Meter im Durchmesser haltende Stamm trägt an seinen oft herabgebogenen Aesten ein sehr dichtes Laubwerk, welches der Pflanze das Ansehen einer Halbkugel giebt

von 44—47 Mtr. Durchmesser und von 19—22 Mtr. Höhe. Die außen wollig filzige Frucht liefert aus dem Brei, der die Fruchtfächer füllt, den Eingebornen ein beliebtes Nahrungsmittel. Die Bastfasern des Stammes werden zu guten Seilen verarbeitet und die Rinde ist officiell unter dem Namen Cortex Adansoniae als Chinasurrogat empfohlen. Sie enthält einen Bitterstoff, das sogenannte Adansonin, Gerbsäure, Harz und reichlich Gummi.

Affenschädel, s. Feldlöwenmaul.

Affenthaler, eine mittelfrühe blaue Rebsorte, welche einen ziemlich guten Rothwein giebt und speciell in Würtemberg zu Haus ist. Sie verlangt einen warmen, kräftigen Boden und eine gute Mittellage. Der im Badischen beliebte „Affenthaler" wird übrigens nicht von der Sorte gleichen Namens, sondern vom blauen Arbst, resp. blauen Burgunder gewonnen.

Affholder, s. Gemeiner Schneeball.

Affiche, eine an einem öffentlichen Orte, an den hierzu bestimmten Tafeln der Rathhäuser, oder an Straßenecken und Säulen angeschlagene behördliche oder private Bekanntmachung, ein Anschlagzettel. Auch das alte Rom kannte die Einrichtung und die Sclaven lasen dort früh die Neuigkeiten, um sie ihrer Herrschaft zu rapportiren, (s. Annoncen).

Affichiren, öffentlich anschlagen, gebräuchlich besonders in Holland bei Versteigerungen der ostindischen Compagnie.

Affinerie, fr., nennt man die Reinigung oder Läuterung von Erzen, Rolldraht, Eisendraht.

Affineur, denjenigen, welcher sich damit beschäftigt.

Affinität, 1) Schwägerschaft, römischrechtlich affines, die Verschwägerten, die Verwandtschaft zwischen einem Gatten und den Verwandten des anderen Gatten, welche einerseits die präsumtive Bevollmächtigung für einander, andererseits die begründete Ablehnungsberechtigung des Zeugnisses gegen einander, ebenso aber auch eine Ehe unter affines unmöglich machte. Das kanonische Recht setzte das Eheverbot bis zum 7. Grade seiner Berechnung (computation) fest, mit der Regel, daß jede Person mit einer anderen in demselben Grade verschwägert ist, in welchem sie mit dem zwischenstehenden Ehegatten verwandt ist. Allmählich wurden die Hindernisse von der Kirche noch weiter getrieben, später aber wieder auf den 4. Grad der affinitas primi generis zurückgesetzt. Das neuere Particularrecht, so das Preußische Landrecht, hat das Eheverbot auf die directe auf- und absteigende Linie beschränkt. Was sonst gewöhnlich der weitere Sprachgebrauch Alles noch „Schwägerschaft" nennt (Schwäger des anderen Ehegatten, Schwäger der Schwäger rc.) gilt rechtlich natürlich nicht für A. Die römisch-rechtlichen Bestimmungen über die Affines als präsumptive Bevollmächtigte und hinsichtlich des Zeugnisses sind noch in Uebung.

2) Gleichbedeutend mit Verwandschaft, im Sinne der Chemie diejenige Kraft, welche sich bei den Elementen sowohl, als auch bei zusammengesetzten Körpern in dem Bestreben offenbart, Verbindungen mit einander einzugehen; Affinitätslehre, s. Verwandtschaftslehre.

Affixa, lat., Rechtsspr., Angebautes, Niet- und Nagelfestes.

Affixio et refixio, lat., Rechtsspr., die Anheftung und Abnehmung.

Affixus, a, um, lat., angeheftet.

Affkaten Melk, abgenommene oder abgerahmte Milch (Niedersächsisch).

Affleygen, bed. s. v. a. Kalben der Kühe (Niedersächsisch).

Affodillen, Affodillwurzel (Asphodillwurz) weiß und gelb blühend, eine Apothekerpflanze, welche in Frankreich und Italien wild wächst, bei uns aber hie und da in Gärten gezogen wird. Sie soll Harn und Schweiß treiben. Die Goldwurzel — Balba Montagon — wird vielfach statt ihrer verwendet. Sie liebt mäßige Sonne und fettes, feuchtes Land. Man verwendet sie nur noch selten.

Affoltermispel, s. Mistel.

Affrétement, frz., Schifffracht, Schiffmiethe (mit Beköstigung).

Affrioliren, frz., laden, ködern.

Afiuman, eine Sorte Flachs aus der Levante.

Afrika. I. Größe — Lage — Grenzen.

A. „der schwarze Erdtheil", erstreckt sich vom 37° 4' 20" nördlicher Breite (Cap Bon) bis zu 34° 51' 12" südlicher Breite (Cap Lagulhas) und von 0° 6' 53" (Cap Verde) bis zu 68° 54' 15" (Cap Gardafui) östlicher Länge von Ferro. Im Nord-Osten mit Asien zusammenhängend durch die Landenge von Suez, ist es umgeben im Norden vom mittelländischen Meer, im Nord-Osten vom arabischen oder rothen Meer, im Osten und Süden vom indischen Meer und im Westen vom atlantischen Ocean. Der ganze Continent dehnt sich über 72 Breite- und 69 Längegrade aus.

Die größte Längenausdehnung beträgt 8015 Kilom. (1080 Meilen), die größte Breite, vom Cap Verde im Westen bis zum Cap Gardafui sich erstreckend, 7790 Kilom. (1050 Meilen).

A. hat nach den neuesten Berechnungen (1875) ein Areal von 29,930,600 Quadrat-Kilom. (543,570 Quadrat-Meilen). Die Inseln umfaßen 623,400 Quadrat-Kilom. (11,320 Quadrat-Meilen). Von dem gesammten Areal kommen bis 2/3 auf die nördliche (breiteste) und 1/3 auf die südliche, spitz zulaufende Hälfte.

Andere Größenangaben sind 543,600 Quadrat-Meilen oder 29,936,052 Quadrat-Kilom., und sogar 543,627 Quadrat-Meilen, also 29,937,548 Quadrat-Kilom.; immer jedoch beziehen sich die Angaben incl. der Inseln. Abgesehen von den Differenzen ergiebt sich für A. der dreifache Umfang von Europa oder die Stellung in dritter Linie unter den Continenten und der Gesammtumfang bis zu 1/5 des Festlandes der ganzen Erde. Charakteristisch für A. ist der sehr geringe Küstenumfang, nur 3500 Meilen, oder 1 Meile auf je 127 Quadrat-Meilen, während z. B. Europa 1 Meile Küstenlänge schon auf 37 Quadrat-Meilen hat. Trotzdem A. dreimal so groß als Europa ist, hat es fast viermal weniger Küstengebiet.

Der schmale Landstrich, mittelst welchem A. mit Asien zusammenhängt, — das Gebiet des Suezcanals —,

ist nur 16 Meilen breit, A. also beinahe als große Insel zu betrachten. Von da erstrecken sich bis zur Meerenge von Gibraltar 600 Meilen mittelländische Meeresküste, welche nur die große (östliche) und die kleine (westliche) Syrte als die einzige Einbuchtung an der Küste von Tunis und Tripolis zeigt, während als einziger nennenswerther Fluß der Nil in Aegypten von derselben ausmündet. Zwischen diesem Lande und Tunis herrscht der Charakter der Sahara vor; von hier an zeigt sich ein felsiges, zerklüftetes Ufer bis Tanger (Heimath der Riffpiraten), mit vielen Vorsprüngen, aber nur geringen Häfen. Von der Einmündung der Meerenge von Gibraltar an bildet der Atlantische Ocean die Grenze, 1500 M. lang bis an das Cap der guten Hoffnung. Die Küste von Gibraltar bis an die Mündung des Senegal hat den dem mittelländischen Meere analogen Charakter; erst noch Klüften und Riffe, dann Wüstenscenerie, öde, ohne Abwechslung. Vom Cap Verde an beginnt die üppige Tropenvegetation, die malerische Abwechslung; das Land tritt nach und nach immer mehr nach Osten zurück bis zum Niger-Delta und geht von hier wieder rein südlich, zuletzt südöstlich bis zum Cap der guten Hoffnung, von wo an nach Norden und Osten der große Indische Ocean, 1500 Meilen lang, die Gestade bespült. Beide Küstengebiete entbehren der größeren Einbuchtungen; östlich finden sich nur die Bai von Delagoa, die von Sofala und die von Mozambique, letztere gefürchtet wegen ihres für die Europäer mörderischen Klimas. Weit wichtiger ist hier an der östlichen Küste der Canal von Mozambique, welchen auf der anderen Seite die große Insel Madagascar begrenzt; er bildet das Gebiet der gefährlichsten Strömungen. In der nördlichen Fortsetzung der Küste ist an dem Cap Gardafui der nordöstlichste Punkt gegeben; von da an geht sie wieder zurück in nordwestlicher Richtung, parallel der Küste von Arabien und mit dieser das rothe Meer bildend, beginnend von der schmalen Straße Bab-el-Mandeb an, welche die interessanten steil abfallenden Hochlande von Abessinien begrenzen. Vom Canal von Mozambique an bis an die Ausmündung des Suezcanals an der Nordspitze des 340 Meilen langen rothen Meeres fehlt es überall an Hafenplätzen und Einbuchtungen und zeigt die Küste einen einförmigen Charakter. Als größerer Strom ist nur der Zambesi zu verzeichnen, welcher gegenüber Madagascar ausmündet. Die an den Küsten von A., mitunter weit ab liegenden, Inseln sind: die Madeiragruppe, die Canarischen Inseln, die Capverdischen, die Inseln St. Thomä, Principe, Fernando Po, Annoben (im Busen von Guinea), Ascension, St. Helena und Tristan de Cunha an den Westküsten, Madagascar, die Comoro-Inseln, St. Reunion, Mauritius und Rodriguez (die Mascarenen), die Admiranten, die Seychellen und Sansibar an der Ostküste, Socotora im Golf von Aden und der Dahalarchipel im Rothen Meere.

II. Oberflächengestaltung. (Bergland, Ebenen, Wasserscheiden.)

Der vorherrschende Charakter von A. ist Ebenenland, theils Steppe oder Wüste, theils Hochplateau. Im Süden steigt das Land von den Küsten aus terrassenförmig nach den Hochebenen des Innern zu, in der Regel mit steil abfallenden Rändern, vor welchen ein Saum reines Küstenland, theils Wüste, liegt, während die untersten Terrassen vom Meere selbst bedeckt sind. Im Norden schließt sich an dieses Hochland das noch gänzlich unbekannte Innere, nördlich und südlich vom Aequator, an, während östlich die Berge sich anlehnen, die Region der Schneeberge, etwa 40 Meilen von der Küste entfernt, vom 5° südlicher Breite an bis zum Aequator und darüber hinaus. Dazu gehört das Bergland Usambara, das Land Dschagga mit dem 6004 Meter hohen Kilima Ndschara und dem 6095 Meter hohen Kenia, von wo an die Wasserscheide zwischen dem Indischen Ocean und dem Nilgebiet sich hinzieht und die am wenigsten bekannten Regionen sich anreihen. In nordöstlicher Richtung aber beginnt die Reihe der Gebirgsketten, welche in Abessinien ihre höchste Ausbreitung finden und bis nach Nubien hin sich erstrecken. Das ganze südliche Hochland, Hochafrika genannt, ist also nach den Küsten hin von theils ziemlich hohen, terrassenförmig abfallenden Randgebirgen umgrenzt, im Norden aber uns noch so gut wie ganz unbekannt, und im Nordosten vom insularen Abessinischen Gebirge (Alpengebirge) begrenzt. Auch dieses zeigt nach den Küsten zu den terrassenförmigen Bau; es hat Gipfel bis zu 4550 Meter Höhe, tiefe Thäler, weite Plateaulandschaften, zahlreiche Kegelberge von verschiedener Höhe und Größe und vielfach scharf zerklüftete Ränder. Es wird nördlich begrenzt vom ägyptischen Tiefland und an dieses dehnt sich nach Westen das große nördliche Tiefland an, durchzogen und begrenzt von mancherlei kleineren Gebirgszügen mit Kuppen bis zu 1600 Meter Höhe, die Sahara umschließend und begrenzend. Nördlich ist das Tiefland selbst von den Plateaulandschaften des Mittelmeeres begrenzt, im Nordwesten hebt sich das bekanntere Atlasgebirge (Marokko) daraus hervor und von da in südwestlicher Richtung unterbricht, oberhalb der Küste von Guinea, die ebenfalls inselartig sich emporhebende Gebirgskette des Konggebirges, die Ebene, während noch südlicher davon, wiederum inselartig sich abhebend, am Nigerdelta das Camerungebirge, mit Höhen bis zu 3000 M. liegt. Der Hauptsache nach sind also die südliche Hochebene, das nördliche Tiefland, das noch unbekannte Innere und das Plateaugebiet am Mittelmeer zu unterscheiden; an den Grenzen dieser oder auch in diesen großartigen Gebieten grenzen die genannten Gebirgsketten sich ab, meistens isolirte Partieen bildend, das Hochland selbst aber fällt terrassenförmig nach der Küste zu ab.

Nirgends ist dieser Charakter deutlicher wie an der Südspitze, im Capland, zu ersehen, wo das Küstenland, die Carru-Ebene über demselben mit einzelnen Tafelbergen und die Hochebene am Oranjefluß sich als die aufsteigenden Glieder deutlich zu erkennen geben, letztere durch die Roggeveld- Nieuwefeld- und die dortigen Schneeberge getrennt, von wo an das Hochplateau ohne alle Unterbrechung nordwärts sich erstreckt und auf weite Ausdehnung hin nennenswerthe Erhebungen nicht hat.

Die große afrikanische Wasserscheide liegt weiter nordwärts; sie wird gebildet von einem Centralgebirge, von wo aus die Gewässer nach Nord

und West, Süd und Ost sich ergießen; es fängt an mit den Blauen Bergen (Höhen bis 3300 Mtr.) und endigt zwischen dem Tanganjika- und Nyassasee, im Ganzen etwa 10 Breitegrade bedeckend. Es trennt den Continent in eine östliche und westliche, nicht in eine südliche und nördliche Hälfte.

III. Gewässer, (Flüsse, Seen).

Große Stromgebiete fehlen dem größten Theile dieses Welttheils fast ganz; sämmtliche Ströme Hochafrikas stürzen in Katarakten von den steilen Felsen herab und sind außerordentlich reich an Stromschnellen. In weiten Gebieten herrscht Wasserarmuth, in anderen wechseln die Perioden der großartigsten Dürre mit solchen der heftigsten und massenhaftesten Regengüsse und wieder anderwärts ergießen sich aus den A. charakteristischen großen Binnenseeen dauernd befruchtende Fluthen durch die reichen Ebenen. In der Region des Atlasgebirges giebt es nur kleine Flüßchen mit kurzem Laufe nach der See zu und zahlreichere Binnenflüßchen oder Bäche, welche sich in die Salzseeen Algeriens (Sabchas oder Schotts) oder in die Sümpfe der südlicheren Region ergießen. In der Wüstenregion des nordischen Tieflandes giebt es nur den Wadi Draa mit dem Sakiat in den Atlantischen Ocean, wohl aber viele Regenbäche (Wadi oder Chor) welche ebenso leicht ihr Bette anfüllen und selbst überfließen, als gänzlich versiegen. Südlich von dem Wüstengebiet liegt der Tsadsee im Sudan, (350 Mtr. hoch), ohne Abfluß, mit veränderlichen Ufern und zeitweisem starkem Zufluß durch den Komadagua von Westen und den Schary von Süden her, letzterer ausgezeichnet durch sehr langen Lauf. Weiter östlich liegt der Fittrisee mit dem Ba-tha. In den atlantischen Ocean ergießen sich von da an der Senegal und der Gambia, von Dampfern befahren, wichtige Handelsstraßen bildend, mit sehr geringem Gefälle im unteren Theile und reich an Wasserfällen im oberen Laufe; ihre Quellengebiete liegen nahe beisammen. Südlicher mündet der Riogrande und an der Guineaküste der Volta. Aus dem Hochplateau von Oberguinea kommend, welchem 4 größere Ströme und viele kleinere entstammen, fließt einer der größten Flüsse Afrikas zuerst im Bogen nach Norden, dann nach Südwesten abbiegend, dem Guineabusen zu, ein Fluß, welcher den inneren Theil des Nordwestens durchzieht, mehrere Länder durchströmt und deßhalb auch mehrere Namen hat, am allgemeinsten aber als Niger bekannt ist. Im oberen Laufe ist er noch unerforscht und heißt Ahmar, im eigentlichen Bergland Dscholiba; in der Ebene theilt er sich in viele Arme zum Segen des Landes und wird Mayoballeo, Ephiren, Issa genannt, so lange er ostwärts (bis nach Timbuktu zu) fließt, Say aber im Laufe nach Süden, ausgezeichnet durch die vielen Stromschnellen. Als Kowara durchfließt er die Küstenniederungen und zertheilt sich wieder in zahlreiche Arme, bis er schließlich im ungesunden Deltalande sich in's Meer und zwar als Niger ergießt. Befahren mit Dampfern ist er bis Rabba; der wichtigste Arm ist der Nun, der bedeutendste Nebenfluß der Binue, ebenfalls schon befahren, welcher bis in das Tschadseegebiet sich erstreckt. Vom Niger nach dem Cap zu sind folgende Flüsse zu nennen: der Calabolstrom, der Gebon, der Ogowai, ebenfalls in viele Arme zertheilt, der Congo, (Zaira) der Coanza, der Cunene in Benguela und der Oranjefluß (O. River) oder Garip im nördlichen Capland, mit mehreren Zuflüssen, ein größeres Stromgebiet für sich darstellend. Der bedeutendste unter diesen ist der Congo, welcher zu den größten Flüssen der Erde gerechnet werden muß, da er z. B. den Mississipi übertrifft und seine Wassermassen 40 Meilen in dem See noch unvermischt bleiben. An der Mündung hat man schon 400 Meter Tiefe, 100 Kilometer oberhalb bei einer Breite von 3000 Meter noch 20 Meter Tiefe gemessen. Seine Quellen sollen im großen Lualaba (von Livingstone 1870 entdeckt) zu suchen sein. An der Ostküste kommen zunächst im Capland der Fischfluß und der Limpompo, dann aber der höchst merkwürdige Sambesi vor, welcher im oberen Laufe Liambey oder Seschefe genannt wird, fast den ganzen Südtheil der Breite nach durchzieht und im Canal von Mozambique mündet. Er ist nur bei Hochwasser und nur im unteren Laufe schiffbar. Sein wichtigster Zufluß ist der Schire, aus dem großen Nyassasee kommend, sein Quellengebiet ist noch nicht völlig entdeckt. Im Berglande der Batoka bildet er einen der größten und wahrscheinlich den schönsten Wasserfall, den Victoria- oder Mosiwatunja-Fall, „tönender Rauch", 1700 Meter breit und 106 Meter tief. Zehn mächtige Wasserdampfsäulen, entstehend durch das Brechen des Wassers an zehn mächtigen Vorsprüngen, erheben sich bis zu mehreren hundert Meter über den Abgrund. Oberhalb des Sambesi liegen die weltberühmten ostafrikanischen Binnenseeen, welche sich von 3° Breite bis zu 15° südlicher Breite erstrecken und durchschnittlich 890 Kilometer von der Küste entfernt liegen. Am südlichsten liegt der Schirwa- oder Tamanduasee, 598 Meter über dem Meere, ohne bekannten Abfluß; nach Norden folgt zunächst der schon genannte Nyassa, 463 Meter hoch, 370 Kilometer lang, mit dem Abfluß Schire in den Sambesi, dann nordwestlich der Liembaser, welcher mit dem großen Tanganjika-See zusammenhängt (1858 entdeckt), 705 Kilometer lang, 900 Meter hoch liegend; weiter westlich liegen noch die nur von Livingstone bis jetzt genannten Bangweolo-Moero- und Kamalonda-Seee, welche als Quellgebiete des Congo betrachtet, aber auch mit den Nilseeen in Verbindung gebracht werden. Diese beginnen mit dem nördlicher liegenden Ukerewa oder Victoria-Niansa, 1310 Meter hoch, und 370 Kilometer breit und lang.

Westlicher liegt der Mwutan oder Buta Nzigé (829 Meter hoch), 740 Kilometer lang und durchschnittlich 150 Kilometer breit, welchen die Blauen Berge begrenzen. Im Hochlande von Abessinien liegt der Bergsee Tsana. Aegypten hat mehrere Seeen, im Innern Unter-Aegyptens: den Birket-el-Kuru bei Medinet el Fajum, einige Natronseeen und auf der Landenge von Suez einige Bitterseeen, die der Canal theilweise berührt und durchschneidet. Größer, doch nicht sehr tief, 1—1½ Meter, sind die nur durch eine schmale Landzunge vom Mittelländischen Meere getrennten Salzseeen: der Mariut-See bei Alexandria; der Erdku- und der Burlos-See,

letzterer zwischen den beiden Nilarmen von Rosette und Damiette. Der Mensaleh-See, östlich vom Damiett-Arm ist der größte, mit vielen Inseln, sehr fischreich. Auch dieser wird vom Canal berührt (bis Port Said).

Einziger und Hauptstrom ist der Nil, Aegyptens reichhaltigste Quelle, der in vielfach gewundenem Lauf das Land in seiner ganzen Länge durchströmt und durch seine Ueberschwemmungen hauptsächlich das Delta zu einem der ergiebigsten Getreideländer der Erde macht. Die erste Quelle des Nils ist nach Baker der erwähnte, von Speke im Jahr 1858 entdeckte, Victoria-Nyansa (Ukerewe). An dessen nördlichem Ende tritt er als weißer Nil aus, bei M'ruli (in 1° 37″ nördlicher Breite) erscheint er in einer Breite von mindestens 900 Meter, bei großer Tiefe. Bei seiner westlichen Wendung bildet er die berühmten Karuma- und noch weiter westlich die prächtigen Murchison-Fälle und ergießt sich bei Magungo in den Albert Nyansa M'wutan oder Luta-Nsige. Dieser See ist das große Bassin des Nil; wie er aus diesem hervorgeht ist er der ganze Nil, wie er vor seiner Geburt aus dem Albertsee noch nicht genannt werden darf.

Auf diesem neuen Wege nimmt er mehrere Zuflüsse auf, Bahr el Arab, Bahr el Ghasal, Sobat, denen eine Menge kleinerer Flüsse tributär sind, und bei Chartum den aus Abessinien kommenden blauen Nil als Bahr el Asrak. Hier bildet er, indem er sich durch Felsen und Klippen hindurch zwängt, herrliche Katarakte und Stromschnellen und ergießt sich in 2 Hauptarmen, die bei Rosette und Damiette münden, ins mittelländische Meer. Der Nil ist der längste Strom Afrikas, er strömt durch beinahe 30 Breitengrade. Sein höchst fruchtbares Delta ist aus den Schlammablagerungen entstanden, die noch jährlich vermehrt werden durch die anschwellenden Gewässer, namentlich des Atbara, der mehr Erde mitbringt, als irgend ein anderer Zufluß des Nil und dem man den Reichthum und die Fruchtbarkeit Aegyptens zuschreiben muß. Die äquatorialen Seeen ernähren den Nil, aber die abessinischen Ströme verursachen seine Ueberschwemmung. Die Dicke des aufgeschwemmten Culturlandes beträgt überall 9 bis 12 Meter. Die oberste mächtige Schicht von schwarzem Nilschlamm ist 0,95—5,6 Meter dick; dieser ruht auf grauem Quarzsande mit Glimmer und Magneteisentheilchen; festeres Gestein ist erst in etwa 10,3 Meter Tiefe. Bei niederem Stromstande haben die Uferränder bei Cairo 5,6—6,2 Meter Höhe, dagegen die Nilmündungen bei Rosette und Damiette nur bis 1,1 Meter. Das Delta erhebt sich bis zu 12,5 Meter der Meereshöhe des Ufers bei Cairo, bei Aßnan steigt die Hebung zu 170,5 Meter und bei Chartum zu einer Meereshöhe von mindestens 370 Meter. Gondokoro (14° nördlicher Breite) hat ein Niveau von fast 600 Meter. Die Küstenstriche bestehen aus Dünenbildungen von feinem kalkreichem Meeressande mit Felsen von Subapeninkalk abwechselnd. Am rothen Meer sind Grünstein, Serpentin, Porphyr und Hornblende vorherrschende Felsarten. Das Nilthal, durch parallele Höhenzüge eingeschlossen, welche aus Kreide, Numulitenkalk und Sandstein bestehen, enthält die von der Flußrinne durchzogene Alluvialfläche. Diese besteht aus einer festen, schweren Thonerde, welche durch reichen Humusgehalt von dunkelbrauner Färbung in feuchtem Zustande eine außerordentliche Plasticität besitzt, beim Trocknen aber wegen der großen Feinheit der beigemengten Glimmerpartikelchen sich in tiefe polygonale Risse spaltet.

Die Oasen der libischen Wüste haben analogen Boden und Vegetationsverhältnisse, besitzen aber an Stelle des humusreichen Nilthons eine gelbe, okerig mergelartige Thonerde von großer Fruchtbarkeit.

Regen gehören zu den seltensten Erscheinungen; unerhört sind sie im mittländischen Aegypten bis Siut, unbekannt auch in den Oasen, wo sich die Vegetation aus lebendigen Quellen von geringem Salzgehalt ernährt, welche von Mai bis August reichlicher fließen als im Winter. Entsprechend dem Wasserstande des Flusses theilt sich das Jahr in eine feuchte, ohne Zuthun der Menschen zur Cultur befähigende, und in eine trockene Hälfte, in welcher nur durch künstliche Bewässerung die Aecker bestellt werden können. Mitte Juli beginnt das Steigen der Wässer, Ende September bleiben sie auf stationärer Höhe für 20—30 Tage; den tiefsten Stand erreichen sie nach dem Fallen von Ende Mai bis Mitte Juni. Das für die Cultur günstigste Mittel des höchsten Wasserstandes ist 23 Ellen 2 Zoll, eine Elle mehr kann furchtbare Verwüstungen anrichten, während 2 Ellen weniger in Ober-Aegypten Dürre und Hungersnoth erzeugen. Die Temperaturverhältnisse theilen das Klima in 2 andere Theile, in eine heiße Zeit von 8 (April bis November) und in eine kühle von 4 Monaten (December bis März). Maximum im Delta + 28° R. und bis + 34°,4 R. in Ober-Aegypten. Niedrigste Temperatur + 1°,6 R. im Delta und + 4° R. in Ober-Aegypten. Soweit die schwarze Nilerde reicht und der Strom das schmale Uferland zu beiden Seiten bewässert, erstreckt sich das Culturgebiet des Nilthals, von Chartum bis an die Küste des Mittelmeeres, ausgezeichnet durch seine Culturgewächse und durch zahlreiche indigene Arten in ihrem Gefolge. Oberhalb Chartum reichen künstlich bewässerte Culturen nur noch einige Meilen weit am weißen Nil nach Süden; am blauen Nil dagegen finden sich wohlbestellte Aecker und nicht selten Weizenbau noch 30 Meilen weit stromaufwärts bis zur Stadt Sennaar.

IV. Geognostisches.

Auch in dieser Beziehung überwiegt in A. der Charakter der Einförmigkeit. Das Land war zum Theil schon frühzeitig fertig gebildet und da, wo gewaltige Massen zusammenhängenden Festlandes sich finden, wurden diese zum Theil gar nicht mehr, jedenfalls aber in weit geringerem Grade wie anderwärts von späteren Erdrevolutionen heimgesucht. Die Vulcane, deren es überhaupt nur wenige giebt, sind fast alle längst erloschen und selbst ältere vulcanische Ausbrüche zeigen sich in A. überhaupt in viel geringerer Zahl wie auf den anderen Continenten. Krystallinische Schiefer und Granit sind am meisten verbreitet, oft über größere Bezirke, meistens aber nur insular; sie repräsentiren die Inselgruppen, welche einstens aus dem Weltmeer herausragten und um welche sich die Uebergangsschichten lagerten. So weit bis jetzt erforscht, muß man folgern, daß He-

bungen und Senkungen in großem Maßstabe stattfanden und von ersteren weiß man, daß sie an der Ostküste noch heute unausgesetzt sich gelten machen. „Hoch-A.“, fast die ganze Südhälfte des Continents, repräsentirt eine von den hohen Randgebirgen an den Küsten nach dem Innern zu gehende Einsenkung und als solche erscheint auch das Tiefland der Nordhälfte. Im Süden finden sich gewaltige Porphyrdurchbrüche. Von der Bildung der Uebergangsgebirge an muß man eine längere Periode der Ruhe annehmen, da man überall nur horizontal gelagerte, von Erdrevolutionen unbewegt gebliebene Schichtungsverhältnisse gefunden hat und ebensowenig Versteinerungen der Muschelkalkformationen. Zur Zeit der Lias und Jura aber begann eine Zeit der Senkung, anfänglich längs des jetzigen nordwestlichen Küstengebietes, zu Ende dieser Epoche aber über den ganzen Norden sich erstreckend. Daher erklärt es sich, daß die jüngeren Glieder weit tiefer in das Innere nach Süden sich erstrecken als die älteren und überall im Norden bis an das arabische Gebirge hin die Fluthen des Kreidemeeres ihre Ablagerungen in den Buchten zurücklassen mußten. Das Vorhandensein von schmalen Streifen von Kreidegebilden im Süden und Osten spricht dafür, daß auch hier Senkungen stattgefunden hatten. Das Nummulitengebirge findet sich nur am Atlas, auf Banka und im nördlichen Aegypten, woraus folgt, daß zu dieser Zeit wieder Hebungen stattfanden. Ihr folgte die trachyt-basaltische Eruption, eine großartige Epoche mit localen Hebungen und Senkungen, welche letzteren auch wieder das Eindringen des Meeres von Norden her an manchen Stellen hervorriefen (Algier z. B.), in Folge deren größere Süßwasserbecken sich bilden konnten; die daraus niedergeschlagenen Kalke bilden die Umgebung der heutigen großen Seeen. Zu Ende der Tertiärzeit nimmt man die Continentbildung für abgeschlossen an und seitdem hat nur noch im Nordosten eine noch fortdauernde langsame Steigung stattgefunden, welche die Abgrenzung vom asiatischen Festlande bewirkt hat. In heutiger Gestaltung sind hauptsächlich zu unterscheiden a) das südliche Hochland mit der inneren fast gleichförmigen Ebene in Höhe von 1000 Meter und mit der Richtung nach Nordosten. Im Süden tritt der Granit vereinzelt auf mit Ausläufern in den Gneis, Glimmerschiefer und Thonschiefer, an der Westküste aber herrschen der Granit und die krystallinischen Schiefer bis zum Guineabusen vor und ebenso im Osten als Unterlage für die neptunischen Schichten: Uebergangsgebirge, Steinkohlenformation &c. und als oberstes Glied ein noch nicht genügend erforschtes mächtiges Sandsteingebiet mit senkrechten Zerklüftungen und in der Regel fast horizontalen Schichten, welche mannichfach von Grünstein durchbrochen werden. Gneis, Granulit, Hornblendefels, Eisenglimmerschiefer, Thonschiefer, Chloritschiefer und körniger Kalkstein enthalten keine wichtigen Erzablagerungen. Die Sandsteine scheinen überall auf Quarcit zu lagern, nur am Limpopo liegen sie direct auf Granit. Eisenglimmerschiefer tritt am Tati als den Chloritschiefer überlagernde Formation auf und wird dadurch interessant, daß er hier in der Nähe goldführender Schichten erscheint. Der Grünstein, welcher ganze Gebirge bildet, soll dem Getreidebau hinderlich sein, da er die Hitze zu sehr anziehe, wodurch der Boden ausdörre und die Wurzeln verbrenne. In der Transvaal-Republik bildet der Quarz zahlreiche unregelmäßige Wülste, von denen einige Gold enthalten. Günstig gelegene Gruben enthalten Gänge von 0,0025% Gold, doch sind sie durchweg arm zu nennen, da der Durchschnittsgehalt kaum mehr als 1½ Unze Gold per Tonne beträgt, ein Gehalt der bei den dortigen Verhältnissen keinen Gewinn verspricht. Auch Alluvialgold wird gefunden und neuerdings sind Diamantfelder entdeckt worden (am Vaalfluß). Kupfer, Eisenglanz und Magneteisenstein finden sich in Namaqualand, die bedeutendsten Eisengruben aber am Sambesi, im Gebiete der großen Seeen und im Usanga an der Ostküste. Der Brauneisenstein zieht sich als verhüllende Bedeckung älterer Gesteine wahrscheinlich durch den ganzen Continent. Rotheisen und Rasen-eisenstein sind im Centrum weit verbreitet. Kreidebänke, Gyps, Marmor und Alabaster treten vielfach, an den Küsten, offen zu Tage. Nach Livingstone's Beobachtungen ist ein ungeheures Areal des südlichen Central-A. mit vulcanischen Felsen bedeckt, in denen sich eckige Fragmente älterer Schichten, wahrscheinlich in Schiefer verwandelter Sandstein, finden, welche, obgleich sie in der zerfließenden Masse mit fortgetragen wurden, doch noch die Eindrücke von Pflanzen einer niedrigen Ordnung und deutliche Spuren von Riffeln und Regentropfen bewahrt haben, während Spuren von Thieren noch nicht bemerkt worden sind. Das mit Basalt bedeckte Areal dehnt sich beinahe vom Vaal-Fluß im Süden bis etliche 60 Meilen jenseits der Victoriafälle aus, und umfaßt bei einer durchschnittlichen Breite von 150 Meilen einen Raum von wenigstens 100,000 Quadrat-Meilen. Die Sandsteinfelsen, die von verschiedenen Stellen wie Inseln emporragen, sind sämmtlich verwandelt. Die ausgedehnte Lavasee war wahrscheinlich subaerial, weil oft Blasen erscheinen, als ob sie aus den Felsen in dem glasigen Schaum auf der Oberfläche jeder Woge gekommen wäre. Zuweilen gebrochen, an andern Stellen in Form von Pusteln erkaltet, erscheint die innere Fläche mit einer Kruste von Silber-Krystall bedeckt. Die schwarzen Basaltberge im Osten des Bamangwato liefern ferner den Beweis, daß die glühende Eruption subaerial war, der Basalt ist an manchen Punkten säulenartig, an anderen erscheinen die großen Krystallerhöhungen in Gruppen und ihre Oberfläche ist nicht abgeplattet, was der Fall sein müßte, hätten sie sich unter dem ungeheuern Druck eines Oceans entwickelt. Einige Meilen südlich davon sprudelt eine heiße Salzquelle hervor, was von innerer Hitze zeugt, wie auch eine heiße Süßwasserquelle im Süd-Ost dasselbe kundet. b) Im Nord-Ost, im Hochlandgebiet, ist es das abessinische Gebirge, welches, am besten erforscht, viel Interessantes bietet. Das Grundgestein Granit wird von Gneis, Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer, Talk- und Thonschiefer in sehr mannichfacher Aufeinanderfolge überlagert und diese sind wieder von Granit, Porphyr, Melaphyr und besonders Basalt durchbrochen worden, während Thon- und Sandsteine die Schiefer bedecken und die Thoneisensteinplateaux bilden. Im Innern finden sich Kohlensäuerlinge, in dem Küstengebiete zahlreiche Lavaströme

und vulcanische Kegel, von welchen der von Ed noch im Jahre 1861 thätig war. Die Schiefergebilde und die Sandsteine bilden die horizontalen Plateaux. Beide Formationen bilden bald ebene Flächen, bald durch spätere vulcanische Thätigkeit in ihren Schichtungen wild verschobene und gespaltene Gesenke, an vielen Stellen durchbrochen und gehoben von den Lavamassen, welche die höheren Bergkegel darstellen. Während die trockenen Sandsteinplateaux durch Sterilität und Humusmangel ausgezeichnet sind, bilden die vulcanischen Gebirgsmassen, welche sowohl die höchsten Partieen des Hochlandes einnehmen, als auch in niederen Gegenden vorherrschend zu Tage treten, oder aber am Fuße der Abhänge tiefe Schutt- und Trümmeranhäufungen abgeben, in zersetztem Zustande, der bei der blasigen Beschaffenheit ihres Gefüges sehr bald eintritt, jene äußerst fruchtbaren, augitreichen Culturstriche, deren Abessinien so viele aufweist; ihnen verdanken auch durch Vermittelung zahlreicher Wasserwege die Tiefländer der Kuolla ihre Fülle und unvergleichliche Ueppigkeit der Vegetation. Im Vergleich zu den Wacken und Schiefern, der Sandsteinformation, den Basalt- und Trachytgebilden und trachytischen Laven erscheinen alle übrigen Gebirgsarten in Abessinien von untergeordneter Bedeutung. Kreide- und Kalkfelsen finden sich im nördlichen Theile vereinzelt und am Abfall des Küstengebirges an der Nord-Ost-Grenze von Habesch, welches allein als Fortsetzung der im Gegensatz zu dem eigentlichen vulcanischen Hochlande aus Granit, Glimmerschiefer und Gneis gebildeten Plateaux der Bogos und Mensa derartige Felsmassen unter den Schiefern an manchen Stellen zu Tage treten läßt. Eine besondere Merkwürdigkeit aus der Basaltregion wird von Rohlfs mitgetheilt: Auf dem Rückwege von Magdala, unweit Lalibala, entdeckte er einen Basaltwald, den er mit folgenden Worten beschreibt: „Wir trafen hier auf die seltsamsten Basaltsäulen, die ich je in A. vorgefunden habe und wie sie vielleicht nur noch in der Fingalgrotte anzutreffen sind; mehrere hunderte von steinernen Mastbäumen, ca. 50 Fuß hoch und alle von einander getrennt, bildeten einen Basaltwald, wie man ihn nirgends schöner finden kann." Die Kirchen Lalibala's, die ihres Gleichen nicht in der Welt haben, sind alle Monolithen. Die am besten erhaltene St.-Georgs-Kirche ist ein vollkommenes Kreuz, aus einem Steine gemeißelt. Das ganze Terrain in und um Lalibala besteht aus vulcanischem Stein, aus dem auch diese merkwürdigen Kirchen gehauen sind. c) Die Gebirgszüge am rothen Meere (Somali, Nubien, Aegypten) haben vorzugsweise Gneis, Glimmerschiefer, Hornblende, Granit, Porphyre, Syenit und Diorit zur Unterlage und in den Bergkuppen, Sandsteine und Kalksteine als Schichtengebilde. d) Die Senkungsgebiete des Nordens. Das längs des Laufes des Nil liegende und nach Westen sich erstreckende Tiefland zeigt ebenfalls die krystallinisch schiefrige Unterlage und Granitkuppen, letztere oft in großer Zahl, ist jedoch im Ganzen noch ziemlich unerforscht. Man kennt die goldführenden Alluvionen südlich vom Tegeleggebirge, den an Raseneisenstein reichen Thon und den eisenschüssigen Sand von Nordcordofan, den Reichthum an Kupfer und Eisen in Dar Fur, Wadai, Bagirmi und Dar Fertit, die Sandsteinplateaux des Niam-Niam-Landes, wieder reich an Granitkuppen, sowie das auch der Fall ist in den besser erforschten Niederungen um den Tsadsee (Sand-Kalksteine, Sand- und Thonschichten, dunkelschwarzer Moorboden, Salzthon), am Niger und Umgebung. Das nördlich davon nach West und Ost sich erstreckende Wüstengebiet (Sahara) erscheint als Plateauland von Sandstein im Süden und Kalkstein im Norden, überragt von granitischen Gebirgszügen und Inseln und durchbrochen von vulcanischem Basalt und Trachyt. Die glühend heißen Hochebenen (Hammadas), die gefürchteten Hügel- und Bergzüge von Flugsand in den Niederungen und Mulden und die Flugsandwüsten (Iglidis), dazwischen aber Thalgebiete mit Quellwasser und fruchtbaren Gründen, kennzeichnen dieses weite Gebiet, in welchem vom Tsadsee aus nach Norden Plateaux von Kalkstein oder schwarzem Sandstein, und Flugsandregionen mit Salzablagerungen über Kalkstein (Mursuk), zum Theil auch Granitkuppen und Wüstenplateaux wechseln, worauf eine Strecke mit gelbem Feuerstein und rothem Kalkstein und schließlich das Kreidegebirge der Mittelmeerküste folgt. Das Innere der libyschen Wüste ist noch unbekannt, an deren Nordgrenze findet sich, von Algier anfangend bis an das rothe Meer hin, die Nummulitenkalkformation, dann Kreidekalkstein, jüngerer Tertiärkalk und salzhaltiger Thon. Im Osten nach Aegypten hin giebt es jüngere und ältere, versteinerungsreiche und versteinerungsarme Sandsteine, rothe Granite, Kalksteine, Nummulitenkalke (mit Alabaster bei Minirh), Meereskalkstein und Korallenkalk an der Küste des rothen Meers. e) Die Sahara hat ein durchschnittliches Niveau von 3—400 Meter; sie füllt einen Raum aus, welcher das Mittelmeer fast dreimal übertrifft. Der Hauptsache nach ist sie ehemaliger Meeresboden; doch keineswegs erscheint sie nur als solcher. Die Hochebenen nehmen den größten Raum ein, sie sind ganz flach oder fast flach, mit scharfkantigen Steinen bedeckt (Hammadas oder Tannsruft, oder nur mit kleinen Kieseln, Serir.) Sie sind bedeckt mit Thonboden, welcher stellenweise beinahe zu Stein verhärtet und in Folge starker Beimischung von Eisenoxyd meist roth gefärbt ist. Beide sind ohne alle Vegetation. Den Hochebenen entgegengesetzt sind Tiefebenen, Einsenkungen oder Depressionen, die man Hofra oder Djof nennt. Ihr Boden besteht aus Thon oder Sand und oft sind sie die wahren Reservoirs des Dünensandes. Die Ebenen am Saum der Sahara, wo die ersten schwachen Anfänge von Vegetation erscheinen, werden Sahel genannt. Ueberall wo das Wasser den Boden tränkt, sei es auch nur Brackwasser, da sproßt Grün, da ist dem Pflanzenleben die Entwickelung gestattet und es entsteht eine Oase. Die natürlich bewässerten haben entweder oberirdisch fließendes oder nur unterirdisches Wasser. In letzteren ist der Boden, wenn er auch nie ganz austrocknet, doch nur im Frühjahr feucht genug, um die Bearbeitung mittelst der Hacke zuzulassen. In Oasen, welche dicht unter der Erdoberfläche stehendes Wasser haben, wachsen in der Regel nur Palmen, während zum Anbau von Feldfrüchten Löcher in die Erde gegraben werden müssen, um die erforderlichen Wassermengen

heraus zu schöpfen. Größere Oasen wie Tafilet, Fesan 2c. heißen: Bled (Land), kleinere: Rhabba (Wald). Mit Ausnahme der Wadis, Thalschluchten und Oasen, welche als quellenreiche Inseln über das ganze Sandmeer zerstreut sind, an deren grünen Ufern die Tibbus, Tuareks u. a. Nomadenvölker schwärmen, ist es als dem Menschen unbewohnbar zu betrachten. In einzelnen Gebieten herrscht die größte Hitze auf der ganzen Erde, dennoch ist das Klima gesund und die absolute Trockenheit der Luft äußert keinen nachtheiligen Einfluß auf den menschlichen Organismus. Kein Thau, kein Regen benetzt diese öden Flächen und entwickelt im glühenden Schooß der Erde den Keim des Pflanzenlebens; die heißen Luftsäulen steigen überall aufwärts und verscheuchen das vorübereilende Gewölk. Gewitter sind in der eigentlichen Sahara selten, desto häufiger wetterleuchtet der Himmel an den südlichen Rändern der Wüste. Die Durchschnittstemperatur ist noch nicht ermittelt, der Stand des Thermometers variirt im Laufe des Tages um 20° zu jeder Jahreszeit. Im Winter kann es z. B. in Fesan auf — 3° fallen und an demselben Nachmittag auf + 20° im Schatten steigen. Die größte Kälte ist — 3° bis — 4°. In Kauar steigt die Hitze in der heißen Jahreszeit regelmäßig auf mehr als + 50° C., in der Nacht wird die Luft so wenig abgekühlt, daß morgens vor Sonnenaufgang noch über + 20° C. sind. Das Eisen oxydirt so wenig, daß man Waffen oder dergl. nie vor Rost zu schützen braucht. Der Luft ausgesetztes Fleisch fault nicht und Leichen trocknen zu Mumien aus. In Fesan, Tafilet, Tuat, Rhadames, Audjila, Sinah regnets höchstens in 20 Jahren einmal, im Kanar, im Centrum der Sahara regnet es nie. Der gefährliche Ostwind Samum heißt dort Gebli oder Chamsin. Rohlfs erlebte einen solchen Orcan, der 4 Tage und Nächte dauerte. So gefürchtet er ist, so vermag ihm doch der Mensch zu widerstehen; nicht der Orcan ist es, welcher die Leichen in der Wüste thürmt, sondern der Wassermangel, Durst und Erschöpfung. Rohlfs war 36 Tage in der Sahara ohne Quellen oder Brunnen zu finden, aber die von ihm eingeführten eisernen Wasserkisten leisteten vortreffliche Dienste. Nur Heerden von Gazellen und schnellfüßige Strauße durchirren diese Räume und mit Kameelen durchwandert sie der Mensch auf Pfaden, welche der Handelsverkehr seit Jahrtausenden vorgezeichnet hat. So geht der lange Zug von Tafilet bis Timbuctu oder von Mursuk bis Bornu. Aber wie die Verbreitung der Pflanzen von Süd nach Nord im Fortschreiten begriffen ist, hat es durchaus nichts Unwahrscheinliches, daß auch der Sandboden der Sahara sich einst in Humus umwandeln und mit Wäldern bedecken wird. (Literatur: Rohlfs Reise durch Marokko, Uebersteigung des großen Atlas, Exploration der Oasen von Tafilet, Tuat und Tibett und Reise durch die große Wüste über Rhadames nach Tripoli. — Drei Monate in der libyschen Wüste. — Exploration du Sahara, par Duveyrier. G. Nachtigal, Reise in Tibesti.) f) Das Atlasgebirge und die Küstengebiete von Marocco, Algier und Tunis, zeigen im Gegensatze zum übrigen Afrika nicht nur die Kreideformation sehr stark entwickelt, sondern auch die Tertiärbildung, diluviale Ablagerungen und Alluvium. Gneis, Glimmerschiefer, Chloritschiefer, körniger Marmor mit Magneteisenstein, Granit, Diorit und Porphyr begegnen uns hier wieder, aber auch Thon- und Kalkthonschiefer, Grauwacke, Quarcit, Kalksteine der Silurzeit und rother Sandstein des devonischen Systems, Dolomite, Lias und Jura, vor allen aber die Nummulitenkalke. Die älteren Gebilde sind reich an Erz, (Kupfer, Blei, Antimon) und goldführenden Quarzgängen. Dazu kommen noch der Reichthum an Steinsalz und stellenweise Ablagerungen von Schwefel, sowie auch die Thermen in Algier, (z. B. Hammam Muscutim) schwefelhaltig sind. g) Das Gebirgsland von Oberguinea dagegen ist überwiegend krystallinischer Schiefer und Granit mit Gängen von Grünstein, Hypersthen, Porphyr und großen Basaltmassen, während von sedimentären Gebilden eine Art von Buntsandstein sich findet und das Petrefactengestein durch die Jura vertreten ist. Gold und Eisen werden reichlich gefunden. — Aus alledem ergiebt sich, daß A. zwar noch viel unbekanntes Gebiet enthält, doch aber für die geognostischen Verhältnisse aus weiteren Entdeckungen wesentliche Aufschlüsse über den Hauptcharakter des Erdtheils nicht mehr gewonnen werden können. Für die Mehrzahl der Bewohner bildet das Salz, welches im Inneren sogar als Münze gilt, ein Gegenstand des lebhaftesten Handels. So reich auch A. an Salzstein ist, so giebt es doch auch Gebiete, welche des Salzes ganz entbehren. In Rhadames (Kalkformation) sind Salzquellen von 30° Wärme, welche in 1000 Grm. Wasser 9 Grm. Salz enthalten. Im östlichen A. unter 12° nördlicher Breite und 60° östlicher Länge westlich von (Tadschurra) Tadjora liegt der Assal-See; er ist 8½ g. Meilen lang, ⅜ g. Meilen breit und erstreckt sich v. Nord-Ost nach Süd-West. Ringsum ist er mit festem Salz bedeckt, so daß sich nur in der Mitte ein kleines Becken Wassers befindet, umgeben von senkrechten Wällen aus Salz, die vom Grunde aus bis über 1 Mtr. hoch aufsteigen und in der Regenzeit ganz überfluthet werden. Die Salzebene Asale im Danakil-Lande an der Ostküste besteht in einer Boden-Einsenkung 40—50 nautische Meilen lang, gegen 25 nautische Meilen breit. Der nadelförmig zugespitzte Vulcan Artali, der stets in Thätigkeit ist, erhebt sich im Süden der Mulde. Zwischen dem Süd-Ende des Salzfeldes und dem Vulcan liegt der See Alblad, dessen ruhiges, schweres, schwarzblaues Wasser aus gesättigter Soole besteht. Aus der Mitte des Sees ragt ein Eiland hervor, welches nach Aussage der Eingeborenen aus eisenrothem Steinsalz gebildet wird. Längs der Ufer findet beständig das Anschießen von Salzkrystallen statt, die Luft hat einen solchen Gehalt an Salz, daß es sich auf der befeuchteten Lippe niederschlägt. Weiter nördlich liegen die Solfataren v. Delol, 100 und mehrere Meter über die Ebene hervorragendes Plateau von silbergrau, roth und schwefelgelbem Steinsalz, 2 Kilom. lang, 1 breit, mit heißer Asche bedeckt. Siedende Springbrunnen stoßen unter erstickenden Schwefeldämpfen ihre salzigen Fluthen aus 1—2 Mtr. hohen Schalen, von gelben Krystallen gebildet. Bilma, der südlichste bewohnte Ort von Kauar ist berühmt wegen seiner Salzminen. Die Tuarez, Tebu und Araber führen das Salz aus nach dem Sudan, Bornu und Baghirmi, wo solches fehlt.

V. Klima.

Von A. gehören 1/5 der wärmeren gemäßigten Zone, 4/5 der heißen Zone an. Die Nordküste hat 12° R. mittlere Jahrestemperatur, die Südküste 16° R.; der Wärmeäquator mit 22° R. mittlerer Jahrestemperatur, die Linie der höchsten Lufttemperatur auf Erden, schneidet die Küste auf der einen Seite unter dem 10°, steigt im Innern bis 15° und sinkt an der anderen Küste wieder bis 6° nördlicher Breite, läuft also im Ganzen nördlicher als der Aequator, welcher 500 Meilen des Festlandes durchschneidet. A. hat die höchsten bekannten Luft- und Bodentemperaturen und überhaupt das heißeste Klima, besonders im Inneren. Die Wüstenregion des Nordens ist für das europäische Klima von größter Bedeutung, da die von dort kommenden heißen Luftströme den kalten Polarströmen entgegenwirken müssen. Die große Wärme, welche der Golfstrom von A. nach Amerika und von da selbst noch bis nach Europa mit bringt, ist nicht minder wesentlich für die klimatischen Verhältnisse der genannten Erdtheile. In der Sahara steigt die Temperatur am Tage selbst bis auf 50° C. und fällt in der Nacht bis zu 10°, im Winter selbst unter 0°. Die Luft ist vollkommen trocken und heiß. Zu den heißesten Gegenden gehören noch Nubien und die Küstenländer von Abessinien. Die Schichte der constanten Boden- (und Quell-) Temperatur fand A. v. Humboldt in der Aequatorgegend schon in der Tiefe von nur 1/2 Meter. Trotz der großen Hitze ist im Allgemeinen das Klima im Norden meistens gesund, und nur in den feuchten Niederungen, an der West- und Ostküste und im Inneren der Südhälfte des Continents übt es die verderblichen Wirkungen auf die Europäer überall da, wo Sumpffieber, Cholera und Blattern unausrottbar sind. In Abessinien ist das Klima des Hochlandes eines der glücklichsten, welche man auf dem Erdboden kennt. Alles vereinigt sich in demselben, was der organischen Natur ihr Dasein zu erleichtern vermag. Die Temperaturverhältnisse sind zu allen Zeiten des Jahres nur geringen Schwankungen unterworfen, in der unteren Dega steigt das Thermometer nie andauernd beträchtlich über + 20° R. und sinkt kaum im Januar unter + 10° R. In Nord-A. ist der Schnee schon in 1000 Meter Höhe nichts seltenes und der Himmel beständig in graue Schleier gehüllt. In Wed Mzab an der Nordgrenze der Sahara, 580 Meter hoch mit mittlerer Jahreswärme von 17° R. hatte man sogar schon bedeutenden Schneefall (1857/58). An den Küsten wirkt die Seeluft erfrischend.

Im Allgemeinen sind zwei Jahreszeiten vorherrschend, eine kühle trockene und eine nasse warme, die Regenzeit, welche je nach geographischer Lage in verschiedene Monate des Jahres fällt und verschieden lange dauert. A. im Ganzen gehört in die Region der Regenperioden. Ost-A. hat drei Jahreszeiten, die Regenzeit zu Ende October bis April, die kühle Zeit von Mai bis Juli und die trockene Zeit von August bis October.

Der größte Theil von Sudan, dessen Gebiet, von Küste zu Küste reichend, in beiden Hemisphären durch den 20. Parallelkreis begrenzt wird, nur in Natal bis über den 30° südlicher Breite reichend, verdankt seine Niederschläge der Solstitialbewegung und steht wenn die Sonne vom Zenithstande sich entfernt hat, unter der Herrschaft trockener Passatwinde, wodurch die klimatischen Bedingungen der Vegetation auf dem weiten Raume so einförmig werden. Regelmäßige Solstitialregenzeiten in nördlicher Breite (16°): Juni bis October; Sierra Leone (8°): Mai bis November; Kordofan (13°—10°): Mai bis September; Chartum (15°): Mai bis October; Abessinien und Schoa (16°—5°): Mai bis September.

In südlicher Breite: Uniamwesi (5°): November bis Mai; Zanzibar (6°): October bis December und März bis Mai; Tete (16°): November bis April.

Regenzeiten unter dem Einfluß der Küstenfiguration: Südküste von Guinea (5° nördlicher Breite): März bis November; Gabun (0°): September bis Mai; Usagara-Berge (6° südlicher Breite): Niederschläge fast in allen Monaten, verstärkt von Januar bis März und im August; Ugoro (6° südlicher Breite): Ende December bis Februar; Natal (25°—30° südlicher Breite): October bis März.

Regenzeiten unter dem Einfluß der centralen Depression: Gondokoro (5° nördlicher Breite): Februar bis Juni und August bis November; Ujiji (5° südlicher Breite): September bis Mai.

Die Regenzeiten beruhen nicht allein auf der Feuchtigkeit, welche von der Oberfläche benachbarter Meere verdunstet ist, sondern zum Theil auf der Circulation des Wassers im Binnenlande selbst, auf mächtigen Flüssen, großen Seeen und auf der Vegetation, die das Wasser sammelt und wieder entläßt. Wenn die ersten Regen fallen, beginnt das Wiedererwachen der Vegetation. Alles sproßt neu und frisch aus dem Boden, der wie durch Zauber in einen Teppich voll bunter Blumen umgewandelt wird. Und wie die Pflanzenwelt erwacht auch die Thierwelt. Vögel, Schmetterlinge und Käfer, die sich in Thälern, wo Bäche rieseln, zurückgezogen hatten, treiben sich jetzt überall umher.

In der trockenen Jahreszeit erhitzt die Sonne den Erdboden, in der Nacht kühlt sich die Luft beträchtlich ab, was als Folge der Radiation, der verhältnißmäßigen Wolkenlosigkeit der Atmosphäre gedacht werden muß. Reichlicher Thau ist daher in der Savane eine sehr gewöhnliche Erscheinung. Das ganze Innere von Süd-A. hat einen deutlichen Winter, dessen Kälte je nach der geographischen Breite von verschiedener Intensivität ist. In den Centraltheilen der Cap Colonie ist die Kälte oft heftig und der Boden mit Schnee bedeckt. In Natal, in 1000 bis 1200 Meter Höhe giebts in den Monaten Mai bis August bei Nacht Fröste mit Eisbildung, und auf dem Hochland von Groß Namaqua 2—3 Centim. dickes Eis. Das ganze Land längs der Kalahari, von Kuruma über Kolobeng hinaus nach der Breite des Ngami-Sees, ist merkwürdig wegen seines gesunden Klimas. Da im Winter nicht ein Tropfen Regen fällt, finden sich Kälte und Feuchtigkeit nie zusammen. In Rhadames giebts in 20 Jahren kaum einmal einen nennenswerthen atmosphärischen Niederschlag. In Farafrah, in der libyschen Wüste regnets alle 10 Jahre einmal einige Tropfen. Der Abessinier unterscheidet in seinem, in klimatischer Beziehung so viele Abwechselung darbietenden, Lande

2 Hauptregionen oder Vegetationsgürtel: Die Kuolla oder das Tiefland, unter 1800 Meter, und die Dega oder das Hochland. Das vermittelnde Glied für beide ist die Woena-Dega, die Uebergangsregion. Das Land der Kuolla besteht aus horizontalen Plateaux, welche durch eine Anzahl von Rissen und Schluchten coupirt erscheinen, die nach und nach zu engen Thälern ausgewaschen wurden. Seine Vegetation zeichnet sich dadurch aus, daß sie im Allgemeinen zur heißen Jahreszeit abfallendes Laub hat. Zu dieser Region gehören die Provinzen Wohni, Sarago, Ermetschoho, Wolkait, Qola-Wogara, Mareb- und Hawasch-Thal, sowie die Thäler der bedeutenden Flüsse. Das Klima ist längs der Flußufer und Sümpfe vor und nach der Regenzeit besonders für die Bergbewohner ungesund und Fieber erzeugend.

Die Woena oder Woena-Dega, die Uebergangsregion aus der oberen Kuolla des Tieflandes in die hohe Dega, führt ihren Namen von dem Weinstock (amharisch Woina, offenbar vom griechischen οἶνος) und bezeichnet also die Region der Rebe; sie nimmt den größten Theil des Hochlandes ein und überwiegt in Reichthum, Mannigfaltigkeit, Fülle und Ueppigkeit der Vegetation die anderen Gebiete, weßhalb sich auch hier die volkreichsten Städte finden. Die hohe und eigentliche Dega wird von 2000—2800 Meter an angenommen. Dahin gehören die höheren Gebirge, welche durch das Liegenbleiben des Schnees während der Regenmonate sich auszeichnen.

In Abessinien fällt die Hauptregenzeit in die Monate Juli, August und September, indeß wird sie durch häufigere Lücken unterbrochen als im Tieflande. Die Güsse sind stets von kurzer Dauer und die Vormittage ausnahmslos heiter. Eine völlig regenlose Zeit fehlt in diesen glücklichen Regionen und in Folge der Seeen erscheint die Natur in stets grünendem Gewande. Auch in den trockensten Monaten von November bis Juni, welche den übrigen Gebieten durch Wassermangel und Hitze so furchtbar werden, fallen ab und zu einmal Regen, welche die Luft abkühlen, wozu schon im Allgemeinen die hohe Lage des Landes beiträgt. Warme Luftströmungen aus dem Tieflande her mildern das rauhe Klima der Alpenregion und tragen wohl nicht wenig zur außerordentlichen Mannigfaltigkeit und der üppigen Entwicklung von Thier- und Pflanzenleben bei. Die Regenzeit an der Küste correspondirt mit den Regen des Mittelmeers; dann giebt es noch eine sogenannte Vorregenzeit im April, endlich die eigentliche Regenzeit, die Anfangs Juni eintreten soll. Frost tritt in den höheren und höchsten Regionen der Dega nur vorübergehend ein und bewirkt dann ein Sinken des Quecksilbers auf wenige Grade unter Null. Eine eigentliche Schneeregion fehlt in Abessinien, d. h. der Schnee und die angesammelten Firnmassen aus früheren Jahren erhalten sich an gewissen geschützten Stellen, in Schluchten und Felsspalten, ähnlich wie auch in unsern Bergen tief unter der Grenze des ewigen Schnees. Dieser Umstand bedingt auch die große Armuth an Gewächsen an den höchsten Bergspitzen über 3600 Meter, welche bei beständigem, aus sich alljährlich von Neuem ersetzenden Schneelagern hervorrieselnden Wasserzuflusse sich eben so üppig und artenreich gestalten müßten wie in den europäischen Alpen, wo noch in einer Höhe von 1600 Meter die herrlichsten Weidetriften sich ausbreiten, allein diese Region, in Abessinien der Grenze des Strauchwuchses, über der sich die kahlen Lavenkegel erheben, entsprechend, ist hier eine pflanzenleere Oede. Den Hauptcharakter der gesammten Dega bilden Waldlosigkeit, Baummangel und Grasarmuth, welche sich nach den höheren Regionen zu steigern.

VI. Pflanzenwelt (Flora).

A. zerfällt in 5 ziemlich scharf von einander abgegrenzte Vegetationsgebiete, deren erstes, nördlichstes, die Atlasländer, Algier und Marokko umfassend, die Flora der Länder am Mittelmeere zeigt, während das zweite Vegetationsgebiet die Sahara mit ihrer eigenthümlichen Wüsten-Flora, das dritte das Sudan, die sämmtlichen Länder des eigentlich tropischen A. umgreifend, das vierte die Flora der Kalahari und das fünfte die des Caplandes umfaßt.

1) Dem Mittelmeergebiet gehören in A. nur die Atlasländer und das kleine Land der Barka an. Gegen die Sahara bildet der Atlas eine ziemlich scharfe Grenze. Die regelmäßig wiederkehrenden Winterregen, die in Algier von November bis Februar dauern, bedingen neben den regenlosen Sommern den Charakter der Mittelmeerflora, der sich durch das immergrüne glänzende Blatt der Holzgewächse ausdrückt, während die Pflanzen, welche jährlich ihr Laub abwerfen, sehr zurücktreten. Ueppige Wälder mit zahlreichen Nadelhölzern bedecken die Gebirgspartien, unter denen besonders die Ceder (Cedrus atlantica), mehrere Kiefern, Cypressen und Wachholdersträuche neben dem eigenthümlich gestalteten Sandarak-Lebensbaum (Callitris quadrivalvis), der von Algier bis Marokko reichlich wächst und wegen seines Harzes sehr geschätzt ist, zu erwähnen sind; selbst einige Weißtannen ragen hie und da aus dem Walde hervor. Ganz anders aber ist der Charakter der niedrig gelegenen Theile, wo immergrüne Eichen, unter denen die Steineiche (Quercus Ilex), die Coccuseiche (Q. coccifera), und die Korkeiche (Q. suber) mit dichten Buschwäldern von Myrten (Myrtus communis), Oliven (Olea europæa), Lorbeersträuchern (Laurus nobilis), abwechseln. Buchsbaum (Buxus sempervirens) und Mastixliefernde Pistacien und Terebinthen, zwischen denen schönblühende Cistrosengestrüppe (Cistus) überziehen weite Strecken der sonnigen Abhänge zugleich mit Eriken (Erica), den wunderlich gestalteten Cactusfeigen (Opuntia) und Agaven, welche neben den fleischigen, stark verästelten und dornigen Wolfsmilchgesträuchern (Euphorbien) die steilen Felspartien krönen. Die wenig beblätterten Zweige der Spartiumform, verschiedene Hülsengewächse, der Ginster und die Ephedra, eine Gnetacee mit blattlosen, grünen Aesten, sowie zahlreiche Dornsträucher bedecken spärlich die trocknen Abhänge, während an allen salzhaltigen Stellen eine dichte Vegetation von Salsoleen sich findet. Zahlreiche Zwiebelgewächse, der schönblühende Affodill, wohlriechender Lavendel und Majoran ꝛc. bedecken die spärlichen Matten. Wo ein kleiner Quell sich findet, ist er umgeben von dichten Gestrüppen der Oleander (Nerium Oleander) der Tamariske und oft auch

des Johannisbrods (Ceratonia Siliqua). Eschenarten und Wallnußbäume erinnern an unsere Vegetation; Weiden aber fehlen gänzlich, wogegen zwergartige Palmen, die Chamaerops humilis oft dichte Gestrüppe bildet. In den Ebenen gedeiht zwar die Dattelpalme, entwickelt aber nicht so gute Früchte, wie sie dies im Saharagebiet thut. Um die Ortschaften schlingen sich üppige Gärten; hier wird die Mandel, Feige, Pfirsich, Citrone und andere Südfrüchte gezogen, mischt sich der dunkelroth blühende Granatbaum (Punica Granatum) zwischen unsere Obstarten und üppige Weinpflanzungen, während auf den Feldern Weizen, Mais, Durrha, Linsen, Erbsen, Lupinen neben Krapp und Safran gebaut werden.

2) Das Vegetationsgebiet der Sahara (s. d.) umfaßt ganz Nord-A. außer den Atlasländern und Barka und wird im Süden von Sudan begrenzt, während es im Norden an vielen Stellen das Mittelmeer erreicht.

Es giebt sehr ausgedehnte Wüstenlandschaften, welche jeden Pflanzenwuchses entbehren. In diesem Sandmeere liegen zerstreut quellen- und vegetationsreiche Inseln (Oasen), (das Wort Oasis ist ägyptisch und mit Auasis und Hyasis gleich bedeutend), in welchen die einheimische Flora durch die Cultur verdrängt ist. Die Wüstenflora bietet vornehmlich Pflanzen mit starker Behaarung (Dornsträucher). Die Halfa (Stipa tenacissima) und der Kameeldorn oder Mannaklee, bieten das Hauptfutter, Ginster, Astrageleen, Kreuzdorn, Kapernsträucher, Rautengewächse, im Süden das Klettengras (Pennisetum distichum), Sennapflanzen und stachelige gummitragende Mimosen und Salzpflanzen das sind die pflanzlichen Erscheinungen des Wüstenlandes. Im ägyptischen Uebergangsgebiet, wo Wüste und Steppe in einander greifen, spielen die Gräser eine hervorragende Rolle. Die verbreitetsten, auf deren strichweisen Häufigkeit die Entwickelung des ganzen Heerdenreichthums der Bewohner fußt, sind vier: Der Schusch (Panicum turgidum) von starrem Wuchse; er bildet die weiten, dicht verwachsenen Kameelweiden, wird aber auch vom Rindvieh gefressen; der Tabbes (Trista chya barbata), ist ein hartes niederes Gras; wird auch von Eseln gefressen; der Luch (lœlorhachis hirsuta), hoch und sperrig, ist gutes Futtergras, Homra (Eleusine flagellifera), aber allein zur Fütterung von Pferden oder Schafen und Ziegen verwendbar, welch letztere sich hauptsächlich von Kräutern ernähren.

Von der Flora der Oasen giebt die ägyptische Flora, welche eine tropische ist und ganz in das Vegetationsgebiet der benachbarten Sahara und ihrer fruchtbaren Oasen zu rechnen ist, ein Bild. Soweit der Nil das Land bewässert oder wo in der Wüste Grundwasser in nicht zu großer Tiefe steht, ist eine äußerst üppige Vegetation anzutreffen die aber außer der in der Sahara heimischen Dattelpalme Phoenix dactylifera) nur aus Culturpflanzen und meist europäischen Unkräutern besteht, während die öden Wüsten in ihrer Eintönigkeit nur selten von einem einzelstehenden Baume der oft bis 6,5 Mtr. hoch werdenden Gummiakazie (Acacia nilotica) oder einer hohen schattenspendenden Sykomore (Ficus Sycomorus), die beide aus dem Sudan eingewandert sind, unterbrochen und belebt werden. Gräser, besonders aus der Gruppe der Pfriemengräser (Stipaceen) mit hohen Halmen, die aber fast gar keinen Rasen bilden, finden sich hier und da und gewähren den Kameelen ein spärliches Futter, während an vielen salzhaltigen Stellen sich eine dichtere Vegetation der Halophyten, Salzpflanzen, angesiedelt hat, unter denen besonders die Vertreter der Familie der Gänsefuß-Gewächse (Chenopodiaceen), sowie der Zygophylleen, neben denen sich oft große Massen von Succulenten (Saftpflanzen) finden, von denen eine Faserblume des Mesembryantheum nodifl) zur Gewinnung von Pottasche benutzt wird, zu erwähnen sind. In einzelnen Theilen des Landes wächst die Cactusfeige (Opuntia), so in der Nähe von Kairo und Alexandria, und erquickt mit ihrer saftigen Frucht, während die aus dem Mittelmeergebiet stammende Tamariske (Tamarix gallica) mit ihren blaugrünen Farbentönen angenehm gegen die stille gelbe Wüste absticht. Ganz anders aber verhält sich die Vegetation an den Flußufern und bewässerten Stellen. Ganze oft meilenlange Wälder von Dattelpalmen umrahmen den Nil mit ihren schlanken Kronen, zu denen sich in Ober-Aegypten dann noch die Dumpalme (Hyphaena thebaica) gesellt, aus deren harten Samen die Eingebornen Schnitzereien verfertigen. Stellenweis findet sich auf dem Wasserspiegel noch die bekannte Lotosblume, sowie an den Ufern dichte Gestrüppe des ebenfalls bekannten Papyros (Cyperus Papyros) der aber im Delta fast ganz verschwunden ist.

3) Das Vegetationsgebiet von Sudan oder besser der tropische Vegetationsgürtel, reicht so weit wie der regelmäßige Sommerregen und ist nördlich von der Sahara, südlich von der Kalahari und Port Natal begrenzt. Das Vegetationsgebiet von Sudan zerfällt in 2 Hauptformen, die Khala (Savannen) und Ghaba (Wälder) welch letztere nach dem Aequator zu dichter werden, sich aber auch in Flußthälern, besonders reich aber an der Westküste entwickeln, oft aber auch durch Savannen unterbrochen sind. Die reiche Entwickelung der Gramineenform bildet den hervorstechendsten Charakterzug der Flora von Sudan und entspricht der Periodicität des Klimas, der verhältnißmäßig langen Dauer der trockenen Jahreszeit, die über unermeßliche Räume die Savannen ausbreitet, die aber überall blühenden Ackerbau- und jede tropische Pflanzencultur zulassen. Die Savannen unterscheiden sich dadurch von den Steppen der gemäßigten Zone, daß sie Baumwuchs zulassen und oft durch große Baumgruppen, wie Parkanlagen unterbrochen sind. Ein großer Mimosenwald, den Rohlfs in Bornu durchreiste, soll wie ein Band, an manchen Stellen 4—5 Tagereisen breit, den Continent von der Westküste bis ans rothe Meer durchziehen, der zwar kein Urwald, sondern einer leichten luftigen Parkanlage gleich, mit ausgedehnten Grasflächen, zwischen den Gebüschen und Baumgruppen, Mimosen, Akazien und A. bestanden.

Die Gräser zeichnen sich nicht nur durch geselliges Wachsthum aus, sondern auch durch die größte Mannichfaltigkeit und bilden z. B. in Abessinien fast 12 % der gesammten Phanerogamen. Auf Bergen sowohl wie in den Ebenen finden sie sich bald von gewaltiger Höhe, bald wieder wiesenähnlich bis zu

niedrigen Steppengräsern und zwar sind die Gruppen der Hirsengräser (Panicum) und der Bartgräser (Andropogineen) mit ihren harten Blättern die vorherrschenden. Bartgräser von 4—5 Meter Höhe wechseln mit den 2—3,5 Meter hohen Halmen des wilden Zuckerrohrs (Saccharum spontaneum), das an vielen Stellen in großer Dichtigkeit gewaltige Strecken bedeckt. Am Victoria Nianja gehen diese hohen Gräser noch in eine Höhe von über 900 Meter, wo sie dann in dichte schöne Rasenflächen, die den englischen nicht nachstehen, übergehen. Im Allgemeinen geben die Savannen den Eindruck eines wogenden Getreidefeldes. An Flußufern finden sich dichte Gestrüppe von Bambusgräsern, Rohr und Schilf, während auf den langsam fließenden Gewässern die Lotosblume (Nymphaea) und Pistien schwimmen und z. B. am weißen Nil der Papyrus große Dickichte bildet. Das Ueberschwemmungsgebiet der Flüsse bewohnt der so rasch wachsende Korkholzbaum (Herminiera elaphroxylon). Gutes Bauholz ist trotz des Reichthums an Bäumen selten, dagegen finden sich sehr viele harte Hölzer vor, wie z. B. das afrikanische Teakholz (Olfieldia africana.) Bäume von colossaler Größe und Gestalt sind nicht selten. Der Boabab (s. d.) oder Affenbrotbaum (Adansonia digitata), dessen Stamm 6—8 Meter im Durchmesser erreicht, hat Zweige von ungeheurem Umfange und dichtes Blätterwerk, die Krone hält oft 40 Meter im Durchmesser. Daneben die schlanken Stämme eines Mahagonibaumes (Kyaya senegalensis) am Gambia. Längs der Küsten ziehen sich dichte Wälder von Mangroven hin, gebildet von den Gattungen Rhizophora und Avicennia. In Nubien, dem Nigergebiet und an anderen Orten wechseln die oft 0,6 Meter lange, dicke Früchte tragenden Kigelien (eine Bignoniacee) mit dem nützlichen Ensete-Pisang (Musa Ensete), dessen Blätter die größten der Erde sind. Fast alle Holzgewächse werfen jährlich ihr Laub ab und beginnen mit Eintritt der Regenzeit aufs neue ihre Blätter zu entwickeln, während die immergrünen Formen sich nur spärlich zwischen ihnen vorfinden und nur an der Westküste etwas reichlicher vertreten sind. Der Formenreichthum ist überhaupt nicht sehr groß; am verbreitetsten ist die Mimosenform mit ihren stark gefiederten Blattformen, deren Vertreter sich in Wäldern und Savannen vorfinden. Unter diesen sind besonders die gummiausscheidenden Akazien, die von Nubien bis Senegambien reichlich wachsen, bald als dornige Sträucher mit wenigen Blättern, bald als schlanke Bäume mit schräg geformter Krone auffallend. Derselben Pflanzenform gehört die Tamarinde (Tamarindus indica), welche in Sudan ihre Heimath hat, eine der Eiche ähnlichen Wuchs zeigt und sich häufig neben den artenreichen Gattungen der Hülsenfruchtgewächse (Leguminosen) vorfindet, an. Die wichtigsten Vertreter der Bombaceenform sind der Affenbrotbaum und die Sykomore, die im Sudan ihre Heimath hat, deren Cultur bis ans Mittelmeer reicht, und die im Süden bis zur äußersten Grenze des Gebiets, in Natal sich findet. Feigenarten der verschiedensten Formen (Ficus) vermitteln auf trocknen Ebenen den Uebergang von den Sykomoren zu den Rhizophoren des Feuchtigkeit liebenden Mangrovewaldes und finden sich oft in großen Massen in den Wäldern als Stämme von 2,5 Meter Durchmesser mit einer 31 M. breiten Krone, oder schlingen sich, wie die pappelblättrige Feige (Ficus populifolia) von Stamm zu Stamm. Wie erwähnt fehlen die immergrünen Vertreter der Lorbeerform fast ganz und sind nur an der Westküste für die Physiognomie der Vegetation maßgebend, wo sie ihre wichtigsten Vertreter in den Familien der Guttipflanzen (Guttiferen) und Dipterocarpeen haben, an die sich aus der Familie der reich vertretenen Krapppflanzen (Rubiaceen) der Kaffeebaum (Coffea arabica) anschließt, welcher von Abessinien bis zum Rovuma (10° südlicher Breite) wild wächst und (nach Vogel) auch an der Westküste einheimisch sein soll. Die Clavijaform ist charakterisirt durch unverzweigte schlanke Baumformen, deren Gipfel von großen Blattrosetten gekrönt ist, wie das z. B. bei dem im Sudan so häufig gebauten Melonenbaum (Carica Papaya), der aus Amerika stammt, der Fall ist. Die Palmen treten gegen andere Tropenländer zurück und zeichnen sich nur dadurch vor den andern Ländern aus, daß die lianenförmig kletternden Arten z. B. an der Westküste nicht selten sind, wo sie gesellig lebend vorkommen. Von baumartigen Palmen ist die Dumpalme (Hyphaena thebaica) mit ihren großen Blattfächern auf dem gabelig getheilten Stamme, die Delebpalme (Borassus aethiop) die auf einem 15—20 Meter hohen Stamme ihre Blattfächer trägt, zu erwähnen, während die Oelpalme (Elaeis guinensis), ähnlich den Dattelpalmen, im Westen und Süden des tropischen Afrika wohnen, dessen äußerste Grenzen noch die Zwergpalmen (Chamaerops) beherbergen. Die Pandanggewächse (Pandanus) finden sich besonders an der Westküste, wo besonders der kandelaberförmige (P. Candelabrum) vorkömmt. In feuchten Thälern wird neben dem Pisang (Musa paradisiaca und Ensete) noch Pfeffer und Scitamineen (Gewürzschilfe) gebaut, während an den Ufern der Flüsse der oft 7,8 bis 12 Mtr. hohe Bambus wächst. Den trocknen Theilen, den Savannen, entsprechen die Saftpflanzen (Succulenten), unter denen besonders baum- und strauchartige Wolfsmilcharten mit giftigem Milchsaft, neben der baumartigen Aloë durch bizarre Formen wesentlich auf die Physiognomie des Landes einwirken. Rings um die Dörfer bilden die Gestrüppe der Wolfsmilcharten und der Cacteen dichte und undurchdringliche Einhegungen. Den dürren Landschaften verleiht die 12—20′ hohe Gebüsche bildende Oschur (Calotropis procera) einigen Reiz, während in den höheren Theilen, wie in Abessinien, Erikenartige Pflanzen (Blairia) neben dem Christusdorn (Zizyphus spina Christi) die Abhänge bedecken. Lianen- und baumbewohnende Schmarotzer sind im Gebiet seltener als in andern Tropenländern und treten nur in den Wäldern an der Westküste und der Nähe des Aequators in größeren Massen auf. Die Hauptnutzpflanzen des Gebiets sind der Kautschukbaum (Ficus), Butterbaum, verschiedene Cassien und vor Allem der herrlichste Fruchtbaum der Tropen, die Rahmfrucht (Anona). Die Hauptnahrungsmittel liefern die Durrha (Sorghum) Mais, Reis, Eleusine, in Abessinien auch Gerste und Weizen, Jams (Dioscorea), Maniok, Bataten (Convolvulus Batatas), deren mehlreiche Knollen wie bei uns die Kartoffeln gezogen werden, Bananen (Musa) und verschiedene

Hülsenfrüchte. Ganze Felder sind bedeckt von der Baumwolle, Ananas, Kürbis, Gurken, Melonen und Zwiebeln, neben denen Zuckerrohr und Indigo gebaut werden. Ihres Reichthums an Oel wegen werden die Erdnuß (Arachis hypogaea), der Safran und der Wunderbaum (Ricinus) kultivirt.

4) Das vierte Vegetationsgebiet, das der Kalahari erstreckt sich im Süden des Sudangebiets von den Grenzen des Kaplandes am Gariep (29° südliche Breite) bis zum See Agami (20° südliche Breite). Gegen Natal bilden die Drakenberge eine scharfe Grenze, auf der andern Seite aber reicht das Gebiet bis zur Küste des Meeres und umfaßt wasserlose, der Sahara ähnliche Landschaften, in denen die eigentliche Kalahari und die westlich gelegenen Länder Damara und Gr. Namaqua eingeschlossen sind. Das Gebiet hat eine ziemlich regelmäßige Regenzeit, die zwar in Zeiten der Dürre oft ganz ausbleibt, daher ist seine Vegetation viel dichter als in der Sahara. Sie bildet ein Mittelglied zwischen Wüsten, Savannen und Gesträuchsteppen, besitzt keine Oasen mit seßhafter Bevölkerung, wie die Sahara, sondern wird von herumschweifenden Nomaden bewohnt und durch ihre Viehzucht belebt, und es unterscheidet sich von den Savannen Sudans durch eine Dürre des Bodens, die den Ackerbau fast ganz ausschließt, aber doch hier und da noch Wälder zuläßt. Palmen, die ihre südliche Grenze im Sudan haben, fehlen der Kalahari, die selten so öde ist, als die Sahara, da der im Sommer wehende Süd-Ost Passat häufig Gewitter mitbringt, in deren Folge die Vegetation sich im Sommer belebt, nicht im Winter. Im Frühling und Sommer herrscht große Hitze, Nachts bedeutende Temperatur-Schwankungen, während im Winter die Temperatur oft unter 0 sinkt. Wälder finden sich im Norden in der Nähe von Sudan, an sie schließen sich Savannen mit üppigem Graswuchs, während die Gegenden an der Küste des atlantischen Oceans fast ganz öde sind und nur selten einige verkümmerte, graugrüne Akaziengebüsche und einzelne Grashalme aufweisen. Aber gerade diese Gegenden beherbergen eine der interessantesten Pflanzen der Erde, den Tumbo, eine Pflanze aus der Familie der Gnetaceen, (Welwitchia) welche von Welwitsch in Süd Benguela in einer dürren Ebene in der Nähe der Hafenstadt Mossamedes entdeckt wurde, die aber auch im Damaralande in der Nähe der Walfischbai sich findet. (Die Pflanze besitzt eine mächtige unterirdische Holzmasse, die keilförmig in die Erde eingetrieben ist und wie eine flache Tischplatte von 3,7—4,6 Mtr. Umfang nur wenige Ctm. über den Boden hervorragt. Während ihres oft hundertjährigen Lebens treibt die Pflanze nur zwei 1,8 bis 5,4 Mtr. lange, schilfähnliche schlaffe Blätter, die Samenlappen, neben den zahlreichen Fruchtzapfen.) Sonst aber ist das Land im Innern von gesellig lebenden, Dornen bildenden Akazien, die als Bäume oder Sträucher auftreten, bedeckt, fast nirgends aber findet sich Schatten. In den offenen Wüsten verschwinden die Holzgewächse, immer findet sich Gras, dazwischen schlingen sich in der Regenzeit die eßbare Wassermelone (Citrullus caffer) und andere Gurkengewächse. Aber auch während der trocknen Jahreszeit finden sich immer Nahrungsmittel, indem Asclepiaden mit eßbaren Knollen 2c. sich immer auffinden lassen.

5) Die Capflora erscheint im Allgemeinen dürr und ärmlich, doch gibt es kein Land, das so verschiedenartige Formen aufzuweisen hat, als dieses Vegetationsgebiet. Auf den Gebirgen und Küstenstrichen zeigt jede nur irgendwie abweichende Localität, jede Schlucht, jeder Abhang ganz neue Arten und Formen. Nach ihrer geognostischen Bildung stehen Afrikas südlichste Terrassen, zu den 3 Küsten und von den Gebirgszügen zum inneren Hochlande sich abflachend, den tropischen Hebungen des Continents gleich, die eine so viel weniger mannichfaltige Vegetation erzeugt hat. Die Granite und Thonschiefer, die silurischen Sandsteine, die sich diesen weithin anlagern, sind oft nur von einer schwachen Erdkrume bedeckt, deren sandige Beschaffenheit einer regelmäßigen Bewässerung widerstrebt und unzuträglichen Temperaturschwankungen unterworfen ist. Wie wenig ein so unfruchtbarer Boden an Nahrungsstoffen auch bieten möge, so haben doch seine Bestandtheile: Thon, Eisenoker und Natriumsalze großen Einfluß auf die Vertheilung der einheimischen Gewächse und hindern deren Verbreitung. Alles ist ärmlich, was ihnen zu Gebote steht, aber die feinen Unterschiede in Zusammensetzung und Feuchtigkeit der Erdkrume sind von größter Wirkung für die Vegetation. Das Seeklima der Capstadt ist mit einer Wärme verbunden, daß der edelste Wein erzeugt wird; die Jahrestemperatur beträgt 13°, die des Sommers 16,° des Winters 10° R. Von bedeutendem Einfluß ist die Menge des Wassers, die den Pflanzen zukommt und es zeigt sich, daß die Menge der Niederschläge in der Capstadt 6 Ctm., in den östlichen Theilen des Gebiets aber nur 3,8 Ctm. beträgt; ähnlich verhält sich die Menge des in der Luft befindlichen Wasserdampfes, die in der Umgebung der Capstadt 72% beträgt, im Osten der Colonie aber nur 29%. Die Zeit der Winterregen in der Capstadt fällt in die Monaten Mai bis September, auf die allein ²/₃ des jährlichen Niederschlags kommen. Die Blüthezeit der meisten Gewächse fällt daher hier in die Zeit von Juni bis August. Im Juni erscheinen zuerst die in so großer Mannichfaltigkeit vorkommenden Zwiebelgewächse mit ihrer Blüthenfülle, auf die dann die Blüthen der Gesträuche und Saftpflanzen folgen. Die Nähe der Küsten aber zeigt das ganze Jahr Blüthen. Auf dem Tafelberg, der durch den Süd-Ost Passat in häufige Nebel gehüllt ist, fällt die Hauptblüthezeit im Februar bis März, in welchen Monaten er mit den verschiedensten blühenden Zwiebeln, Eriken und Korbblüthlern bedeckt ist. Auf den Bergen der Westküste fällt die Blüthezeit in den September und Oktober, auf der Carrooebene in den Winter, während das Roggefeld, die höchste Terrasse, fast immer ganz kahl ist. Die Hauptblüthezeit an der Ostküste ist im Dezember und Januar.

Die Physiognomie der Flora des Capgebietes ist von den Küstengegenden an bis zu den Karroofeldern bedingt durch kleine, nur in den Wasserrinnen 4,6 bis 6,3 Mtr. hohe, immergrüne Sträucher, die nie dicht gedrängte Buschwälder bilden, sondern immer ungesellig leben. Die charakteristischen Pflanzen des Gebiets sind die Vertreter der Erikenform, die in

sehr großer Zahl von Arten hier vorkommen und von der allein die Gattung Erika 500 Arten aufweist. Die Bruniaceen, Faulbeerbaumgewächse (Rhamneae) &c. gehören der Erikenform an. Ebenso ausgezeichnet ist das Capgebiet durch die Proteaceenform, Sträucher mit meist silberglänzenden Blättern und großen Blüthen, während unter den kleinen Sträuchern allein 400 Arten Pelargonien, zahlreiche Hermannien, Mahernien &c. zu erwähnen sind. Bei den Holzpflanzen befindet sich der Holzkörper großentheils im Boden und ist meist sehr knorrig, erinnert sei nur an den Elephantenfuß (Testudinaria) deren zarter Stengel aus einem kugelförmigen, polyedrischen Holzstamme entspringt.

Der Reichthum an Pflanzen, welche ätherische Oele absondern, ist hier, wie in allen trocknen und heißen Ländern sehr groß. Pflanzen mit Dornen sind seltener als im Kalaharigebiet, doch finden sich besonders an den Flüssen dichte Gestrüppe des Karroodorn, eine Akazie mit langen elfenbeinweißen Stacheln (Acacia horrida) zu erwähnen. Bäume über 3 bis 10 Mtr. sind selten, sie finden sich nur in Bergschluchten und an der Südküste und gehören ihrer Belaubung nach meist der Oliven- und Lorbeerform an. Die wenigen Arten aus der Ordnung der Nadelhölzer zeichnen sich durch breitere Blätter aus vor den nadeltragenden Arten anderer Länder und gehören den Gattungen der Widdringtonien und der Steineiben (Podocarpus) an. In den Wäldern an der Südküste wachsen zahlreiche großblätterige Strelitzien, verschiedene Baumfarne (Todea und Hemitelia), mit Holzstämmen versehene Aloë, zahlreiche Succulenten, einige Lianen und die bekannte, viel in Zimmern gepflegte Calla (Richardia) neben den bizarren Formen der für die Capflora so charakteristischen Cycadeen (Encephalartos horridus), am Fischfluß, und einer Zwergpalme Phoenix reclinata. Auf der Karrooebene sind außer Eriken, die aber gegen die Küstenstrecken zurücktreten, die gesellig lebenden Rhinocerosbüsche, Succulenten, unter denen die Aasblumen (Stapelia) Cacteen, Gänsefußgewächse, Mesembryanthemum-Arten, Portulaceen und Crassulaceen, deren saftige Blätter für die Ernährung der Schafe so wichtig sind, zu erwähnen. Akazien finden sich nur in Flußbetten und statt der Gräser finden sich Restiaceen. Zwiebeln, welche der Trockenheit leicht widerstehen, sind nirgends üppiger und für die Physiognomie maßgebender als am Cap; unter ihnen sind besonders die Familien der Schwertliliengewächse (Irideen) und Liliengewächse charakteristisch, zwischen denen zahlreiche Erdorchideen ihre herrlichen Blüthen entfalten. Im Allgemeinen ist der Weidewerth der Pflanzen dieses Gebiets gering, da die Gräser nicht von Bedeutung sind. Nur wo Savannen sind, wie von Kaffraria bis zum Fischfluß, ist Viehzucht, denn weder auf der Karrooebene, noch auf den Terrassen im Westen und Süden genügt der Graswuchs zur Erhaltung von Heerden, da die Restiaceen, die hier die Gräser verdrängen, wie in Australien, sehr harte Halme treiben und daher ohne Futterwerth sind. Eine Pflanze aus der Familie der Binsengewächse, das Palmietschilf (Trionium) ist für das Capland von großer Wichtigkeit da es so dicht in den Flußbetten wächst, daß das Wasser durch die massig untergetauchten schwammigen Stengel gestaut und das Austrocknen der Bäche verhindert wird. Das Gebiet umfaßt etwa 8000 Gefäßpflanzen von denen allein 430 Gattungen einheimisch sind. In Cultur sind die Erzeugnisse aller Zonen, mit Ausnahme der nordischen und äquatorialen.

VII. Thierwelt (Fauna).

Kein Land nähert sich dem Reichthume der Fauna Afrikas, die unerschöpflich wie die Vegetation, massenhaft großartige Gebilde zur Erscheinung bringt. Unter den in A. einheimischen Affen ist die Verbreitung des Schimpanse an der Westküste beträchtlich, sie reicht von Gambia im Norden bis Benguela. In den centralen Theilen ist das Thier bis jetzt nur im Lande der Niam-Niam beobachtet worden. Der Gorilla du Chailu's, der größte Affe, ist in seiner Verbreitung beschränkt, nur in den Deltaländern des Ogowai an der Westküste ist er gefunden worden. Piaggia fand (in Niam-Niam) eine Menge Affen, anthropanorphe Troglodytes cabrus, Tr. niger (Schimpanse) und Tr. Gorilla. — Colobus guereza, ein prächtiger Affe mit üppigem, langen, glänzenden, schwarz und weiß gefärbten Haar.

Der grüne Affe, der Mangabri- und Mohrenaffe; der graue Mantelpavian, der braune Pavian, der Drill, Schweinsaffe, Mandrill.

Ein interessanter Affe, dessen Entdeckung und Beschreibung wir Livingstone verdanken, ist der Soko, wahrscheinlich eine Species des Schimpansen und nicht des Gorilla. Ein krummbeiniger, dickköpfiger Spitzbube, der als passendes Modell zum Bilde des Teufels dienen könnte. Sein hellgelbes Gesicht hat einen häßlichen Backen- und Kinnbart; niedrige Stirne, große abstehende Ohren. Der hundähnliche Mund hat menschenartige Zähne, nur die großen Hundszähne weisen durch große Entwickelung auf das Thier hin. Die Finger gleichen denen der Eingebornen. Er geht oft aufrecht, die Hände auf den Kopf gelegt, als ob sie den Körper stützen müßten. Der Soko wird als klug und listig geschildert, hat scharfe Augen und man kann sich ihm nicht ungesehen nähern, nur wenn er von hinten getroffen wird, ist er zu erlegen. Er frißt kein Fleisch und keinen Mais, nur wilde Früchte und Bananen. Er stiehlt Kinder und erklettert mit ihnen die Bäume; lockt man ihn mit Bananen, so kommt er herab und läßt das Kind fallen. Nur die Feuerwaffen fürchtet er; wenn er mit Speeren verwundet wird, zieht er diese aus der Wunde und sucht durch Gras und Laub das Blut zu stillen. Er lebt in Gesellschaft von etwa 10 seines Gleichen.

Die Manyema essen sein Fleisch mit einer Begier, die den Eindruck macht, als wäre dies die erste Stufe zum Kannibalismus.

In Hoch-A. sind nur 12 Arten von Affen bekannt. Nager und Schuppenthiere, Schweine, Phacochoerus Aeliani von West bis Ost. — Igel und Spitzmäuse gehen vom Nil bis zum Cap. — Bären giebt es nur in Abessinien. Landiltisse sind in ganz A. zu finden. — Zibethkatzen, das Ichneumon in Aegypten; die afrikanische Zibethkatze (Viverrina civetta) liefert den echten Zibeth. Die Ginsterkatze (V. genetta) in Nord-A. Der Fuchs in Nord-A. — Hyänen (Hyaenina), der Hyänenhund, in Süd-A. — Die gestreifte Hyäne (H. stricta) in Nord-A. — Die gefleckte Hyäne

(H. crocuta) in Süd-A. und Abessinien. — Die braune Hyäne am Cap. Der Schakal, der Tiger (Felis tigris), der Serval (F. servae). Leopard, Carkal und Felis gutata, der Löwe in ganz A., ausgenommen in Aegypten und der libyschen Wüste. Drei Steppenpferde hat A. (Equus guagga) und Festivus von Süd — 10° nördliche Breite — E. cebra, der Dauw (E. Burchelli). In Ost das gestreifte E. taeniotos (Heuglin).

Unter den Vielhufern: der Elephant (E. africanus) (s. d.) in großen Heerden. Das Flußpferd (Hippopotamus amphibius) lebt in Flüßen und Seen des mittleren Afrikas in Heerden von 100 Stück und darüber, am Tschad. Das Wildschwein, das afrikanische Maskenschwein (Sus larvatus) auch im Süden und Phacochoerus aethiopicus. Das Warzenschwein. Das afrikanische Nashorn (Rhinoceros africanus) hat zwei Hörner auf der Nase. Die Damane (Klippdachs (Hyrax) auch Klippschliefer genannt, saugen sich mit den Sohlen an.

Unter den Zweihufern: das Kameel (s. d.) (Camelus).—Die Giraffe in Mittel- und Süd-A., kommt in Heerden vor. Größe bis 5½ Mtr. Viele Antilopenarten, von der Ziegen- bis Pferdegröße. Süd-A. hat 25, die Nilländer haben 9, Abessinien 10 Arten. Sie kommen in Heerden von vielen Tausenden vor, besonders der Blaubock (A. leucephae) der aber seltener wird. — Der Springbock (A. antidorcas, A. enchore und pygarga. — Der Kudu (A. strepsiceros). Die Nubische Mendez-Antilope (A. addax). Das Lama in Süd-A. Das Hartebeest (A. laama) und das Gnu in Süd-A. Fetel (A. Bubalis). Catablebas Gnu das Gnu und C. gorgon, das Kokun, das Mähnenschaf im nördl. A.

In kleinen Rudeln lebt die Giraffe (Capra Valie) in Abessinien. C. Beden am rothen Meer. Ovis tragdaphus reicht bis zum 18.° nördlicher Breite.

Der Büffel (Bos Bubalus) (s. d.) kommt in Heerden von 80 Stück vor. Der Zebu (Bos indicus) mit Fetthöckern.

Die Vögel sind reich vertreten. Ost-A. hat 438 Arten; Nord-Ost-A.: 821, West-A.: 872 und Süd-A.: 663, viele in verschiedenen Regionen zugleich. Die Singvögel sind besonders in der Regenzeit musicalisch. Heuglin bezeichnet als gute Sänger des Somalilandes Drymoecea rufifrons, deren lauter schmetternder Gesang, in kleinen lieblichen Melodieen im September und October, also zu Anfang der Regenzeit, gehört werde. Die niedlichen Nectarinia habessinica gehören zu den vortrefflichsten Sängern. Charakteristisch ist der Secretär (Gypogeranus), der vom Cap bis Abessinien der Schlangenvertilger ist. A. hat wenigstens 300 Arten Passeres, unter denen 10 Geschlechter nirgends anders vorkommen. Horn- und Eisvögel, schön gefärbte Mandelkrähen, Bienenfresser, Wiedehopf, Buntspecht, Amsel, Staare, Honigkukuk. Curugu (Trogon). Der graue Papagei. Der Jaco. Turagos. Halmvögel. Der Madenhacker, ein Rabe. Schöne Tauben, Lachtaube, Perlhuhn (Numida) heimisch. Das Sandhuhn bewohnt die Wüsten. Das Guineahuhn ist in Süd-A. häufig. Gangas- oder Steppenhühner. Rebhühner, Wachteln. Trappen, Die Numidische Jungfrau (Grus virgo), Ciconia Marabu, der Umbervogel (Scopus), der Nimmersatt (Tantalus ibis), meist dem westl. und mittleren A. angehörig. Ibis fast überall. Wasser- und Purpurhuhn. Pelikane. Schwalbe und Sperling hören auf, wo in A. die Strohhütte beginnt. Papageien sind wenige in A.; der Inseparable, ein Zwergpapagei in West-A.—Graue Papageien mit rothen Schwänzen in Süd-A. Raubvögel: der Schlangenfresser, Gypogeranus (Sagitarius serpentarius), reicht vom Cap durch das ganze Gebiet Ost-Afrikas bis Abessinien, in die südliche Bahiudasteppe und an den Gambia. Scotopelia, eine durch ihre Seltenheit berühmte Eule, kommt am Sambesi und am Gambia vor, wo sie als Fetisch verehrt wird. Am Tschadsee: Kirgalibu, ein den Königsadler übertreffender Raubvogel.

Laufvögel: der Strauß (Struthio camelus) in Mittel- und Süd-A., wird über 2 Mtr. hoch, häufig in der Kalahari. In Magommeri (Bornu) ist Straußenzucht, sowie in Süd-A. und Algerien.

Wasservögel: Reiher, ein 1¼ Mtr. hoher Vogel mit großem Kopf, der prachtvolle Sattelstorch (Balaeniceps rex), Storch, Löffelreiher, Strandvögel, Kranich, Kronenkranich sind massenhaft vertreten. Schwarze Gänse mit Sporn an der Schulter. Wildente Nord-A. Muscovy-Enten in Süd-A. Der Königsjäger, eine Art Königsfischer (Alceda ipsida). Das Krokodil am Nil, Benue und auf Nassibe.

Schlangen: die Hornviper, Brillenschlange, Buschotter. Die ägyptische Weichschildkröte, die Hufkröte, Dactylethra, hat an den hinteren Zehen Nägel, ist aber ohne Zunge. Warneidechsen, einheimisch. Salka, Eidechse in Süd-A., welche Hühner frißt. Die Verbreitung der Süßwasserfische in A. ist beschränkt auf den Nord-Osten, Nilgebiet, Süd-Westen, Niger-, Senegal- und Gambiagebiet und auf die Südspitze des Caplands. Der Mamba-Fisch in Süd-A., hat Brüste mit Milch und stößt ein Geschrei aus, sein Fleisch ist sehr weiß. Mollusken, Crustaceen und Insecten. Die Käfer sind zahlreich und in schönsten Formen und Farben vertreten. Spinnen sehr selten im Westen; sie fehlen ganz in der Berberei. In den Oasen der großen Wüste giebt es eine einzige, die Scorpionspinne. Häufiger im Nilthal und in Ost-A.

Termiten (weiße Ameisen, Termitidae) in Inner-A., bauen Erdhügel 2 — 3 Mtr. Höhe. Eines der ameisenreichsten Länder ist Bornu, es hat eine, die Süßigkeiten nascht, eine, die von Abfall lebt; eine dritte, kleine, röthliche Art lebt im Freien und in Häusern. Andere bauen gothische Thurmspitzen, 4½ Metr. hoch. In Süd-A. Kalandu oder Nkalanda, eine Treiber-Ameise. Soldaten-Ameisen. Chungu. Die rothe Sirafu, hat Kinn, scharf geschliffene Sensen, so fein wie eine Nadelspitze oder Bienenstachel, womit sie dem Menschen gefährlich wird. Gesotten liefern sie ein wohlschmeckendes Gericht. Eine geröstete weiße Ameise, Gumbé, wird ebenfalls verspeist. Der Auszug der weißen Ameisen findet jährlich zu Anfang der Regenzeit statt und das Einsammeln der Insecten wird durch ganz Central-A. als eine wichtige Erndte betrachtet. In Butter gebraten gelten sie für einen Leckerbissen.

Unter den giftigen Insecten verdient die Tsetse die größte Beachtung, des vernichtenden Einflusses wegen auf Rinder- und Pferdezucht. Auch Moskitos sind in Süd-A. unter den Tropen. In Natal ist die Blutwanze von der Größe eines Nadelkopfes, „Tick"

genannt. Kein Pferd noch Rind wird verschont, sie beißt sich in die Haut des Thieres ein, soll den Rindern die Ohren abfressen und die Augen zerstören. Eine gefährliche Thierfliege, ubússoni, (ein einziger Stich genügt, ein Pferd zu tödten), soll in Logone und Baghirmi häufig sein. Rohlfs hält sie für identisch mit der Tsetse. Eine giftige Zecke, Tampan, findet sich im Betschuanenlande, deren Biß unter Umständen den Tod herbeiführen soll. Der Rúnga, südlich von Wadai, ist wegen seiner bösen Fliegen arm an Rindvieh, Pferden und Eseln. Zahlreich sind Ziegen und Hühner.

Im Speciellen sind noch erwähnenswerth die Verhältnisse von Abessinien. Die Berge, Wälder und Steppen des Landes beherbergen eine äußerst mannichfaltige Thierwelt. Aus der Ordnung der Vierhänder: Colobus Quereza, mit langhaarigem schwarz und weißem Felle. Er lebt in der Waldregion der Kuolla auf den höchsten Bäumen. Cercopithecus Sabaeus. Erxl, im Tiefland bis zur Woena-Dega. Theropithecus Gelada, Rüpp, in großen Truppen im Hochland von 2070 Mtr. aufwärts bis in die höchsten Gebirge. Cynocephalus Hamadryas von 313 bis 2200 Mtr. Otolicnus galago im Tiefland, vollständiges Nachtthier, welches das Sonnenlicht nicht vertragen kann, schläft den Tag über in hohlen Bäumen und verläßt seine Schlupfwinkel erst nach Untergang der Sonne. Ugolaleh ist eine Pavianart, weiß. Zwei Cynocephalus-Arten: Tanesch und Zendschero in der Woena-Dega und höher. Von Fledermäusen wenig Arten. Raubthier: der Ratel (amh. Faro), ein dummdreistes Thier, das eine nächtliche Lebensweise führt, den Tag über in Höhlen verborgen, plündert die Bienenstände. Viverra habess., Herpestes ichneumon, H. leucurnus, H, jodoprimnus, Heugl., H. mutgigella, Rüpp und H. gracilis. Rüpp. In den fischreichen Bächen von Tigra, in Godscham, Agaumeder und am Tanasee leben 1—2 Arten von Fischottern, glänzend kaffeebraun und hell-mardergelb. Die Zibethkatze, die des Moschus wegen auch gezähmt wird, in der Kuolla, den Gallaländern und namentlich in West-A.

Der Schakal, Kreuzfuchs, ein wilder Hund; der bunte Tequele. Von Hyänen 3 Arten: die gestreifte (H. striata), die gefleckte (H. crocuta) und Hyaena fusca. Der Löwe liebt das wilde Tiefland und verirrt sich selten bis über die Woena-Dega. Es giebt eine dunkle fast schwarze Varietät in Wolkait und der abessinische Löwe zeichnet sich von dem sudanischen durch seine dunkle Mähne aus, die namentlich im Winter sehr kräftig entwickelt ist. Der Leopard ist häufiger; er steigt von der untern Kuolla bis 3450 bis 3770 Mtr., zeigt sich mehr bei Tage als der Löwe und bricht nicht selten in Gehöfte und Wohnungen ein. Viel seltener als die gewöhnliche Art ist der Gesela, oder der schwarze Leopard, mit glänzend braunschwarzem, hochgeschätztem Fell, worauf nur im Sonnenschein die Fleckenzeichnung sichtbar ist. Der Wobo, wahrscheinlich eine Spielart des Leoparden, das kühnste, wildeste und kräftigste Raubthier, gelblich mit dunkeln Längsstreifen, scheint in ganz A. vorzukommen. Luchs, Caracal und Serval, Wildkatze, Erd- und Baum-Eichkätzchen. Stachel- und Baummäuse. Stachelschwein. Der Hase ist nirgends selten, wird selbst noch auf den Hochebenen von Wogara und Semien angetroffen. Aus der Ordnung der Ermetaten Cryctoropus aethiopicus 2 Arten. Das äthiopische Erdferkel, nährt sich von Termiten, Mutillen, Heuschrecken, Würmern, Käfern und Larven. Der Wildesel und das Zebra schweifen in Rudeln durch die Berge und Vorberge des Ost- und Süd-Ost-Abfalls der abessinischen Gebirge. Die Giraffe lebt blos in der waldigen Gabah und den Steppen des Tieflandes, vorzüglich in Wolkait, Ermetschoho und Qualabat, selten mehr als 3—4 Stück beisammen, flüchtigen Fußes die Ebenen durcheilend. Die Familie der Antilopen ist ungemein reich vertreten an Individuen und Arten, von denen manche bis in die höchste Alpenregion gehen, andere ausschließlich Bewohner der heißen Kuolla und der Steppe sind. Die stattliche Antilope Beisa, paarweise im Küstenland und Baoka nordwärts bis Sauakin; sie zieht die sandige Steppe um Gabah der dichteren Waldregion vor, in der ihm Verwandte: Bubalis manritavica, A. Defassa und A. strepsiceros familienweise hausen; letztere geht bis 2040 Mtr. hoch und klettert an den steilsten Berglehnen mit bewunderungswürdiger Leichtigkeit. Die Pferdantilope (Hippotragus Bakeri, Heugl.). Der niedliche Fiéqo (A. montana) geht in der Dega bis auf 3,200 Mtr., noch höher die kräftige Sasa (Ant. oreotragus), die bis an die Stände des afrikanischen Steinbocks heraufreicht, der in kleinen Familien die Matten von Hoch-Semién von 3,800—4,400 Mtr. Meereshöhe bewohnt. Der Bohor (A. redunca), die niedliche Midaqua (A. madoqua, Rüpp.) und die reizende Dekula (A. Decula, Rüpp.), alle Bewohner der gemäßigten Gürtel von Habesch, von 940—2,800 Mtr. Höhe, an sonnigen, buschigen Gehängen und auf Plateaux häufig vorkommend. Antilope dorcas und A. leptoceros nicht über 1,570 Mtr. in großen Rudeln, namentlich im Küstenland und am Atbara. Die kleinste Art, A. Hemprichiana, bis 2,200 Mtr., lebt paarweise in niedrigem Gebüsch und Hochgras, graziöse Gestalt und hübsche Färbung. Die Haut der Antilopen wird gegerbt zu feineren Lederarbeiten und Decken verwendet; die Hörner vieler Arten dienen zum Aufbewahren von Parfümerien, Moschus.

Im Waldgebiet der Kuolla in der Nähe von Regenbetten lebt einzeln und in größeren Gesellschaften der wilde Büffel (s. d.) wahrscheinlich in 2 Arten: Bos caffer und B. brachyceros (amhar. Gosch, tigr. Agaba). Sein Lieblingsaufenthalt ist Bambusgebüsch und Marschland, auch die Steppe; er kommt Abends in geschlossenen Zügen galoppirend zur Tränke. Terrain-Hindernisse giebt es für ihn nicht; im tiefsten Sumpf, an steilen Berglehnen und im dichtesten Gebüsch bricht er sich Bahn. Er verträgt sich mit halbwildem Rindvieh und mischt sich unter die Heerden. Seine Haut liefert ein sehr dickes und solides Leder, das Fleisch ist trocken, wird aber allgemein gegessen; aus den enormen Hörnern werden Trinkbecher verfertigt.

Vom Wildschwein finden sich 2 Arten, das weitverbreitete Phacochoerus Ailiani, vom Meeresgestade bis auf 2,800 Mtr. Höhe, in Rudeln, im Gebüsch und in Feldern, und die Asama oder Hasama (Nyctochoerus Hasama, Heugl.) von 1,250 bis 2,520 Meter am Mareb, Asam, im Belegasthal und

Begemeder, eine nächtliche Lebensweise führend und von Aas und Bananenblättern lebend. Das Nilpferd ist häufig am Tanasee, einzelner am Takassie, Atbara, Beschilo und Abai. Die Zähne werden mit Elfenbein nach Galabat und Masaua gebracht, haben aber geringen Werth, da sie leicht springen. Der Klippdachs (Hyrax habessinicus oder H. Daman) vom Tiefland bis auf 3,800 Mtr. Das Nashorn (Rhinoceros) ist in mehreren Arten vertreten: Rh. africanus und Rh. cucullatus, Wagn. — Es lebt paarweise und in Familien längs der wasserreichen Regenbetten, in der Steppe wie im Urwald, auf Viehtriften im niedern Gebüsch, und selbst an steilen Bergwänden. Das Fleisch, besonders der Jungen, ist saftig, hat aber eigenthümlichen Wildgeschmack. Die Abessinier essen es nicht, wohl aber die mohamedanischen Bewohner des Tieflandes. Es heißt auf Amharisch Awearis, tigr. Arisch.

Der Elephant (s. d.), (amhar. Zohen, äthiop. Negié, tigr. Harmas) bewohnt in Heerden das ungesunde, fast gar nicht bevölkerte Tiefland im Norden und Westen, Abfall von Habesch, die Ebenen um den Hawaschfluß und kommt zuweilen bis an das Gestade des Meeres herab. Zur trockenen Jahreszeit wandert er hoch ins Gebirge, erscheint dann auf den Plateaux westlich von Tanasee, um den Takassie, in den Bergen von Beni-Amor. Das Fleisch wird von den Mohamedanern gegessen. Die Zähne bilden einen sehr einträglichen Handelsartikel, doch sind die abessinischen nicht groß und oft verdorben. Die Zahl der Elephanten hat in den letzten Jahren sehr abgenommen.

Das höchste Alpenland ist nicht reich an Vögeln. Der Bartgeier hat hier seine eigentliche Heimath. Einige Geier und Falken schwärmen bis auf 3,800 Meter. Eigentliche Gebirgsvögel sind: der Kaffer-Adler (Aquila vulturina), die abessinische Ohreule (Otus habess., Guér — O. montanus, Heugl.), der abessinische Alpensegler. Von den reizenden Nectarinen ist Nectarina famosa nicht tiefer als 3,800 Mtr. beobachtet worden. Neben ihr die weit ins Tiefland herabkommende N. takaziena, affinis, N. cruentata. Der schwarzköpfige Zeisig. Die Alpenkrähe. Eine eigenthümliche Gans, Bernicla cyanoptera, bewohnt die feuchten Wiesen und Brüche 2,200 bis 3,800 Mtr., tiefer herab geht Ibis curunculata. I. comata, als Zugvogel. Perlhühner, Francolinen und Wachteln werden verspeist, von ersteren auch die Eier. Der Strauß findet sich oft in Gesellschaften von 40—60 Stück zusammen im Tiefland, in Samchar, Barka und am oberen Atbara. Sein Fleisch wird gegessen, die Federn sind ein sehr gesuchter Handelsartikel. Auch das Krokodil wird von manchen Eingeborenen gegessen, nicht aber die verschiedenen kleinen Eidechsen und Schildkrötenarten. Die Riesenschlange (Python Sebae) im Tiefland. Alle kleineren Schlangen heißen Ehab. Die giftigsten Arten (Uraeus. Echis) leben nur in den heißen sandigen Niederungen. In der unteren Kuolla die große Schildkröte, Geochelone senegalensis, eine Cinixys, die Pentonyx Gehafie bis auf 2500 Mtr. Fische (Asa) liefern namentlich der Tana-See, Takassie, Dschidda, Beschilo und Atbara.

Aegypten ist nicht reich an wilden Thieren. Elephanten, wilde Büffel und Giraffen kommen in Heerden vor. Der Löwe ist sehr selten. Leopard, Hyäne, Schakal, Luchs, Wildschwein und Affe sind nicht besonders zahlreich. In den Dschungeln wimmelt es von Warzenschweinen. Sehr häufig sind Antilopen, und das Ichneumon, auch Hasen. Schlangen, darunter die ägyptische Brillenschlange. Eidechsen. Die interessantesten Bewohner des Nil, Krokodil und Nilpferd (Hippopotamus amphibius), die sich früher nur in Unter-Aegypten aufhielten, haben sich in südlichere Breiten zurückgezogen, in den Gewässern des oberen Nil finden sie sich jedoch nicht mehr. Vögel: Adler, Geier, Falken, Störche, Kraniche, Reiher, Pelikane, Flamingo. Ein sehr seltener, interessanter Vogel, Balaeniceps rex, am oberen Nil, ist $1\frac{1}{4}$ Mtr. hoch, mit großem Kopf.

VIII. Politisches.

Die Bevölkerung von A. wird nach neueren Angaben zu 206,007,000 Seelen angegeben, um über 100 Millionen Einwohner mehr, als man vor 50 Jahren zu schätzen wagte. Das macht auf 1 Quadrat-Meile 380 Einwohner, oder 6,9 auf 1 Quadratkilometer. Von diesem Areal hat Nord-A.: Marocco Algerien, Tunis, Tripoli mit Fesan, Barka, Sahara 157,310 d. geogr. Quadrat-Meilen mit 15,266,000 Bewohnern.

Nordost-A:. Aegyptisches Gebiet mit Darfur, Gebiet der Habab, der Kumana, Abessinien, Gallaländer, Somali-Halbinsel) und die Länder des weißen Nil 86,000 deutsch. geogr. Quadrat-Meilen mit 42,202,000 Bewohnern. Mittlerer Sudan: Mohamedanische Reiche 24,680 d. g. Quadrat-Meilen mit 33,800,000 Bewohnern. — Westlicher Sudan: 25,170 d. g. Quadrat-Meilen mit 17,600,000 Bewohnern. — Ober Guinea: 13,330 d. g. Quadrat-Meilen mit 26,000,000 Bewohner. — Aequatorial-Gebiet: die größtentheils unbekannte Westküste der Aequatorial-Region 75,000 d. g. Quadrat-Meilen mit 45,500,000 Bewohnern. — Süd-A.: Gebiet an der Ostküste zwischen dem Aequator und den portugiesischen Besitzungen, Balunda-Länder, Damara, Groß-Namaqua, West-Betschuanen, Transvael-Republik, Oranje-Fluß-Freistaat, Britisches Gebiet, Kaffernland, Natal, Kaffraria: 119,772 d. g. Quadrat-Meilen mit 20,305,000 Bewohnern.

Die Inseln im atlantischen Ocean: Madeira, Canarische, Capverden, Guinea, Ascension, St. Helena, Tristan da Cunha: 289,94 d. g. Quadrat-Meilen mit 543,243 Bewohnern. — Die Inseln im indischen Ocean: Sokotra, Ostafrikanische Kücteninseln, Abd-el-Kuri, Zanzibar, Canoren, Madagascar, Mascarenen, Dependenzen von Mauritius und übrige Inseln: 11,093 d. g. Quadrat-Meilen mit 4,791,200 Bewohnern.

Die dichteste Bevölkerung der Gebiete des Festlandes hat Oberguinea: 1950, die dünnste Groß-Namaqua, 4 Bewohner auf die g. Quadrat-Meile. — Von den Inseln hat Madeira die dichteste Bevölkerung, 8000, die dünnste Tristan da Cunha 25 auf die g. Quadrat-Meile. — Die von den Schilluk bewohnte Fläche mißt 120 g. Quadrat-Meilen und hat 1 Million Bewohner, die in einer Dichtigkeit zusammensitzen, 8330 auf 1 g. Quadrat-Meile,

welche für A. ganz enorm ist und sich nur durch die für Ackerbau, Viehzucht, Fischerei und Jagd gleich günstige Landesbeschaffenheit erklären läßt. Städte mit 100,000 Einwohner und darüber sind: Cairo (350,000), Alexandria (230,000) Fes, Tunis, Abiokuta; Bida und Zanzibar haben 80,000 Einwohner, Antanamarigo, Salaga in Aschanti, Cumasi, Illorin in Joruba und Ojo 70,000 Einwohner, Port Louis (Mauritius), Cuka in Bornu und Abome (Dahome) haben ca. 50,000 und 60,000 Einwohner, Marocco, Chartum, Jacoba, Ibadan (Joruba), Ogbomoscho, Lagos, Kabele (Moluwa), Oran und Alger bis 50,000 Einwohner, Blida, Mascara, Flemcen, Bonn, Constantine, Phillippeville haben 10,000 bis 30,000 Einwohner und Cherchell, Laghouat, Medeah, Milianah, Mostaganem, Saint-Denis du Sig, Sidi-Bel-Abbis, Boussade und Setif von 3000 Einwohner bis 10,000 Einwohner.

Die Bevölkerung wird nach Abstammung eingetheilt in 1) Kaukasier, wozu man die Aegypter (Copten), die Berber (Cabylen und Mosaliten in Algerien, Sauans in Tunis, Ademsier in Tripolis, Tuarek in der Sahara, Amazirphen und Schellöchen in Marokko), die Araber, die Juden, die Abessinier, die Galla und die Somali — rechnet 2) Mittelafrikaner, hauptsächlich im Sudan, röthlichbraun, Mohamedaner, am wichtigsten darunter die Fulbe oder Fellata, 3) echte Neger, 4) Kaffern- oder Bantustämme, 5) Hottentotten, 6) Howa, malayischer Stamm, auf Madagaskar und 7) die eingewanderten Europäer. Davon sind Christen außer den letzteren die Copten, die Abessinier, und die durch Missionäre bekehrten Ureinwohner. Der Islam ist vom Gambia an quer über Adamaun und Cordofan bis zum Weißen Nil und im Westen von Abessinien über ganz Nord-A. und an der Ostküste bis Zanzibar verbreitet. Die Juden sind zahlreich in den Mittelmeergebieten, besonders in Algier, Marocco, Tunis &c. Der Sclavenhandel wird durch den Islam begünstigt und aufrecht erhalten und ihm ist auch das erschwerte Eindringen von Europäern in das Innere hauptsächlich zuzuschreiben. Manche Stämme betrachten die Sclaverei als ein unantastbares Recht. Baker fand, daß in Unyoro der bestimmte Werth für ein gesundes junges Mädchen gleich einem einzigen Elephantenzahn erster Sorte, oder einem neuen Hemde war. In Uganda, wo die Eingeborenen geschickte Schneider sind, werden Nähnadeln viel verlangt. Ein Mädchen ist für 13 englische Nadeln zu kaufen. Die Hauptbezugsquellen für Sclaven sind die Negerländer im Süden von Darfur, welche man unter dem Namen der Fertit begreift. In neuerer Zeit ist Vieles für Abschaffung der Sclaverei geschehen, — Menschenfresser sind noch die Niam-Niam, Monbuttu, Webes, Obotschi, Fan, Azrek, Bahanel, Aedhe, nicht die rohesten, sondern schon gewiß begabtere Völker.

IX. Handel und Industrie.

In A. finden sich reine Jagdvölker (Buschmänner und die feindlichen Mukankeln in den Urwäldern am Congo), nomadisirende Hirten im Besitze von zahlreichen Heerden, besonders von Rindvieh, zum Theil aber von Jagd und Raub lebend (die räuberischen Kaffern, Hottentotten und Fulbe, die Masai, Somali, Galla und Tuarek der Wüste), Halbnomaden (Araber im Sudan [Scheu] welche theils Ackerbauer sind und die Wüsten und Steppen bewohnen) und Ackerbau treibende Völker, wohin alle friedlichen Stämme gehören. Die einheimischen Völker fertigen gute Thonwaaren, geflochtene Matten, Leder und Lederfabrikate, Eisen und Stahl und verstehen zum Theil auch die Metalle zu verarbeiten (Kupfer, Gold); Baumwollfabrikate, Malerei und Färberei finden sich nur vereinzelt, besonders in Kano und Sudan. Der Handel der Westküste führt hauptsächlich Oel und Palmnüsse, Gummi, Aloë, Straußfedern, Gold, Droguen, Gewürze, Farb- und Tischlerhölzer, und Elfenbein. Ohne dessen hohen Werth wären uns die Quellländer des Nils noch heute so wenig erschlossen wie der äquatoriale Centralkern des Continents. Genannte Gegenden producirεn sonst nichts, was der Mühe lohnte, auf den Köpfen der Eingebornen Hunderte von Meilen weit transportirt zu werden.

Der Elfenbeinhandel Chartums befindet sich in den Händen von 6 großen Häusern und ist nicht mehr so bedeutend wie ehemals; in manchem Jahr hat der Gesammtwerth des Exports eine halbe Million Maria-theresia-Thaler nicht überstiegen.

Der Preis des Elfenbeins variirte im Jahre
1867/8 von £ 39 zu £ 42.
1869/71 „ 41 „ 44.

Nach Beendigung des deutsch-französischen Krieges stieg der Werth des Elfenbeins beträchtlich.
1872 von £ 58 zu £ 61.
1873 „ 68 „ 72.
1874 sank er auf 53 „ 58.

Einzelne Zähne variiren im Gewicht von 1 Pfd. bis zu 165 Pfund; das Durchschnittsgewicht ist 28 Pfd. England führt jährlich an 550 Tonnen Elfenbein ein, mithin müßten 44,000 Elephanten getödtet werden, um die Zufuhr zu beschaffen, die allein jährlich nach England kommt.

Im Binnenhandel spielt Salz in Stücken eine Hauptrolle, es gilt nebst Muscheln, Glasperlen, Baumwollstückchen, Goldstaub und Goldkörnern als Tauschmittel oder Preismesser.

Die Verkehrsstraßen bilden die Wege der Karavanen; Aegyptens Handel mit den obern Nilgegenden ist wieder lebhafter. Aus dem ägyptischen Sudan sind amtlichen Nachweisen zufolge im Jahre 1873 in Cairo für 1,554,600 £ Güter eingeführt worden. Straußfedern 824,013 £, Verschiedene Arten von Gummi 647,390 £, Elfenbein 50,816 £, Tamarinde, Wachs, Sennesblätter, Kalbfelle, Hippopotamus-Karbatschen, Kaffee, 12,112 £; dazu noch rother Pfeffer, Tigerfelle, Affen, Krokodile, Rhinoceroshörner, Straußeier und Arzneipflanzen.

Diese Güter kommen vermittelst Karavanen nach Cairo, die 4 Monate unterwegs sind. Auch der Handel an der Ostküste ist seit Eröffnung des Suezcanals den europäischen Staaten näher gerückt.

Eisenbahnen besitzt A. zur Zeit in Aegypten 161 Meilen, in Algerien 72 Meilen, in Mauritius 19 Meilen, in den Capcolonien und Natal 14 Meilen und in Tunis 8 Meilen.

Hier und in den Nordstaaten ist der europäische

Handel großartiger entwickelt, besonders in Bodenproducten.

Die entwickeltsten und darum interessantesten Länder in landwirthschaftlicher Beziehung sind Abessinien, Aegypten, Algier und die Beylande.

Abessinien liegt im Osten von Nord-Afrika, südlich von Nubien. Im Nord-Osten reicht es, bis auf einen schmalen Küstenstreifen, der jetzt zu Aegypten gehört, Massua, an's rothe Meer. Die nordwestliche Seite grenzt ebenfalls an Aegypten, die übrigen Grenzländer sind meist unbekannte und Gallaländer.

Abessinien im weitesten Sinne, einschließlich von Schoa, umfaßt ein Areal von 7450 d. g. Quadrat-Meilen und hat eine Bevölkerung von 3 Millionen, 400 Bewohner auf 1 g. Quadrat-Meile oder 7 auf 1 Quadrat-Kilometer. Nach G. Rohlfs hat Abessinien kaum mehr als 1½ Million Bewohner, wie es bereits vor 40 Jahren von Dr Rüppell geschätzt wurde. Dabei sind aber Schoa, das nach Dr. Krapf etwa 1 Million Menschen beherbergt, nicht einbegriffen, ebensowenig die nordöstlichen Provinzen, unter denen Saraë allein, nach Munzinger, von 300,000 Menschen bewohnt wird.

Die Abessinier („Aethiopier") gehören der kaukasischen Raçe und zwar der semitischen Familie an. Sie stammen von einem aus dem südlichen Arabien eingewanderten Volke, den Himgariten. Jetzt sind sie vielfach vermischt mit Nachbarvölkern in Folge der Vielweiberei und des Sclavenhandels. Rings vom Islam umgeben, haben sie das Christenthum erhalten, aber in einer uns wenig zusagenden Weise. Einen großen Theil der Bevölkerung bilden die Falaschas oder abessinischen Juden; auch die Mohamedaner sind zahlreich. Rohlfs nennt die Abessinier das schmutzigste Volk in ganz A. Mineralische Producte sind hier seltener; Eisenthon, jedoch mit nur 20 % Metall, findet man überall; Salz und Schwefel, Gold und Salpeter werden importirt. Das Land ist reich an Gewässern; der wichtigste Strom ist der Albai, der als Quelle des blauen Nils unter 11° n. Br. in der Provinz Maitscha entspringt und als reißender Bergstrom in den Tanasee fällt. Von da an der Südspitze austretend, windet er sich in halbkreisförmigem Laufe um die Provinzen Godscham und Damot. In Aegypten nimmt er mehrere Nebenflüsse auf und ergießt sich als Bahr el Asrak oder Blauer Nil bei Chartrum in den Bahr el Abiad oder Weißen Nil. Der Hauptstrom im Norden ist der Takassin, welcher auf der Grenze zwischen Laste und Begemeder entspringt, Tiger und Amhara durchfließt und nordwestlich bis über den 14° nördlicher Breite geht. In Aegypten heißt er Bahr Selit, als Atbara fällt er in den Nil. Von Mitte Juni bis September sind diese Ströme hoch angeschwollen, in der trockenen Zeit aber nur seicht, die Atbara sogar vertrocknet (s. a. u. Nilüberschwemmung). Der größte See ist der Tsanasee (Dembrasee), in der Landschaft Dembra, 1859 Meter hoch auf einem Plateau, mit 60 d. g. Quadrat-Meilen Fläche und 200 Meter Tiefe. Die Umgebung bilden fruchtbare Landschaften; er wird vom 12° n. Br. durchschnitten. Der kleinere Takasee (12° 29' 26" n. Br. und 39° 8' 28" ö. L. von Gr.) hat Wasser von 24° C. Der Boden ringsum ist flacher Alluvialboden, mit vermodernden Pflanzentheilen vermischt, vollkommen hart aussehend, aber so weich, daß Niemand sich ohne einzusinken nähern kann. Die Bewohner um den See sind Abessinier, alle Mohamedaner, und wohnen in kleinen Weilern. Ihr Hauptnahrungszweig ist Ackerbau, der das ganze Jahr hindurch, sei es durch Regen im Sommer, sei es durch künstliche Irrigation, betrieben wird; der schwarze Humusboden ist vortrefflich dazu geeignet. Man baut fast nur Gerste, sehr wenig Weizen und Tabak. Außer dem Ackerbau nähren sie sich auch von Viehzucht; Rinder, Schafe und besonders gute Pferde zeichnen das Aschangithal aus. Die meisten nach Tigre kommenden Pferde, welche als Lasta- oder Schoapferde, die besonders berühmt sind, aufgekauft werden, kommen aus Aschangi. Das Vieh wird Nachts in den Wohnhäusern untergebracht, nur bei den Wohlhabenden kommt es in besondere Räume. — An den Ufern finden sich in den großen wilden Feigenbäumen und Mimosen kleine, grüne Papageien, Nachtigallen und viele andere Singvögel. Die wohlriechende einfache Rose, Jasmin, ächte Aloes bilden den Hauptbaumwuchs, während die Berge höher hinauf gut mit Juniperus, Schirmakazien und Kolkalbäumen bewachsen sind. Von reißenden Thieren soll nur die Hyäne vorkommen. Antilopen, Gazellen, Hasen, Rebhühner, Perlhühner, Tauben beleben die Wälder. In einer Höhe von 2200 Mtr. herrscht ein ewiges Frühlingsklima, wie es die Lage in solcher Breite mit sich bringt.

Aegypten (El Masr im Arabischen), im Nord-Osten von A., nördlich vom mittelländischen Meere und östlich vom rothen Meere begrenzt, wurde durch die jüngsten Kriegs- und Eroberungszüge 1871/73 und 1874 bis auf 2 Breitegrade vom Aequator ausgedehnt. Die Bari-Lande, die südlich angrenzenden Landschaften am rechten Ufer des Weißen Nil bis einschließlich Unjoro wurden einverleibt und mit Militärstationen versehen. Jetzt umfaßt das Ganze die Sinai-Halbinsel, die Oase Sinah, geht westlich bis Ras el Kanais, südlich bis Darfur und das ganze Seriben Gebiet. Im östlichen Süden gegen Abessinien hat es die Grenzlande bis Hamasan exclusive; es beherrscht das ganze Westufer des rothen Meeres bis jenseit Bab el Mandeb, die Bai von Tadschurara, Sala und einen Theil des Somali-Landes bis Karam. Neuerdings soll auch noch Wadai tributpflichtig geworden sein.

Das Aegyptische Gebiet hat ein Areal von 40,892 deutschen geographischen Quadratmeilen mit 16,922,000 Bewohnern.

Eigentliches Aegypten: 10,000 deutsche geographische Quadratmeilen, 5,252,000 Bewohner.

Nubien: 15,700 deutsche geographische Quadratmeilen 1,000,000 Bewohner. — Aegyptisch. Sudan: 5,300 deutsche geographische Quadratmeilen 5,000,000 Bewohner. Neue Erwerbungen: das Land der Bari, Darfur, Schegga und Grenzgebiete, Land der Basen, Danikil-Küste nebst Berbera: 9,892 deutsche Quadratmeilen und 5,670,000 Bewohner.

Im Nil-Delta kommen 9,413 Einwohner auf die Quadratmeile, in der lybischen Wüste nur 4. Die bedeutenden Städte sind schon genannt worden.

Algerien, jetzt französisch, grenzt an das Mittelmeer, Marocco und Tunis und hat im Süden

keine feste Grenzlinie. Die Oase Wargbla gilt als südlichster Punkt, doch wird öfters darüber hinaus die Grenze ausgedehnt, freilich nicht ohne lebhafte Kämpfe. Man rechnet als Umfang 669,000 Quadr.-Kil. oder 12,150 Quadr.-M. und (1872) an 2,414,218 Einwohner, worunter als seßhaft 486,272 Köpfe. Militär außerdem 67,774, Europäer im Ganzen 217,900 (Franzosen 56 %, Spanier 26 %, Italiener 7 %). Die Mohamedaner überwiegen. Das Land zerfällt in die Provinzen Algier, Oran und Constantine, letztere westlich und östlich liegend; Küstengebiet 1000 Kil. Vom Meere nach dem Innern unterscheidet man das Tell, den Rayon des Culturlandes, gebirgig mit fruchtbaren Thälern, die Steppenregion mit Salzsümpfen (Shotts) und die Sahara. Schiffbare Flüsse giebt es nicht, wohl aber fehlt es nicht an kleineren und größeren Flüssen. Mittlere Wärme in der Stadt Algier im Sommer 15 bis 30°, im Winter 18—21° C. Minimum an der Küste 2°, Durchschnitt 19° und Maximum 40° C. Regenmenge zu Mostaganem 0,380 m., zu Algier 1,047, im Mittel 0,5 bis 0,6 m. Das Budget für 1866 bezifferte sich auf 26,327 Millionen Francs. Werth der Einfuhr 118,9 Millionen, Werth der Ausfuhr 254,9 Millionen. Handelsflotte 152 Segelschiffe mit 4,609 Tonnen Gehalt. Schiffsverkehr im Ganzen 6,232 Schiffe mit 1,125,343 Tonnen Gehalt. Die Bodenproduction überwiegt. Genaue Statistik liegt nur für 1855 vor. Darnach wurden exportirt 535 Pferde, 153 Stück Rindvieh, 28,955 Schafe, 2,836,741 Kil. Wolle, 2,703 Kil. Seide, 64,724 Kil. Wachs (roh), 295,802 Kil. roher Talg, 612,092 Kil. rohe Häute, 764,619 Kil. Knochen, Hufe, Hörner, 1,232,185 Hektol. Korn, 546,647 Kg. Gerste, 4,158,076 Kil. Mehl, 1,567,798 Kil. Brod u. dgl., 2,296,772 Kil. getrocknete und 62,401 Kil. frische Gemüse, 2,813,604 Kil. Tabakblätter u. 203,779 Kil. Tabakfabrikate, 424,692 Kil. frische Tischfrüchte, 106,528 Kil. getrocknete, 1,517,625 Kil. Olivenöl, 255,926 Kil. Binsen und Schilf, 81,893 Kil. Baumwolle, 327,713 Kil. Pflanzenhaar, 294,160 Kil. Zwergpalmbaumblätter und 19,641,598 Kil. Heu und anderes Futter.

X. Landwirthschaftliches.

Der Ackerbau steht in A. auf einer sehr niedrigen Stufe und die Geräthe sind noch sehr mangelhaft; trotzdem trifft man häufig herrliches Culturland. Dr. Schweinfurth fand „im Herzen von A." von ununterbrochenen Culturstrecken bedeckte Theile des Landes von meilenweiter Ausdehnung, die alle von sorgfältiger Bodenbestellung zeugten. Man weiß nichts von dem Umpflügen der Felder; der Bodenbau beschränkt sich nur auf Ausjäten des Unkrauts und oberflächliches Auflockern der Ackerkrume, welche an manchen Stellen eine Dicke von bis zu 1 Mtr. hat. Von allen schwarzen Völkern sind die Abessinier die einzigen, die den Pflug bei sich eingeführt haben.

Rohlfs sagt über die Bearbeitung des Feldes in Centr.-A. (im Gora-Gebirge): „Die Methode zu ackern, obgleich den hiesigen wie den östlichen Negern der Pflug unbekannt ist, unterscheidet die Haussa-Pullo wesentlich von den Kanuri. Diese machen, nachdem die Felder in der trockenen Jahreszeit abgebrannt sind, manchmal auch nachdem man sie mit Dünger überworfen hat, einfache Löcher mit einer Hacke, in welche sie die Samenkörner nach dem ersten Regenschauer legen; die Haussa-Pullo aber zerhacken in der trockenen Jahreszeit die Erde in regelmäßige längliche Furchen und man wäre versucht zu glauben, es sei hier mit einem Riesenpfluge gepflügt worden, wenn man nicht wüßte, daß derselbe den Eingebornen unbekannt.

Während die Kanuri-Völker wie die Wüstenbewohner blos eine Hacke kennen, besitzen die Haussa-Pullo überdies einen eisernen Spaten, dessen Handgriff ebenfalls aus Eisen, oben spitz zuläuft und somit als Bohrer dienen kann, um während der trockenen Jahreszeit Löcher in die harte Thonerde zu bohren."

Dr. Livingstone, der unermüdliche Forscher und Missionär, welcher Süd-A. nach allen Richtungen durchwanderte, schreibt in seiner „letzten Reise" in dem von ihm entdeckten Lande nahe am Tawganyika: „Die Bodenbearbeitung der Manuyema ist nicht viel besser als ein Ritzen des Bodens und ein Durchschneiden der Wurzeln der Gräser und des Unkrauts durch eine horizontale Bewegung des Grabscheits oder Messers; sie überlassen es dem Mais, den Erdnüssen, den süßen Kartoffeln und der Duora, in diesem üppigen Boden Wurzel zu fassen, wo sie Raum dazu finden, und das gelingt ihnen vortrefflich; es bedarf also des tiefen Pflügens hier nicht. Erdnüsse und Cassava behaupten sich Jahre lang erfolgreich gegen das Gras, und werden die Bananen nur vom Unkraut gesäubert, so tragen sie überreich. Reis, welcher in der Nähe des Lagers gesäet wurde, ohne daß die Nähe eines Baches Sicherheit für den Ertrag gegeben hätte, lieferte eine Ernte, bei welcher jedes ausgesäete Korn das Hundertzwanzigfache ergab.

Im Lande der Baganga giebts eine zweite Ernte wie in Angola; Limonen und Granat-Aepfel blühen und setzen junge Früchte an nach kaum eingesammelter Erndte.

Die Manganja oder Wa-nyassa sind geschickt in allen rohen Künsten und Fertigkeiten und leisten in der Bodenbestellung Ausgezeichnetes. Die Europäer haben überall hin ihre Werkzeuge und Culturarten mitgebracht, in Aegypten wurde im Delta vom Dampfpflug großartige Anwendung gemacht und für Bodencultur überhaupt, besonders Bewaldung, außerordentliches gethan."

Culturpflanzen in ganz A. sind: Mais, (Zea Mays) ist sehr verbreitet, in ausgedehnten Pflanzungen. Reis wächst in vielen Gegenden wild, bedarf nur geringer Pflege und wasserreichen Boden; unbekannt in Nubien. Zuckerrohr (Saccharum officinarum) sehr verbreitet. Ausgedehnte Pflanzungen in wunderbarer Ueppigkeit am Kilima-Ndscharo.

Gerste, Weizen und Roggen. Eine der wichtigsten und weitverbreitetsten Culturpflanzen ist Durra (s. d.) oder Sorghum vulg., Büschelmais und Ehsch (im Sudan) genannt, das größte Getreide der Welt. Alle auf den Ackerbau angewiesenen Völker betrachten die Cultur desselben für die wichtigste. Eine große gelbkörnige Varietät, Ssoffra genannt, gedeiht in solcher Ueppigkeit, daß nur wenig Kolben

unter 20 Ctm. Länge und 13 Ctm. Durchmesser erreichen.
Wildaufgeschossenes Sorghum hatte 6,57 Ctm. lange
Kolben. Im Djuo-Gebiet eine 4,69 bis 6,26 mm. hohe
Spielart wird im April gesäet, Anfang December
geerntet. Nach Livingstone wird Sorghum dicht
gesäet und, wenn es 31 Ctm. hoch, verpflanzt, indem
ein Theil der Blätter abgeschnitten wird, um zu
großer Verdunstung und dem Absterben der Pflanze
vorzubeugen.

Nach Baker wird Durra bei Eintritt der Regenzeit,
wo der Boden zur Bestellung geeignet ist, gesät. In
der Gluthhitze Nubiens reift es in 8 Monaten, von
Juli — Februar. In 3 Monaten erreicht der Stengel
die Höhe von 1,9 bis 2,19 Mtr., zur Zeit der Reife
3,13 Mtr. bei einem Umfang von 10 Ctm. Die
Aehre ist eine Feder, aus der nach abgefallener Blüthe
der Durrakolben wird, der 2 Pfund schwer wird
und 4—5,000 Körner enthält. Das Mehl ist nahr-
haft, es enthält 11½ % Kleber, 1½ % mehr als
englisches Weizenmehl. Das daraus bereitete Brod
ist nicht so schmackhaft wie Weizenbrod, es heißt bei
den Arabern Kisra.

Manioc, dessen Pflege bei stets reichem Ertrage
die geringste Mühe verursacht, spielt eine Hauptrolle
unter allen Culturgewächsen.

Auch die Negerhirse (Penicillaria spicata),
ist Hauptgegenstand der Cultur.

Eleusine coracana, von Arabern Tele-
bun, von Abessiniern Tokusso genannt. Aus den von
Rohlfs mitgebrachten Samen im Berliner bota-
nischen Garten cultivirt. Ein feinkörniges, hartschali-
ges, bitteres Korn, woraus ein wohlschmeckendes Bier
regelrecht gemalzt und gebraut wird (von Niam-
Niam), das völlig klar, von rothbrauner Farbe und
angenehmer Bitterkeit, welche ihm die dunkle Schale
des Korns ertheilt. Die Cultur der Eleusine macht
mehr Arbeit als das in weiten Abständen ausge-
streute Sorghumkorn.

Der Kaffeebaum (Coffea arabica) im östlichen
Theil des tropischen Afrikas heimisch. Plantagen in
Natal, südlichem Abessinien; von Nara und Galla-
ländern kommt Kaffee in den Handel, auch in West-A.

Tabak wird fast überall angebaut, zwei Sorten,
Nicotiana tabacum und N. rustica.

Indigo fast überall wild, und angebaut.

Bohnen (Phasaeolus, Dolichos, Vigna, Ca-
navalia, Cajanus) wild und cultivirt. Eine Bohne
von berauschender Wirkung und tödtlichem Genuß
heißt Tangaré. Eine andere Chitetta heißt
im Betschuanenlande Mositanè; sie wird 5—6,2 Mtr.
hoch, die Schote 40—47 Ctm. lang und 2 Ctm. breit,
die Wurzel dient zum Gerben. Mungo-Bohnen
(phas. M.)

Erbsen (Pisum sativum).

Ngangala (Voandzeia subterranea), botanisch
noch nicht näher bestimmt, Erdmandel.

Jams oder Yams (s. d.), Yams-Wurzel, Dio-
scorea alata und D. sp., wichtig als Volksnahrung,
wächst wild und wird viel angebaut, sie liefert Knollen
von 50—80 Pfd. Von der echten Yamsstaude giebt
es blos zwei Arten, die beide epheuartige Blätter
haben und sowohl wild wachsen als auch gepflanzt
und an Stäben aufgerankt werden, daß man irr-
thümlich verschiedene Wurzelfrüchte, wie einige Arten
süßer Kartoffeln, gleichfalls Yams zu nennen pflegt.

Helmia. Süße Bataten, Kartoffel. Livingstone
beschreibt eine Kartoffelart, welche zu den Schmetter-
lingsblüthlern oder Erbsenfamilie gehört. Die Knollen
sind länglich wie Nierenkartoffeln und schmecken wie die
unseren. Eine andere: Nyumba, ist als Heilmittel
gegen Cholera berühmt.

Colcasien (Arum colcasia), großblätteriger
Aron), eine eßbare Pflanze, von deren Wurzelknollen
die ärmeren Volksclassen in Aegypten sich nähren.

Die Kolo oder Goronuß enthält nach Liebig
mehr Caffein als die Kaffeebohne. Die Goronuß,
von der Größe einer dicken Kastanie, ist die Frucht
der Gorostaude, einer dem Kaffeebaum ähnlichen
Pflanze, mit großen saftgrünen Blättern, sie kommt
an der ganzen Westküste Afrika's vor und gedeiht
am besten im Konggebirge. In Gondja wächst sie
wild, östlich von Sierra Leone dagegen nur, wenn
sie angebaut und gepflegt wird. Weiter als bis an
den Niger scheint sie nicht vordringen zu können.
Nach Timbuktu kamen die Nüsse (Barth schreibt
Guronüsse) aus den Provinzen von Tangrera, Tante
und Kan nach Kano von der Stadt Iselga in einer
nördlichen Provinz Assantis. Die echte Nuß, Ster-
culia acuminata, hat dunkelrothen Kern von an-
genehmem bittersüßem Geschmack. Die unechte, Ster-
culia makrocarpa, die nur in unmittelbarer Nähe
der Küste wächst, innen weiß, hat wenig Bitterkeit.
Die größten von 3,8 bis 5,2 Ctm. Durchmesser
heißen guriá; zweitgrößte marssakatu, die kleineren
soara-n-naga und mena. Nur die frische heißt
Goro, die getrocknete mit runzlicher Schale, braun-
rothem hartem Kern Kola. Obwohl letztere den aro-
matischen Geschmack nach und nach verliert, gilt doch
das Kauen derselben bei den Bewohnern von Nord-
und Central-A. für ein nicht minder unentbehrliches
Lebensbedürfniß wie anderen Völkern Kaffee und
Thee. Sie spielt im gesellschaftlichen Leben der Neger
eine große Rolle. Der Wirth ehrt seinen Gast, in-
dem er sie vorsetzt oder mit ihm theilt.

Eine im Münchener botanischen Garten als Sa-
men in die Erde gelegte Nuß trieb Keime und ent-
wickelte sich zur Staude. An der afrikanischen Küste
kosten 3,000 Stück unechte weiße Nüsse 1 Maria-
Theresia-Thaler, das Stück 1 Muschel, die echten
rothen das fünffache. Ein Maria-Theresia-Thaler =
3,000 Stück Muscheln.

Kolesche, Erdmandel, Arachis hypogata. Hy-
ptis spicigera.

Sesam in allen Theilen Central-Afrika's.

Ricinus (Ficus indica).

Pfeffer, roth und schwarz. Cacao. Vanille.

Baumwolle ist über den ganzen Continent ver-
breitet, wird häufig angebaut. Sie ist in A. heimisch.

Von eßbaren Früchten erreicht die Cultur der Ba-
nane (s. d.), welche den Neger durch ganz Sudan
begleitet, die größte Ausdehnung und bildet bei vielen
Völkern die Hauptnahrung. Besonders in Uganda,
am Victoria-Nyanza ist das Land vortrefflich ange-
baut, „ein einziger Bananengarten“. Eine Bananen-
pflanzung verlangt keine andere Arbeit als 1—2ma-
liges Graben um den Stengel und das Abschneiden,
wenn sie reif sind.

Die Dattel (s. d.) wächst wild und wird in großer Zahl angebaut in den Oasen der Sahara.

Melonen (Cucumis melo).

Ein merkwürdiges Gewächs der Wüsten ist die Wassermelone, Nahrungspflanze für Menschen und Thiere.

Kürbis. Gurken.

Ananas (Ananassa sativa). Feigen (Ficus Carica). Quitten. Granatäpfel.

Pfirsiche, Aepfel.

Von Balsamgewächsen (Therebinthaceen), Orangen, Citronen, gedeihen fast ohne Pflege.

Der Wein gedeiht besonders gut in Klein-Namaqua, Natal, Transvaal-Region bis zur Mündung des Congo.

In Algerien waren 1840 schon 22,055 Hektare mit Weinreben bepflanzt; Trauben werden zumeist verspeist. Die Weinproduction stellt sich auf etwa 100,000 Hektoliter.

Im Batakalande wilde Weinstöcke mit schwarzen Trauben von großer Süße, auch grün und purpurfarben.

Debussulum, wilde Weintraube, Blätter, Ranken, Beeren, den unsern ähnlich.

Von Getränken: Araki, Schnaps, der aus Datteln destillirt wird. Lakbi ist gegohrner Palmensaft, nicht so stark berauschend wie Busa, aus Ngafoli- (Durra)körner bereitet, sehr consistent, weißlich. Merissa, Dumma, ein gegohrenes Getränk aus Mais und Honig. Aus Bananen wird ein süßes Bier bereitet, Malofu.

Abessiniens herrliches Alpenland, mit seinen colossalen Felsen, mit seinen schroff abfallenden Höhenzügen, welche unsere Gebirge weit überragen, ist durch seine natürlichen Verhältnisse vor allen anderen, unter gleichen Breiten gelegenen Ländern vortheilhaft ausgezeichnet. Ein der Entwickelung aller Organismen höchst günstiges Klima, die angemessene Vertheilung und Häufigkeit der Niederschläge, eine jeder Cultur fähige Bodenbeschaffenheit, welche von mancher angebauten Pflanze eine zwei bis dreimalige Ernte liefert, Alles trägt dazu bei, das Land zu einem der schönsten und fruchtbarsten auf der Erde zu machen.

Die Culturgewächse des Hochlandes sind mannichfaltiger als die eines anderen Gebiets und ganz Abessinien mit der Kuolla umfaßt 68 im Großen auf Feldern gebaute Arten, von denen allein 15 Cerealien sind. Die Durra, in Habesch Maschila genannt (Sorghum bicolor,) bis zu 2510 Meter Höhe. Der Kuolla wird hier durch Weizen, Gerste und Tieff (Eragrostis abyssinica) vertreten, welcher den außer in den häufigen und langen Fasten vorwiegend an Fleischkost gewöhnten Einwohnern zum täglichen Brode dienen. Der Weizen (Sendie) und Einkorn, Trit. monococcum, gedeiht von 1569 Meter an und findet seine Culturgrenze erst bei circa 3607 Meter, Gerste (Gebs) die in zahlreichen Formen gebaut wird, (Hord aegiceras, deficiens, distichum, hexastichon, macrolepis, vulgare und zeocritom) gedeiht mit Vorliebe in größeren Höhen und ihre Felder steigen bis über 3800 Meter im Semen-Gebirge. Der Tieff, welcher wild auch in die obere und untere Kuolla hinabsteigt, gedeiht besonders in der Höhe der Woena Dega, zwischen 1900 und 2200 Mtr. Die der Indischen Eleusine coracana nahe verwandte, wenn nicht blos als Form des Hochlandes von ihr unterschiedene Eleusine tocusso, die Dagussa, der Abessinier, wird in großem Maßstabe allenthalben gebaut, da man aus derselben, ähnlich wie bei uns aus Gerste, eine Art Bier herstellt; geringere Verwendung findet ihr Korn zur Brodbereitung. Sie geht von 1420 bis 1900 Meter. Zea Mais (Maschila bachari), der z. B. im Schoadathal zwischen Semien und Wogara bei künstlicher Bewässerung bis zu 3 Ernten giebt; seine vorzüglichsten Standorte wechseln von 1570 bis 2200 Meter. Büschelmais (Maschila) wird im Tiefland bis gegen 1730 Meter zu Brod und Bier benutzt, der Stengel als Viehfutter, Dochen (Pennicillaria) im heißen Tiefland in verschiedenen Variationen und Arten; Hafer wächst wild und wird eingesammelt und ähnlich wie Gemüse zubereitet.

Von Hülsenfrüchten werden besonders gebaut: Schimbera bis 3138 Meter, (Cicer arietinum), Aterbacheri (Faba), Messer (Ervum lens) bis etwa 2510 Meter. Der Lein (Talwa) dessen Faser keine Verwendung findet und von dem nur der Same als Fastenspeise genossen wird, geht von 1255 bis 3140 Meter.

Die wichtigste Oelpflanze ist der zwischen 1255 bis 1883 Meter Höhe cultivirte Nuk (Guizotia oleifera); auch von der Gulkua (Ricinus) wird Speiseöl gewonnen. Die Cultur des Sesam (Schuf) ist auf das Tiefland beschränkt, deßgleichen die der Baumwolle (Dut.) Geschätzt ist diejenige von Telemt und Wochni, weniger jene aus Wolkait. Der Kaffeestrauch, amhar. Buna, gehört gleichfalls der untern Dega an und scheint auf eine Meereshöhe von 1570 Meter beschränkt. Er hat in dem Galla-Abessinischen Hochlande seine wahre Heimath, denn obgleich die Abessinier so gut wie keine Verwendung von seiner Frucht machen, auch die Cultur sich nur sehr zerstreut im südlichen A., z. B. in Godscham Damot und am Südost Ufer des Tanasees findet, so stößt man doch auf wild wachsende Exemplare in den verschiedensten Provinzen.

Wein (Veni oder Woena) wurde früher in Menge gebaut, die Reben sind aber durch eine Traubenkrankheit fast gänzlich ausgestorben. Virginischer Tabak, zum Rauchen und Schnupfen in beschränktem Maße gebaut, 1255 bis 3138 Meter. Eine Bohnenart (tigrisch Adagora). Daucus (Kurenta) wild, wird roh gegessen. Curcubitaceen (Duba und Wuschisch) als Gemüse. Raphanus (Gomen) deßgleichen. Die wilde Banane (Musa Ensete). Die Blätter dienen als Viehfutter, Wurzeln und Stämme werden gekocht und haben einen kartoffelähnlichen Geschmack; sie kommt hier selten zur Blüthe und wird namentlich in Godschar, vorzüglich in feuchten Thalgründen von 1500 — 2520 Meter auf großen Plantagen gebaut. Ruta (Ruta bracteosa), Würze auf Gemüse und Milch.

Sechinien, eine Rubiacee, scheint nicht cultivirt zu werden und dient zum Färben der Haare. Impatiens tinctoria (Elamie) zum Färben der Hände. Indigo wächst wild, wird aber nicht benutzt. Mogmoga, die Wurzel von Rumex habessinicus, zum Gelbfärben der Butter. In den Gärten der unteren Dega werden mit vielem Erfolg gezogen die Bäume

der meisten südeuropäischen Fruchtarten, als Limonen,
Citronen, Apfelsinen, Granatäpfel, Pfirsiche, Mandeln,
auch Myrten werden mit Vorliebe gepflegt. Tado
und Geso (Rhamnus pauciflorus und Rhamnus
Staddo), deren Wurzeln und Blätter zur Honigwein-
bereitung benutzt werden, wildwachsend.

Als Bau- und Nutzholz dienen Bambus, Rotang
und Arundo donax, Cordia, Sykomoren, Oelbaum,
Juniperus, Euphorbia habessinica (Quolqual),
Akacien.

Was Aegyptens Culturpflanzen anbelangt, deren
Ertrag auf dem jährlich vom Nil überschwemmten
Marschboden ein äußerst hoher ist, so sind in erster
Linie die Cerealien zu erwähnen, von welchen allein
jährlich etwa 13 Millionen Hektoliter geerntet werden;
davon kommen etwa 34% auf den Weizen, der im
November gesäet, im April geschnitten wird, während
30% auf Gerste, die besonders als Futter für Pferde
und Esel gebaut, aber auch zur Bereitung des
schlechten, Buzah genannten, Bieres gebraucht wird,
zu rechnen sind und 36% auf den in höhern und
trockneren Strichen gebauten Mais (Zea Mays).

Das Hauptnahrungsmittel für die Bewohner liefern
die viel gebauten Bohnen, Linsen, Erbsen, Fichererbsen
(Cicer arietinum) Lupinen und Wolfsbohnen, die
einen jährlichen Ertrag von etwa 4 Millionen Hekto-
liter geben. Die Aussaatzeit für die Bohnen ist im
October und November, nachdem der Nil zurück ge-
treten ist, und die Ernte erfolgt wie bei den andern
Arten im Februar. Der fast nur im Delta und den
Oasen gebaute Reis (Oryza sativa) wird im März
und April gesät und im October geerntet und giebt
oft einen 50—100fachen Ertrag. Das wichtigste
Nahrungsmittel neben Mais und Hülsenfrüchten bildet
aber die, große Stauden bildende, Durrah (Sorghum
vulgare) in verschiedenen Arten gebaut, die einen
Ertrag von etwa 720,000 Hektoliter giebt. Die in
ganz Aegypten, besonders seit dem Amerikanischen
Kriege mit großer Vorliebe gebaute Baumwolle (Gossy-
pium herbaceum) ist sehr geschätzt; im März gesät,
giebt sie in 5 Monaten einen Ertrag von 100 Millio-
nen Kilogrammen für das Land und bildet einen
der bedeutendsten Exportgegenstände; Zuckerrohr (Sac-
charum officinarum) wird weniger gebaut und
braucht bis zur Ernte von März bis December und
Februar. Der jährliche Ertrag in den letzten Jahren
belief sich auf etwa 36—40 Millionen Kilogramm
Zucker, der in Aegypten jetzt rationell bereitet wird.
Als Culturpflanzen sind ferner zu erwähnen: Der
Flachs (Linum usitalissimum), im Delta von vor-
züglicher Güte, wird auch in Oberägypten gebaut.

Der Indigo (Indigofera tinctoria) wird in Ober-
ägypten und besonders der Provinz Fajum gebaut;
im April gesät, giebt er seinen ersten Schnitt nach
70 Tagen, den zweiten nach 40, den dritten in 30,
den vierten in 25 Tagen, wird dann im März des
zweiten Jahres wieder bewässert und giebt dann den
ersten Schnitt nach 40, den zweiten und dritten in
je 30 Tagen, wie auch im dritten und letzten Jahre.
Der jährliche Ertrag in Aegypten beläuft sich auf
etwa 4 Millionen Kilogramm. Der Safran und der
Safflor (Carthamus tinctorius) werden beide als
Farbepflanzen im November gesät und im März oder
April geerntet. Der, geringe Sorten liefernde, Tabak
giebt einen Ertrag von etwa 2,800,000 Kilogramm
jährlich, wird aber nur vom niederen Volke geraucht.
Gesät im November, wird er im Februar umgesetzt
und bereits im April das erste Mal, 40 Tage darauf,
abgeblattet; der im Orient so beliebte Haschisch (ein
Berauschungsmittel) stammt von dem Hanf (Can-
nabis sativa), der eine jährliche Ernte von 540,000
Kilogramm an Körnern liefert. Die Körner werden
zerstoßen, mit Wasser geknetet und dann über Feuer
langsam gehärtet. Das von den Arabern „Vater
des Schlafs" genannte Opium liefert eine Mohnart
(Papaver somniferum), die vielfach gebaut und
zu medicinischen Zwecken exportirt wird. Ihres Oeles
wegen werden gebaut: Der Sesam (Sesamum orien-
tale), dessen Oel an Speisen gethan und zu kosmeti-
schen Zwecken verwendet wird, und der Wunderbaum,
Ricinus communis, der bei uns oft in Gärten als
Zierpflanze angetroffen wird, in Oberägypten aber
ganze Felder bedeckt und einen Ertrag von 4500
Hektoliter gibt. Sein Oel wird ebenfalls zu medi-
cinischen Zwecken verwendet, sowie zur Seifen- und
Kerzenfabrikation. Die in den orientalischen Harems
so beliebte Hemah (Lawsonia alba, Lawsonia iner-
mis) wird in Unterägypten viel gebaut. Die ge-
trockneten und zerriebenen Blätter liefern den zum
Färben der Nägel beliebten braunrothen Farbstoff.
Der Krapp (Rubia tinctorum) wird nur in ge-
ringen Massen gebaut. Als Gemüse auf Feldern
gezogen werden prächtige Zwiebeln, Wassermelonen
(Cucumis Melo) Kürbis, Gurken, Möhren (Daucus),
Bamien (Hibisus esculentus), Spinat und Tomaten
(Solanum lycopersicum). Eine große Menge der
herrlichsten Fruchtbäume umgiebt die Städte und
Dörfer, von diesen vor Allen die Dattelpalme, deren
Früchte frisch und getrocknet allgemeine Volksnahrung
bilden, und die überhaupt in allen Theilen für das
Land äußerst wichtig ist, indem ihr Stamm Bauholz
giebt, die Rinde und die Blätter aber zu aller Art
Flechtwerk verwendet werden. Die Feige (Ficus Ca-
rica) ist angepflanzt und verwildert, Citronen, Pfir-
siche, Aprikose, Mandel, im Delta die schönblühende
Granate, deren Früchte, die Granatäpfel, in der
Medicin und ihres Gerbstoffs halber zur Lederfabri-
kation verwendet werden, sowie der Oelbaum und
der Wein erinnern an die Flora des südlichen Europa.
Unsere Obstsorten gedeihen zwar, geben aber schlechte
Früchte. Auf der andern Seite sind tropische Frucht-
bäume angebaut, wie der Pisang (Musa paradisiaca)
und die herrlichste aller Tropenfrüchte, die kostbare
Rahnefrucht (Anona squamosa). Nutzhölzer fehlen
dem Lande sehr. Die Sykomore liefert Zimmer- und
Drechslerholz, die Tanariske Brennholz und Holzkohle,
der Sontbaum (Acacia) außer Gummi noch Schiffs-
bauholz, seine Rinde und Früchte Gerbstoff, das
Johannisbrod (Ceratoria siliqua) ein äußerst hartes
Holz, die Rinde ebenfalls Gerbstoff, der Baum eßbare
Früchte. Von Futterpflanzen sind Klee (Trifolium
alexandrinum), (wird so hoch wie unser Roggen)
Schotenklee, Trigonelle und Lupinen zu erwähnen.

Die Ernten und Exportmengen sind in ziemlich
stetiger, wenngleich nicht bedeutender Zunahme begriffen.
Da die Vegetation für ganz Unterägypten nicht von
Regen oder Trockenheit, sondern von der durch die
Nilüberschwemmung bewirkten Bewässerung abhängt,

welche in neuerer Zeit wieder mit größerer Sorgfalt geregelt wird, so weichen die Extreme des Ertrags nicht bedeutend von dem Durchschnitte ab.

Die Mohnpflanze wird heute nur noch in Oberägypten gebaut. Dem Anbaue des Zuckerrohrs und der Baumwolle wird der Mohn bald ganz weichen müssen.

Eine häufig im Nil vorkommende Wasserpflanze ist der Ambatsch, aus dessen Holze Canoes gefertigt werden, die so leicht sind, daß ein Mann 3 Stück tragen kann, während 1 Canoe 3 Männer auf dem Wasser trägt. Die Bischarin sind dem Feldbau gänzlich fremd, nur auf der Berber-Suakin-Route sind größere Durrahpflanzungen in den mit thonreichen Sandflächen erfüllten Bergthälern, die von den Tribus der Omarab und Hadendoa bestellt werden. Letztere sind gleichfalls ausschließlich Hirten, die nur in gewissen Theilen ihres Gebiets mitunter Ackerbau treiben. Gartenbau, welcher die gewöhnlichen ägyptischen Gemüse und vorzüglich Wassermelonen producirt, wird in der Nähe aller Städte und in der Küstenregion betrieben.

In Algier werden die mannigfachsten Gewächse angebaut. Von den Cerealien Hart- und Weichweizen, sechszeilige Gerste, Roggen, Winterhafer, Mais in mehreren Arten, Durrah, Ourghissa und Buchna (Moorhirse-Arten), die Besen-Moorhirse, die Juden-Moorhirse, Spelz und Reis, und zwar in folgenden Mengen nach der Statistik von 1854:

Weichkorn	auf	17,796,06	Hektaren	207,081,93	Hektoliter,
Hartkorn	„	465,820,60	„	5,054,275,64	„
Gerste	„	216,889,10	„	3,742,171,19	„
Roggen	„	576,60	„	5,933,83	„
Hafer	„	1,965,05	„	33,491,20	„
Mais	„	5,056,26	„	81,617,87	„

zus. mit Moorhirse und Buchweizen für 135,030,102 Fr. Werth.

Bohnen 13,617 Hektaren mit 247,668 Hektoliter, Erbsen, Küchenerbsen, Schnittbohnen und Linsen, Steckrüben, Kartoffeln, Runkeln, Möhren, Oliven, Erdeichel, Raps, Sesam, Rübsen, Krapp, Henné, Fäuledistel, Cactus zur Cochenille, Sumach (ohne Cultur), Baumwolle, Lein, Hanf, Maulbeeren, Zwergpalme, Alfa, Schilfrohre, Tabak, Hopfen und Mohn, aber nur versuchsweise; Geranium, Rosen, Jasmin, Tuberose, Verbenen, Melissen, Heliotrop in der Umgebung von Algerien als Gewürzpflanzen, Wein und im Großen Gartengewächse aller Art, Baumkohl und Wicke als Futterkraut und Esparsette, während der Klee nicht gedeiht. Auf natürlichen Wiesen rechnet man 20—30 Ctr. etwas grobes, aber sehr nahrhaftes Heu. Zum Füttern verwendet man meistens nur Mais, Kolben-Moorhirse und Getreidestroh; auf bewässerten Futterwiesen steigt der Ertrag außerordentlich, bis zu 10 Schnitten bei der Luzerne. Im Tell gedeihen die Obstarten, Granaten, Orangen, Citronen, Pfirsiche, Jujulen, Aprikosen, Mandeln, Feigen, Birnen, Pflaumen, Aepfel, Kirschen, Nüsse, Johannisbrod, Maulbeerbäume, Weinrebe ꝛc. auf das Ueppigste, in den Oasen nur Palmen, Datteln und Aprikosen. Großartig ist im Tell die Gemüsecultur, welche jetzt einen der wichtigsten Exportartikel liefert.

Das gesammte der Landwirthschaft gewidmete Areal wird auf 15 Mill. Hekt. im Tell angegeben, in der Sahara auf 100,000 Hekt. Oasen, bewässert, und 31 Mill. Hekt. Heide zur Weide. (900,000 Hekt. Unland.) Waldungen rechnete man 1,109,127 Hekt., ohne die weiten mit Gestrüpp bewachsenen Flächen. Ahornarten, Therebinten, Tamarinden, Olive, Ulme, grüne Eiche, Kugeleiche, Korkeiche, Zauneiche, Kastanie, Cederwachholder, phönizischer Wachholder, Thuje, If, Aleppopinie, Meerpinie, Ceder vom Libanon und Dattelpalmen bilden ihren Bestand; Eschen, Pappeln, Erlen, Weiden säumen die Flüsse ein, Ziebel-, Mispel-, Cypressen-, Platanen-, Johannisbrod- und Nußbäume finden sich mehr isolirt. Die Colonien, welche man errichtet hat, zeichnen sich nebst der Umgebung der Städte durch ihre tüchtige Landwirthschaft aus. Im Allgemeinen kann nicht gesagt werden, daß die Franzosen mit besonderem Geschick das Land zu bewirthschaften und zu colonisiren verstehen. Mauren und Juden betreiben hauptsächlich den Handel und die kleine Industrie; die Berber, Kabylen und Marocccaner sind treffliche Arbeiter zur Ernte und für Urbarmachung und Erdarbeiten überhaupt, die Araber sind Ackerbauer und verstehen sich gut auf das Schneiden des Getreides, das Bewässern und die Viehzucht als Hirten, die Neger eignen sich als Arbeiter zu Allem, die Spanier, Malthefer und Mahoneser zum Urbarmachen, zur Tabakscultur, als Gärtner; die Genueser sind nur Gärtner, die Italiener Steinhauer, Maurer, Ziegler, Zimmerleute, Schreiner; die Schweizer betreiben vorzüglich die Molkerei. Die Löhne sind ziemlich hoch, z. B. 2½ Fr. für Taglöhner, 50—60 Fr. monatlich für Aufseher und Ackervögte, 15—20 Fr. für Hofmägde nebst Kost, Wäsche, Heizung ꝛc. in den Minimalsätzen. Pächter gibt es nur wenige, Zinsbauern auf einer Art Halbscheidwirthschaft häufiger; die kleinen Eigenthümer klagen über zu hohe Zinsen (10—20 %) und Capitalmangel überhaupt.

Die Capländer, obschon wegen mangelnder Feuchtigkeit weniger zum Anbau geeignet, zeigen doch eine stetig zunehmende Bedeutung in landwirthschaftlicher Hinsicht. Schon nach dem ersten Census zählte man im westlichen Theile 144,342 Acres Land mit Cerealien bebaut und im östlichen 217,692 Acres. Bei der Trägheit und Unabhängigkeit der Schwarzen ist die Arbeitskraft sehr theuer. Zudem läßt sich nur im festen Alluvialboden bauen, an den Ufern der Flüsse und in sumpfigen Thälern. Die Einrichtung der Zuckerplantagen, Maschinerien, verursacht bedeutende Kosten, es können daher nur Capitalisten daran denken, Zucker zu produciren. Am lohnendsten ist der Kaffeebau, welcher ziemlich regelmäßigen Ertrag liefert. Der Anbau der Kaffeestaude ist bis zur Transvaal-Republik ausgedehnt, soweit die Feuchtigkeitsverhältnisse den Pflanzen das Wachsthum ermöglichen. Zum Anbau von Getreide werden tiefliegende Flächen am Fuße der Hügelkette im Alluvialboden gewählt, wo die Feuchtigkeit des Bodens längere Zeit anhält. Im September und October wird das Feld mit Mais und Kaffernkorn (Holcus sorghum) bestellt. Die Saat erhebt sich mit auffallender Schnelligkeit und gelangt im Januar zur Reife, worauf der Boden für die übrige Zeit des Jahres brach liegt. Regelmäßige Cultur, ein Fruchtwechsel wie in Europa, ist nicht einzuführen, weder in Ländern nördlich vom Oranjefluß noch auch in der Colonie. Außerhalb der feuchten Küstenstriche ist wegen der Trockenheit der Luft Getreidebau ohne Irrigation selten ausführbar.

In Bezug auf die Viehzucht ist das am weitesten verbreitete Hausthier das Rind. In vielen Ländern sind Heerden von 1—3000 Stück keine Seltenheit, sowohl im Innern von A. als auch im Osten. In Süd-A. wird das Rind überall gehalten, wo keine Tsetse (s. d.) existirt. An manchen Orten kann es nicht heimisch werden, z. B. in Fesan. Wo der Rinderzucht keine Hindernisse entgegenstehen, bilden die Heerden den Reichthum ganzer Völker. Die verbreitetste Raçe ist die durch einen Höcker ausgezeichnete und dem ganzen Sudan eigenthümliche, mit dem Zebu verwandt. In Kauar sind Buckelochsen mit langgewundenen Hörnern. Besonders groß und schön sind die Rinder der Batauana am Ngami, Hörner von 2,6 Mtr. Abstand. Eine ähnliche große Rinderart ist die im Barotsethal gehaltene, während die Baroka-Rinder eine kleine kurzgehörnte Raçe sind. Das Vieh von Mponda gleicht gemästeten Madagasker-Rindern und die Fetthöcker sehen aus als wögen sie 100 Pfund. Die Batusi sind Besitzer großer Heerden in der Region Unyanyembi. Die Baganda besitzen Kurzhörner, mit einem Höcker, schwarz und weiß. Auch die Kawendé besaßen früher große Rindviehheerden, wurden aber derselben beraubt durch die Bayamvezi. Bei allen Raçen, die am See Bembo gehalten werden, verschwindet der Buckel fast gänzlich, die Kühe könnten für respectable Kurzhornraçe passiren. Sie sind ungemein wild und wenn ein Thier geschlachtet werden soll, muß eine förmliche Jagd angestellt werden. Die Langgo's, ein mächtiger Stamm (am Nil), leben von der Milch und dem Fleisch ihrer zahlreichen Heerden. Die Rinder sind so groß wie die englischen und berühmt wegen der Größe ihrer Hörner. Durch Raub nach Fatoki gebracht, konnten sie nicht fortkommen, da die Weide eine ganz andere war als ihre gewöhnte. Sie starben in solcher Zahl, daß in 3 Monaten von Tausenden nur 3—4 Stück übrig blieben. So wurde all' das schöne Vieh vernichtet. Die Bari (Hirtenvolk am Nil) besitzen große Rinderheerden, diese sind im Allgemeinen lebhafte kleine Thiere mit Höckern, von vorherrschend weißer Farbe.

Murach nennt man einen Viehpark, worin Nachts das Vieh rastet, an Pflöcken angebunden, 2—3000 Stück. Morgens werden sie ausgetrieben. Sie geben wenig Milch. Geschlachtet wird in der Regel kein gesundes Vieh, nur die Gefallenen werden verspeist. Gute Rinderhirten sind auch die Baggara-Araber, Dinka u. A. Den Reichthum der Galla (Ost-A.) bilden die Heerden derselben. Der Ueberfluß ist so groß, daß auf den Kopf der Bevölkerung 7—8 Stück Kühe kommen. Die vorherrschend silbergrauen Rinder sind von der gebuckelten Art mit weitstehenden Hörnern und hängenden Ohren. Viehseuchen sind daselbst unbekannt. Auf der Insel Nossibé (Ost-A.) ist der Viehstand vortrefflich. Große Heerden Zebuochsen. Viehstand Hauptgewerbe. Schweinfurth erwähnt eines Bullen, den er zum Geschenk erhielt, von einer sonderbaren, völlig hornlosen Raçe.

Afrikanische Schafe. In Aegypten wird vorzugsweise das Fettschwanzschaf gehalten und die Heimath dieses Schafes ist A. Es ist ein großes, starkes Thier, von 1 Meter Höhe und 1 Meter 50 Centimeter bis 1 Meter 70 Centimeter Länge, mit stark gewölbtem Nasenrücken, flacher Stirn, langen, breiten, schlaff herabhängenden Ohren und gewundenen, quergeriegelten Hörnern, welche zuweilen auch fehlen. Die Beine sind hoch, die 15 bis 20 Centimeter lange Wolle ist stark gekräuselt und dunkel rothbraun, auch schwarz oder weiß, selten gefleckt. Der Schwanz ist sehr lang, fast bis zur Erde reichend und mit großen Fettanhäufungen bedeckt, welche sich in verschiedener Weise ablagern. Bei manchen dieser Schafe liegt das Fett auf dem oberen Theile des Schwanzes und der übrige Theil desselben ist dünn und mit kurzem Wollhaare bedeckt. Bei anderen liegt das Fett in Form dicker Wülste zu beiden Seiten des Schwanzes. Diese Wülste nehmen von oben nach der Mitte hin allmählich an Dicke zu und werden nach dem Ende zu wieder dünner. Der Schwanz ist dabei reich bewollt, nur das unterste, fettfreie Ende, etwa $^{3}/_{10}$ des ganzen Schwanzes, ist mit kurzen, schlichten Haaren bedeckt. Ein solcher Fettschwanz kann 15 bis 20 Centimeter im Durchmesser erreichen. Bei einer dritten Abart bedeckt das Fett den ganzen Schwanz und zwar in der Weise, daß die Fettanhäufung an der Spitze am stärksten ist. In diesem Falle ist der Schwanz meistens nackt und fleischfarbig. Diese Raçe ist uralt. Man findet das Fettschwanzschaf auf den Pyramiden der alten Aegypter abgebildet und die beiden Steinwidder, welche Lepsius und Trémaux auffanden, trugen die Merkmale des Fettschwanzschafes deutlich an sich. Auch Herodot spricht von diesen Schafen und erzählt, daß man ein Wägelchen unter den Fettschwanz binde, damit er sich am Erdboden nicht zerschleife. — Die Schafe der Berberei sind mit dem Fettschwanzschafe verwandt und tragen eine ordinäre, gewöhnlich weiße Wolle, welche in der Länge von 5 bis 15 Centimeter variirt. — An der Nordwestküste von A. findet man das Guineaschaf, ein häßliches Thier mit hohem Widerrist, gebogenem Rücken, einem kurzen, gesenkt getragenen Halse, langen, schmächtigen Beinen und einem langen, kuhartigen Schwanze, an welchem auch Fettablagerungen vorkommen können. Hörner scheinen nur die männlichen Thiere zu besitzen; die Ohren sind lang und hängend, das Haar liegt platt an, auf den Schultern aber und an der Brust ist es lang und bildet eine zottige Mähne. — An der Südwestküste in Angola findet sich ein eigenthümliches Schaf, Zunu genannt. Es hat sehr große Aehnlichkeit mit dem Guineaschafe und besitzt Fettablagerungen, welche in höchst sonderbarer Weise vertheilt sind. Ein kleiner Theil Fett liegt auf der hinteren Lendenpartie am Anfange des Hüftknochens. Eine weit größere Fettanhäufung findet sich am Hinterkopfe, welche an den Ohren beginnt und bis auf die Hälfte des Nackens herabreicht. Am Unterkiefer, etwas hinter den Mundwinkeln, zeigt sich eine dritte Ablagerung, welche sich bis an den unteren Theil des Kehlkopfes erstreckt. Einige Naturforscher haben dieses Thier deshalb das „kropfige" Schaf genannt. — In Centralafrika wird das Mähnenschaf (nicht zu verwechseln mit dem Mähnenmoufflon (s. d.), gezüchtet. Es ähnelt im Allgemeinen dem Guineaschafe, ist von mittlerer Größe und hat herabhängende Ohren. Beine und Schwanz sind lang. Die lange, schlichte Behaarung hängt vom Halse, von der Brust,

von den Schultern und vom Vorderbauche als lange Mähne herab. Auf dem Hintertheile sind die Haare kurz, am Schwanze wieder sehr lang. Der Körper ist rein weiß, Kopf und Hals aber sind schwarz. — Auch das Merinoschaf hat in A. Boden gefunden und wird namentlich im Caplande gezüchtet. Welchen bedeutenden Aufschwung hier die Zucht des Merinoschafes nach und nach genommen hat, geht aus dem Wollexport des Caplandes hervor. Im Jahre 1810 wurden 99 Ballen ausgeführt und im Jahre 1874 164,194 Ballen.

Das afrik. Widder-Kaninchen, zuerst aus Algier nach Süd-Frankreich, Spanien, England und seit 5 Jahren auch nach Deutschland eingeführt, ist eine von allen anderen Kaninchen wesentlich verschiedene Raçe, die jedoch äußerlich leicht zu erkennen ist. Die 16—20 Centimeter langen Löffel (Ohren) hängen zu beiden Seiten des dicken Kopfes schlapp herunter (Schlappohren), an der Kehle befindet sich in der Regel beim Weibchen ein Kropf oder Speckansatz, so daß der Kopf von vorn einige Aehnlichkeit mit dem Kopfe eines ungeheuren Widders hat, daher Widder-kaninchen. Der Leib ist lang gestreckt und erreicht nicht selten eine Länge von 40—50 Centimeter ohne Kopfmaß. Vorderbeine sind kurz, Hinterbeine lang und die hinteren Pfoten lang behaart. Die Farbe ist sehr verschieden, doch werden diejenigen Thiere, welche an Kehle, Bauch und Innenseite der Läufe (Beine) weiß, sonst hasengrau sind, mit kurzhaarigem rostrothem Nacken, und die isabellfarbigen am meisten geschätzt. Das afrikan. Kaninchen erreicht ausgewachsen eine bedeutende Größe und ein Gewicht von 12 Pfund, welches durch Mästung schon öfters auf 16—18 Pfund gebracht worden ist. Diese auch unter dem Namen Bulldogg-Kaninchen bekannte Raçe findet gegenwärtig als Modeartikel große Verbreitung, obwohl die Fruchtbarkeit nicht groß ist. Die Größe und das Gewicht ersetzen das Fehlende. Die Häsin wirft nämlich selten über 4—6 Junge, zu denen sie auch nicht viel Liebe zeigt. Eine Kreuzung von dieser Raçe mit Normandiner oder Garenne ist sehr zu empfehlen. Gute Bezugsquellen: Lapin-Züchterei von M. Schuster, Waffelnheim (Unter-Elsaß) und die Berliner Lapin-Züchterei v. A. Lossow, wo die Thiere im Interesse der Fleischvermehrung durch Kaninchenzucht billig und rein geliefert werden. Ziegen sind als Hausthiere sehr verbreitet. Angora-Ziegen gedeihen gut im Capland. Von verschiedenen Raçen sind die Hühner an der Ostküste, am Sambesi, in den Gallaländern, in Süd-A., Nilländern, bei den Bautschi. Das von Europa eingeführte zahme Schwein findet keine ihm zusagende Nahrung, bleibt klein und mager, erreicht selten 150 Pf. A. ist die Urheimath der Hauskatze und des Esels.

Das Kameel (s. d.) nimmt als Hausthier eine hervorragende Stellung ein. In ganz Nord-A., in den sogenannten Berberstaaten, wie in den Oasen der südlichen davon sich ausbreitenden Sahara, ist nur das einhöckerige Kameel bekannt. In Aegypten bewirken das Futter, das süße Wasser und die Kürze der Märsche eine Verschiedenheit in der Entwickelung des Thieres, vermöge deren es dort größer ist und schwerere Lasten tragen kann. Nach Brehm trägt in Aegypten ein Kameel bis 1000 Pfund, in den übrigen Ländern Nord-Afrika's ist die größte Kameellast 500 Pf. und dies nur bei kurzen Märschen. Bei langen Wüstenreisen darf man ihm nie mehr aufladen als 300 Pf. Es scheint, daß das Kameel in den östlichen Theilen Afrika's schon in den frühesten Zeiten heimisch gewesen ist und später in die westlichen Länder eingeführt wurde. Von dem arabischen Kameel Nord-Afrika's unterscheidet sich das afrikanische oder Meheri-Kameel, dessen Heimath die Central-Sahara ist, wie etwa der afrikanische Elephant sich von dem indischen unterscheidet. Die abweichenden Merkmale sind so wesentlich, daß man jetzt das Meheri wohl als eine eigene Raçe bezeichnen darf, was indeß die Möglichkeit nicht ausschließt, daß das arabische und afrikanische Kameel ursprünglich eins gewesen. Für Reisen in der Sahara ist das Meheri dem Menschen unentbehrlich, ja das Passiren der großen Wüste ohne dieses Thier unmöglich. Es trägt verhältnißmäßig große Lasten, kann im Nothfall 10 Tage ohne Wasser existiren und zeichnet sich durch merkwürdigen Ortsinn aus. Nicht selten sind Karavanen, die sich verirrt hatten, blos durch die Spurkraft des Kameels zu Oasen oder Brunnen geleitet worden, denn Wasser wird von ihm, wenn es lange gedurstet und man es frei gehen läßt, aus der Ferne gewittert. Trotz seiner passiven Natur besitzt es Erkenntlichkeit und Anhänglichkeit an Wohlthäter und zu den Lagerplätzen zurückkehrend, weiß es von selbst das Zelt seines Herrn zu finden. Das arabische Kameel hat plumpe Beine, dicken Hals, schwerfälligen Körper mit starkem Haarwuchs. Das Tebu- oder Borgu-Kameel hat dünnen langgestreckten Hals, schmächtige Beine und wird bedeutend größer. Südlich von Kaurar kommt das ägyptische Kameel nicht mehr fort; von Norden nach Bornu oder Sudan gebrachte Kameele sterben dort nach kurzer Zeit, sei es in Folge veränderter Nahrung oder anderer Ursachen; umgekehrt kann das afrikanische Kameel das nördliche Klima nicht vertragen. Da geschichtlich erwiesen, daß es ein ursprünglich in Afrika einheimisches Kameel nicht giebt, scheint die auffallende Verschiedenheit des central-afrikanischen von dem nordafrikanischen Kameel eine Bestätigung von Darwin's Theorie von der Entstehung der Arten zu sein. Das in der Central-Sahara lebende Tebu-Kameel hat sich in der verhältnißmäßig kurzen Zeit von etwa 1000 Jahren den natürlichen Bedingungen dortiger Gegend angepaßt und zu einer ganz anderen Raçe umgebildet. Vielleicht ist dieser Bildungsproceß noch nicht abgeschlossen, so daß nach abermals 1000 Jahren unsere Nachkommen viel größere Raçenunterschiede finden werden. Die Pferde sind außer solchen orientalischer Abkunft (s. d.) von keiner vorzüglichen Raçe, sie leiden auch von der Tsetse und kommen nur in wenigen Gebieten vor, am Niger, in Abessinien, im Gallaland und in Nord-Afrika. In Abessinien werden von Hausthieren gehalten: das Kameel (äthiopisch Gamel), nur im Tiefland bis auf 1570 Meter Höhe. Das Pferd (äthiopisch Faras) im Gebirg und Tiefland. Die Raçe ist äußerst kräftig und ausdauernd. Die besten Reitthiere werden in Schoa, Godscham und im Aschangithal gezüchtet.

Das abessinische Pferd ist nicht groß, etwas gedrungener als das arabische, von welchem es jedenfalls abstammt, es geht mit großer Sicherheit auf den unwegsamsten Gebirgen. Vorzüglich geschätzt ist das abessinische Maulthier (Baglo) obgleich es immer von untergeordneter Größe ist; es dient als Reit- und Lastthier. Die Esel (äthiopisch Abig, amhar. Ahia, tigrisch Adgi) sind klein und werden nicht geritten. An Rindvieh (amhar. Kabt) ist Ueberfluß, da überall günstiges Weideland sich findet. Der Stier dient am Pflug, selten zum Lasttragen; Ochsenfleisch wird wenig gegessen, das der Kuh immer vorgezogen. Man hält die Heerden, wenn Futter in der Nähe ist, in Umzäumungen, in den Dörfern und Gehöften und treibt sie den Tag über aus; tritt große Trockenheit und Futtermangel ein, so wandern sie ins Gebirg oder Tiefland, von einer Trift zur anderen. Der Gebirgsschlag von Tigre und Amhara ist mittelgroß, gedrungen mit Speckbuckel, langer hängender Wamme und kurzem stumpfen Gehörn; die lichtbraune Farbe herrscht vor, häufig mit weißen Abzeichen. Größer, namentlich länger ist ein Schlag von schwarz und weißer Farbe, im Tiefland; noch eleganter ist die Raçe von Amara Seint, Wolo und Dschamma-Galla, die sich durch eine kurze, meist schwarze, ganz sammtartige Behaarung auszeichnet. In einigen südlichen Provinzen lebt ein Ochsenschlag mit Hörnern von 15 Ctm. Durchmesser und 62 Ctm. Länge. Im Tiefland von Goara, Wochni und Wolkait giebt es eine ganz einfarbig hellgraue Varietät mit kleinem Buckel und schlankem Gehörn, die oft in halbverwildertem Zustande lebt. In der Nähe von Wodscheta wird viel Ackerbau und Viehzucht getrieben; die Viehraçe ist nicht groß, aber ein kräftiger Alpenschlag, mit kleinen stumpfen Hörnern und dichtem schwarzem sammtartigem Fell. Butter und Häute werden in Menge ausgeführt, Käse wird nicht bereitet.

Auch das Schaf (amhar. Beeg) kommt in allen Klimaten Abessinien's vor; der Hauptsache nach findet man Schafe, welche vom persischen Fettschwanzschafe abstammen. Sie sind weiß, haben einen schwarzen Kopf und Vorderhals und tragen statt der Wolle ein grobes, etwa 2 Centim. langes Haar. Die Raçe von Semiën, Wogara, Belesa ist mittelgroß, kräftig, kurzbeinig, mit mäßig langer, etwas rauher Wolle, die Farbe bräunlich gelb, oder schwarz mit gelben Extremitäten. Eine andere gleicht der ägyptischen, mit schmaler, hochgewölbter Nase und dünnen langen hängenden Ohren. Die Farbe wechselt zwischen gelblich und röthlich, braun und schwarz, auch schwarz und weiß, eine Fettwulst bildet sich am Schwanz. In den Gebirgen bei Galai und bei den Schoho giebt es eine Varietät, ähnlich der der Bischarin, mittelgroß, etwas lang, aber platthaarig und constant schwarz und weiß gescheckt. Berühmt sind auch die Dewelo-Schafe Süd-Afrikas, namentlich von Godscham und den Wololändern. Die Raçe ist mittelgroß, kräftig mit starkem Gehörn, der Schwanz kurz und fett, die Farbe ganz schwarz, selten weiß, die Wolle fein, von außerordentlicher Länge. Die Dewelo werden mit großer Sorgfalt gezüchtet und besonders gegen äußere Einflüsse geschützt, damit die Wolle möglichst geschont und rein erhalten bleibt. Die schönsten Decken, die nicht selten über 63—95 Ctm. lange Wollzöpfe haben, werden zu Pelzmänteln verwendet, welche Vornehme und Offiziere tragen.

Die Ziegen (amhar. Fiel, tigr. Del) gleichen den ägyptischen und werden selbst im kalten Hochgebirg nicht sehr langhaarig. Das Gehörn ist meist sehr groß, breitgedrückt und spiralförmig gewunden, die Farbe der größeren Raçe ein schönes Kaffebraun. Das Fleisch wird viel gegessen, die Haut zu Pergament verarbeitet, auf welches die meisten abessinischen Bücher geschrieben werden. Nicht selten sieht man vielhörnige Widder und auch Schafe mit mehr als einem Hörnerpaar sollen vorkommen. Schweine, Tauben, Enten und Gänse werden nicht gezüchtet, letztere in wildem Zustand als Thiere mit Schwimmhäuten auch nicht gegessen. Auch das Schwein gilt theilweise als unrein, mehr noch der Hase.

Die Haushunde gleichen den wilden Aegyptens, sind aber meist kleiner und schwächer. Die Thelan (Hirtenvölker) bedienen sich einer schönen, großen, falben, flockhaarigen Raçe als Wächter ihrer Herden; zur Jagd richtet man im Tiefland den arabischen Windhund ab. Hauskatzen, klein und schlank, hält man der zahlreichen Ratten und Mäuse wegen. Haushühner (Doro) findet man namentlich in und um größere Städte, sie fehlen z. B. in Adoa und Gondar niemals auf den Wochenmärkten, ebenso Hühnereier. Wilde Bienen gibt es mit Ausnahme der höchsten Gebirgsländer überall in großer Anzahl, so daß die Honig- und Wachsgewinnung eine sehr namhafte Ausbeute liefert. Die wilden Bienen bauen in hohle Bäume, Felsen, Wurzeln, selbst in Gerippe gefallener Thiere, die zahmen setzt man in Gefäße aus Lehm und Thon und in Körbe. Der Honig wird mehr im Lande selbst zu Tetsch verbraucht und kommt, mit Wachs gemischt, in Töpfen und Schläuchen zu Markt. Von dem gewonnenen Wachs wird wenig zu Kerzen verarbeitet, es geht nach Galabat und Masaua, wo jährlich für 30,000 ℳ ausgeführt werden soll, Honig für 6000 ℳ.

Eine kleinere wilde Biene oder Ameise, die in Löchern der Erde ihre Baue aufschlägt, liefert einen Honig, der Dasma heißt und als Medicament hoch geschätzt ist.

Für Aegypten ist eines der wichtigsten Hausthiere das Kameel (C. dromedarius), mit einem Fetthöcker auf dem Rücken, das Schiff der Wüste, welches für den Karavanenverkehr als Lastthier von unschätzbarem Werthe ist. (Vergl. pag. 251).

Pferde (s. d.) und Esel von vorzüglicher Raçe werden gezüchtet, auch Schafe, Ziegen und Schweine. Hunde und Katzen, Gänse, Enten und Tauben sind Hausthiere. Auch die Rindviehzucht ist wichtig; einige Völker der oberen Nilgegenden sind vorzügliche Rinderhirten, z. B. die Schilluk und Dinka, welche große Mengen Rinder besitzen, die in Heerden von Tausenden weiden und denen das hohe saftige Gras der Steppe und die üppigen Kleewiesen überflüssige Nahrung bieten. Sie werden Nachts in den schon erwähnten Viehparks, (von Schweinfurth Murach, von Baker Seriba (Zareeba) genannt), eingeschlossen und Morgens ausgetrieben. Es ist ein Pfahlwerk von hartem Holze (abou noos), ähnlich dem Ebenholz. Die Pfähle werden so dicht als möglich in die Erde getrieben, einen

2,84 Meter hohen Zaun bildend, mit Dornen durchflochten. Der Eingang ist nur so weit, um ein Thier auf einmal einzulassen, um sie leicht zählen zu können. Schafe und Ziegen werden in einer besonderen Zarceba gehalten. Bei den Dinka ist der Rindviehreichthum so groß, daß auf den Kopf der Bevölkerung mindestens 3 Stück kommen; alljährlich werden von den Nubiern Tausende geraubt, ohne daß sich eine Abnahme bemerkbar machte. Die über das Land zerstreuten Murachs beherbergen 10,000 Stück Rinder. Sehr verbreitet ist das mit dem Zebu verwandte Rind mit einem Höcker. Das in Folge der Rinderseuche von 1863—64 fast völlig ausgestorbene Rind der Aegypter bildet eine höckerlose, kurzhörnige Raçe, welche in der Schädelbildung von der des Sudan abweicht. Nur im mittleren Nubien hat sich die ägyptische Raçe erhalten. An Körperumfang und Höhe übertreffen die Rinder der Hassanie als die der Baggara-Araber, die von den heidnischen Bewohnern des obern Nil gepflegten Raçen. Trotz aller Sorgfalt, welche die Dinka ihren Rindern angedeihen lassen, degeneriren diese leicht, wahrscheinlich weil sie kein Salz erhalten, das dort fehlt. Auch in Ae. wird kein gesundes Rind geschlachtet, nur die gefallenen und verunglückten werden verspeist. Allgemein verbreitet sind Würmer, Kjätt, welche die Wandung des Psaltermagens jeden Rindes bedecken. Diese gehören der auch in Europa verbreiteten Gattung Amphistona an, sind meist von sackartig-ovaler Gestalt bis 1 Ctm. lang von zart rother Färbung. Das Schaf der Bischarin gehört einer Raçe von ausgeprägter Eigenart an. Rein weiß bis auf die schwarzbehaarten Fußknöchel ist Haupt-Raçenmerkmal. Preis: Ein Maria-Theresiathaler.

Ueber die Höhe des Viehstandes in den Hauptländern Nordafrika's liegen zuverlässige Nachrichten nicht vor, wohl aber sind uns aus dem Jahre 1854 in Bezug auf **Algier** folgende Zahlen bekannt. Man zählte daselbst zu der angegebenen Zeit 213,321 Kameele, 136,560 Pferde und 20,000 Armeepferde, 3,000 Esel, 136,500 Maulthiere, 1,053,084 Stück Rindvieh, 6,875,894 Schafe, 3,498,453 Ziegen 7,957 Schweine. Die Pferde der **Berberei** (s. d.) sind als Renn- und Kriegspferde geschätzt. Hengste aus Tunis und Syrien und auch aus Europa sind verwendet. Das Rindvieh ist klein, aber kräftig, europäische Raçen zur Kreuzung haben sich nicht bis jetzt bewährt. Die Maulesel sind sehr stark, die Esel klein. Man züchtet in den Staatsgestüten mit Hengsten aus Poitou. Die Provinz Constantine hat Schafe mit dicken, großen, fettigen Schwänzen, die Sahara Schafe mit feinem und kurzem Vließ („Demmam"). Eine dritte Sorte von Schafen ähnelt dem europäischen Schafe. Gekreuzt wurde schon mit französischen Merinos, Rambouillets, Roussilons ꝛc. Matheser-Ziegen und Angora-Ziegen sind eingeführt worden, Schweine verschiedene Sorten, die Ente, die Gans, der Truthahn, Seiden- und Scharlachenwürmer desgleichen. Heimisch war ein Huhn, welches besser zum Brüten als zum Legen sich erwies und jetzt mit spanischen Hühnern gekreuzt wird. Tauben und Bienen waren heimisch. (S. in „Agronomische Zeitung" S. 609 ff. 1859).

In Bezug auf **Viehpreise** können für Afrika folgende Zahlen mitgetheilt werden:

Im Lande der Bautschi (n. **Rohlfs**) kostet ein Pferd 6—60 ℳ, eine Kuh 3—9 ℳ, Schaf oder Ziege 0,75—1,5 ℳ

In Kuku (Bornu) kostete ein Pferd 18—30 ℳ, Staatspferde 300—450 ℳ, 1 Ochse oder 1 Kuh 9 ℳ, 1 Ziege 1 ℳ, 1 Schaf 1,5 ℳ

Eine Ochsenladung Sorghum und Negerhirse (2 bis 2½ Centner) 3 ℳ, Weizen und Reis 2 bis 2½ Centner) 6 ℳ, 1 Panther- oder Löwenfell 6 ℳ, 1 Straußenbalg 3—9 ℳ (In Tripolis 147—180 ℳ), 1 Centner Elfenbein (kleine Zähne) 60 ℳ 1 Zahn von 1 Centner 105—120 ℳ

Landwirthschaftliche Producte im Innern des Landes billiger, z. B. 40—50 Pfund Butter 3 ℳ, wofür man in Kuka nur 20 Pfund erhält. Die Miethe für ein Kameel, das 3 Centner tragen kann, von Tripolis bis Sokna 18 ℳ, von da bis Mursuk 18 ℳ, von Mursuk bis Tedjerri 3 ℳ, von da bis Kauar 15 ℳ, von Kauar bis Bornu 15 ℳ, im Ganzen 69 ℳ Hierzu Unterhalt 18—21 ℳ, so daß eine Kameelladung von Tripolis nach Bornu auf 90 ℳ kommt.

Anhang. Literatur. In Bezug auf diese sind hervorzuheben die Werke von **Rohlfs**. „Reise durch Marocco, Uebersteigung des großen Atlas, Exploration der Oasen von Tafilet, Tuat und Titikolt und Reise durch die große Wüste über Rhadamos nach Tripoli." „Quer durch Afrika." „Land und Leute in Afrika." „Mein erster Aufenthalt in Marocco." „Drei Monate in der libyschen Wüste."

G. **Schweinfurth**: „Im Herzen von Afrika. Reisen und Entdeckungen im centralen Aequatorial-Afrika 1868—71." „Au coeur de l'Afrique" (Le Tour du Monde 1er semestre de 1874.) „The heart of Africa. Three years travels and adventures in the inexplored regions of Central-A. from 1868 — 71." „Viaggio nel centro dell Africa, nel bacino dell Bahr-el-Ghasal e nel Monbuttu." Dr. **Schweinfurth**: Artes africanae, Abbildungen und Beschreibungen des Kunstfleißes centralafrikanischer Völker. 1875.

Dr. J. **Kirk**: „Examination of the Lufigi-River Delta, East Afr."

W. v. **Harnier**: „Reise am obern Nil".

E. **Marno**: „Reisen im Gebiete des blauen und weißen Nil". „Die Sclavenfrage in Ost-Africa".

M. Th. v. **Heuglin**: „Ornithologie Nord-Ost-Africa's, der Nilquellen und Küstengebiete des rothen Meeres und des nördlichen Somalilandes".

W. **Munzinger**: „Ostafrikanische Studien".

Sam. **White Baker**: „Entdeckung des Albert Nyanza". „Die Nilzuflüsse in Abessinien". „Ismailïa, a narrative of the expedition to Central-Africa, for the suppression of the slave trade, organised by Ismail, Khedive of Egypt".

Baron v. d. Decken: „Reise in Ost-Afrika".

Dr. **David Livingstone**: „Reise von Liambey nach Loanda". „Entdeckung der Quelle des Zambesi" und dessen „The Livingstone relief expedition under Lieutn. Cameron" „Letzte Reise in Central-Afrika von 1865 bis zu seinem Tode 1873".

E. **Körner**: „Süd-Afrika, Natur- und Culturbilder, mit einer historischen Einleitung und Uebersicht der neueren Reisen, mit Karte und Illustrationen".

R. F. **Burton**: „Two trips on the Gold-

Coast". Burto: „The lake regions of central-aequatorial Afrika".

Dr. Ch. A. Gordon: „Life on the Gold-Coast".

Dr. Gust. Fritsch: „Drei Jahre in Süd-Afrika". „Die Eingeborenen Süd-Afrika's."

Bastian: „Die deutsche Expedition an der Loango-Küste.

R. Oberländer: „West-Afrika".

Skertchley: „West-African tribes and customs".

Dr. P. Ascherson: „Expedition in die libysche Wüste".

E. Guimet: „Arabes et Kabyles, pasteurs et agriculteurs".

v. Maltzan: „Sittenbilder aus Tunis u. Algerien".

Dr. E. Schauenburg: „Reisen in Central-Afrika von Mungo Parc bis auf Dr. Barth und Dr. Vogel".

Vorzügliche Karten: H. Kiepert's Physikalische Wandkarte von Afrika. Stieler's Handatlas, herausgegeben von Dr. A. Petermann, Dr. Herm. Berghaus und Carl Vogel: No. 68—72.

Quellen-Literatur: Geographie und Statistik: Ritter, Petermann, Brehm u. Wagner. Pflanzen-Geographie: v. Humboldt, Dr. Schweinfurth, Grisebach. Reisewerke: Dr. E. Vogel, Dr. Schweinfurth, G. Rohlfs, Baker, Burton, Livingstone, v. d. Decken; Mauch u. A.

Speciell über Abessinien: „Routes in Abyssinia", London 1867 und die dazu gehörige Karte des englischen Kriegsministeriums. Geographisch und kartographisch das wichtigste Werk über Abessinien, besonders zur Orientirung über den Englischen Feldzug geeignet. „The Abyssinian Expedition and the life and reign of King Theodore." With 100 illustrations. London 1868. Markham. „A history of the Abyssinian Expedition." Theodor v. Heuglin: „Reise nach Abessinien." Dr. Gerhard Rohlfs: „Im Auftrag des Königs von Preußen in Afrika." Auch Premier-Lieutenant Graf v. Seckendorf und Lieutenant Stumm haben als Theilnehmer der Expedition ihre Erlebnisse geschildert. Ein Buch von entschieden historischem Werth ist das des Missionärs Theophil Waldmeier: „Erlebnisse in Afrika in den Jahren 1858 bis 1868". Die Reisewerke der verdienstvollen französischen Reisenden: Antoine d'Abbadie, Lefevre und Lejean. — A. Pougeois, „L'Abyssinie, description géographique et physique de cette contrée, ses habitants, leurs moeurs" &c.

Quellen-Literatur: Geographie, Statistik, Pflanzen- und Thiergeographie: Petermann, Brehm und Wagner. Schweinfurth, v. Heuglin, Baker.

Ueber Aegypten: G. Schweinfurth: „Pflanzengeographische Skizze des Nilgebiets und der Uferländer des rothen Meeres", (in Petermann's Geogr. Mittheil. 1868) sowie dessen „Im Herzen von Afrika" 1874. Rohlfs Expedition im Jahre 1873—4. S. W. Baker: Ismailïa. Marno's Reise 1870—1. Nachtigall's Reise 1874. Purdy's Reise 1875. Statistique de l'Egypte. Année 1873. Franceschi, Consul: „Volkswirthschaftliche Studien über Alexandrien und das untere Nilthal." Dr. R. Lepsius, Professor: „Denkmäler aus Aegypten und Aethiopien in photographischen Darstellungen". Brugsch: „Reisebericht aus Aegypten." „Geographische Ansichten altegyptischer Denkmäler." „Monuments de l' Egypte und Recueil des monuments égyptiens." Lüttke, Aegyptens neue Zeit. Zeitschrift für ägyptische Sprache und Alterthumskunde, herausgegeben von Brugsch und Lepsius.

Dr. Joh. Dümichen. „Eine vor 3000 Jahren abgefaßte Getreideberechnung." Berlin, 1870. „Resultate der auf Befehl Königs Wilhelm von Preußen nach Aegypten entsendeten Expedition", Leipzig, 1869 und mehrere andere Aufsätze.

Vorzügliche Karten von Aegypten befinden sich in Stieler's Handatlas, von Dr. A. Petermann, No. 14 und 70.

Quellen-Literatur: Geographie und Statistik: Petermann, Brehm und Wagner. Pflanzengeographie: Dr. G. Schweinfurth, Professor Dr. A. Grisebach. Reisewerke von S. W. Baker.

Die neuesten Werke über Algier sind: Berand: „Indicateur général de l' Algérie" 3. Aufl. 1867; Hirsch: „Reisen in das Innere von Algier", Berlin 1862; Cosentino: „L'Algérie en 1865" (Paris 1865); Aucapitaine: „Les kabyles et la colonissation de l'Algérie" (Algier 1864); Maltzan: „Drei Jahre im Nordwesten von Afrika", 2. Aufl. Leipzig 1868, 4 Bd. und „Sittenbilder aus Tunis und Algier", 1869 das. „Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie"; Paris, seit 1837 regelmäßig erscheinend, &c.

Die neuesten Reisen sind gemacht worden von Dr. G. Schweinfurth 1869—1874; Marno 1870—71; Miani 1871—72; G. Rohlfs 1873—74; Nachtigall 1874; Hagenmacher 1874; Purdy 1875. In Süd-A.: Erskine 1868—72: Botha 1870; Mohr 1869—70; Livingstone 1866—73; Stanley 1872; Cameron 1874; De Compiègne 1874; Deutsche Expedition an der Westküste 1873—75; Long 1874.

Affieden, Name für die im Holsteinischen auf dem Geestland üblichen Viehställe zu Seiten der Dreschdiele und des Feuerherdes im Hause.

After, nennt man die ringförmige Oeffnung am Ende des Darmcanals, des Mastdarms unter dem Schwanz, dessen innere Haut viele Talgdrüsen und die äußere Haut keine Haare besitzt. Der A. ist durch die der Willkür unterworfenen Muskeln, den Schließmuskeln, faltig zusammengezogen und außer der Zeit der Kothentleerung fest verschlossen. Bei jüngern Thieren ist er nur wenig unter dem Schwanze zurückgezogen, fest verschlossen und vollkommen gerundet, bei älteren Thieren ist er dagegen tief zurückgezogen und weniger fest geschlossen, zeigt auch beim Athmen und bei schneller Gangart eine schlotternde Bewegung. Bei männlichen Thieren ist er runder, kleiner und fester geschlossen, als bei weiblichen. Beim Absetzen des Kothes wird der A. beträchtlich erweitert, wobei die zahlreich gefaltete Schleimhaut, zumal bei dem Pferdegeschlecht, als sogenannte Rose hervorgedrängt wird. Der A. zeigt sich bei vielen Krankheiten mitleidend, so bei Athmungsleiden (Dampf) ein heftiges Aus- und Ein-

wärtsziehen; bei Verstopfungen ist er fest zusammengezogen und wird bei heftigem Drange, um den Koth zu entleeren, oft sogar etwas umgestülpt (Mastdarmvorfall). Bei Diarrhöen ist der A. gleichfalls sehr hervorgedrängt. Durch Verwundungen mit der Klystirspritze, der Hand ꝛc. entstehen sehr leicht Geschwüre und Fisteln (s. Afterfistel). Bei sehr erschwerten Geburten kommt in seltenen Fällen eine Zerreißung des Mastdarms und Afters vor. Lähmung des Kreismuskels des Afters wird durch mehr oder weniger weites Offenstehen erkannt, ist unheilbar, aber ohne Nachtheil. Bremsenlarven finden sich häufig bei Pferden und Rindern, die das Jahr vorher in der Weide waren, vom Juli ab am Rande des Afters und an der Rose (s. Bremsenlarven). Melanosen sitzen im Bereich des Afters flach unter der Haut, oder sind gestielt und finden sich hauptsächlich bei Schimmeln, selten bei dunkelhaarigen Pferden. Als widernatürlichen A., bezeichnet man jene abnorme, an irgend einer Stelle der Bauchwand und mit dem Darmcanal in unmittelbarer Verbindung stehende Oeffnung, durch welche sich der Darminhalt ganz oder nur zum Theil nach außen entleert. Ist die Oeffnung sehr klein, fistelähnlich, und sickert nur wenig Nahrung oder Koth aus ihr, so spricht man von Koth- oder Darmfistel; ist die Oeffnung aber so groß, daß der Darminhalt ganz durch sie entfernt wird, so ist dies ein künstlicher A. Letzterer wird aber unter Umständen auf künstliche Weise durch Operation gebildet, und zwar dann, wenn die Entleerung des Kothes auf natürlichem Wege, infolge Krankheiten, verhindert ist und die Zurückhaltung des Kothes das Leben bedroht. Die Verschließung oder Verwachsung des A. kommt zwar bei allen Hausthieren, am häufigsten aber bei Kälbern und Lämmern vor. Der A. ist entweder an der Mündung durch eine äußere Haut verschlossen oder der Mastdarm ist auf eine längere oder kürzere Strecke verwachsen. Man macht sofort einen Kreuzschnitt, schneidet die Lappen des Kreuzschnittes ab und bestreicht die Wundränder mit Bleisalbe. Die Entfernung der Kothmassen unterstützt man durch Klystire von Seifenwasser und Oel.

Afterahorn, s. Bergahorn.

Afteralabaster, ein undurchsichtiger harter Alabaster.

Afteranwalt, 1) ein vom bestellten Anwalt ernannter Bevollmächtigter; 2) ein falscher Anwalt. Analog Afterarzt (Quacksalber.)

Afterbeutel, findet sich bei Hunden, Katzen und andern Fleischfressern auf jeder Seite in der Nähe des Afters, wird durch Umstülpung der Schleimhaut des Mastdarmes gebildet und besitzt viele Drüschen, welche einen übelriechenden Saft absondern.

Afterbier, s. Coventbier.

Afterblatt, s. Nebenblatt.

Afterblutkraut, s. kleiner Wiesenknopf.

Afterblutungen, Mastdarmblutungen, behandelt man mit Einspritzungen von Taninlösung oder Eisenchloryd.

Afterbremse, s. Eingeweidebremse.

Afterbrunft der Rehe. Man hat lange gestritten, welches die eigentliche Brunft- (Begattungs-) Zeit des Rehes sei. Durch genaue anatomische Untersuchungen ist jetzt unzweifelhaft festgestellt, daß die wahre Brunftzeit in den August falle. Da indessen der Rehbock auch noch im November und December das Schmalreh jagt und den Beschlag ausübt, so hat man dies die Afterbrunft genannt. Der Zweifel über falsche und wahre Brunft rührt von der Abnormität in der Entwicklung des Rehes her, indem nämlich das Ei erst 3 Monate nach dem Beschlage in den Uterus gelangt, und die Entwickelung des Embryo erst in den letzten Monaten des Jahres beginnt.

Afterbürde, 1) s. v. als Nachgeburt; 2) das noch nicht gesetzte Kalb einer Hirschkuh.

Afterbürge, Afterbürgschaft; darunter versteht man eine Rückbürgschaft eines Dritten mit dem an den Gläubiger abgegebenen Versprechen, die Schuld bezahlen zu wollen für den Fall, daß der directe Schuldner sie nicht zahlt. Die A.-B. (römisch fidei jussio succedanea) begreift also eventuell die gesammte Verpflichtung des Schuldners, und wird dessen Gläubiger auch Gläubiger des A.-Bürgen. Bei diesem einfachen und doch sehr wichtigen Satze ist es seit dem römischen Recht bis heute geblieben.

Afterchamille, s. Ackerhundschamille.

Afterdarm, ist in einigen Gegenden eine Bezeichnung für Mastdarm.

Afterdeich (Achterdeich), s. Deich.

Afterdolde, s. Trugdolde.

Afterdotter, s. Beindotter.

Afterdrohne, unausgebildete Drohne, in Folge von kaltem Frühjahrswetter.

Aftereinsetzung, s. Substitution.

Aftererbe, der nach dem ersten folgenden Erbe, in Folge von Tod oder Unfähigkeit, die Erbschaft anzutreten oder beim Ausschlagen der Erbschaft.

Afteresche, s. Eberesche.

Afterfalke, s. Würger.

Afterfistel, oder Mastdarmfistel, nennt man jedes Geschwür von fistelartiger Natur in der Umgebung des Afters. Ursachen sind Verwundungen durch Klystirspritze ꝛc. Die A. kommen nur selten vor und sind meistens schwer zu heilen. Behandlung s. Fistelgeschwüre.

Afterflügel, nennt man 1) drei kleine Federn, welche sich an den Daumen der Vögel befinden, 2) den Hinterflügel eines Gebäudes, 3) den in den Rahmen eines regulären Fensterflügels eingesetzten kleineren Flügel (Separat zu öffnende Scheibe).

Afterfratt, auch Wundsein, Frattsein, Wolf genannt, ist eine oberflächliche Hautentzündung in der nächsten Umgebung des Afters, welche beim Gehen Schmerz verursacht. Fette Personen, welche leicht und stark schwitzen, haben im Sommer viel davon zu leiden, wenn sie andauernd reiten und marschiren. Bei kleinen Kindern entsteht dies Uebel durch Beschmutzung von Excrementen dieser Theile. Auch hat man zuweilen Gelegenheit, ähnliches Uebel bei Pferden zwischen den Hinterschenkeln wahrzunehmen. Man wendet Waschungen mit kaltem Wasser oder mit Bleiwasser an.

Afterfüße, werden die zwei letzten Füße vieler Raupen genannt. Sie dienen zum Nachschieben des Körpers, darum auch der Name Nachschieber. Haftfüße heißen sie, weil sich die Raupe kurz vor jeder

Häutung an ihnen mittelst des Seidenstoffes festklebt (s. die Häutung). Sie bestehen aus zwei beweglichen Lappen, die mit vielen Haaren besetzt sind. In ihnen mündet der Darmcanal und befindet sich der After.

Aftergetreide oder Hintergetreide, nennt man die beim Dreschen gewonnene leichteste Sorte der Körner, welche nur geringen Werth hat.

Afterheu, s. Grummet.

Afterholz, nennt man in einigen Gegenden das in den Schlägen entfallende Reisigholz, s. Abraum.

Afterjäger, s. Aasjäger, ein solcher Jäger, welcher die Jagd regelwidrig betreibt.

Afterjucken, ist zuweilen mit Bildung von Knötchen in der nächsten Umgebung des Afters verbunden und wird gewöhnlich durch Mastdarmwürmer hervorgerufen.

Afterkind, 1) ein nach dem Tode des Vaters geborenes, 2) ein uneheliches Kind.

Afterklauen, Aberklauen, oder Gräfftern, Gräfler genannt, die beiden hornigen Kapseln an der hintern Fläche des Fesselgelenkes der Wiederkäuer und der Schweine. Bei letzteren Thieren sind sie größer und stehen gelenkig mit dem Skelet in Verbindung, s. Aftern.

Afterkönigin, s. Drohnenmutter.

Afterkorn, 1) s. Mutterkorn, 2) s. Aftergetreide (Abrechling).

Afterkrystalle, s. Pseudomorphosen.

Afterleder, 1) Abfall von Leder, 2) das innere Spornleder an den Stiefeln.

After-Lehen (lat. subfeudum), ist eine Weiterverlehnung eines Lehens an einen Dritten, entweder direct durch den Vasall oder Lehensträger, welcher die Nutzung des Lehens weiter überträgt, oder durch den Lehensherrn selbst auf Grund seines Obereigenthums. Involvirt die Weiterverlehnung durch den Vasall eine günstigere Stipulation, als unter welcher er es selbst zu Lehen gereicht erhalten hatte, so bedarf es bei dem Act der Einwilligung des Oberlehensherrn für den ersten Vasall (Unterlehensherrn) nicht. Der zweite oder After-Vasall hat zwar direct zunächst nur seinem Vormanne, dem ersten Lehensmann Treue zu halten, indirect aber doch auch dem Oberlehensherrn, dessen unmittelbarer Lehensträger er im Falle des Todes oder Rechtshinfalls des ersten Vasallen wird. Das Uebrige s. unter Aftervasall.

Afterleitzweige; Leitzweige und Neben- oder A. bilden die Grundlage der Baumform, das Gerippe. Bei einfachen Baumformen fehlen die letzteren, welche weitere Verzweigungen der ersteren darstellen. Man bezeichnet diese Zweige besser als primäre und secundäre Leitzweige. Afterzweige aber sind falsch gestellte Holzzweige, die sich da entwickelt haben, wo eigentlich Fruchtholz stehen sollte, oder wo die Knospen noch gar nicht hätten zum Austreiben gelangen sollen. Wenn einjährige Triebe in dem Sommer ihrer Entstehung bereits seitliche Holztriebe entwickeln, so sind das Afterzweige. Dieselben erfordern eine besonders aufmerksame Behandlung und werden, sofern sie nicht als Leitzweige zu verwerthen sind, in den meisten Fällen, je nach Umständen gänzlich entfernt, oder auf Astringe geschnitten, s. Astring, sowie den Artikel Baumschnitt.

Aftermehl, wird die dunkelste letzte Sorte des Weizenmehls genannt.

Aftermiethe, entsteht durch die Weitervermiethung einer gemietheten Sache an einen Dritten, der nun Aftermiether wird. Die rechtlichen Bestimmungen über die A. (sublocatio, subconductio) sind verschieden. Im römischen Recht gilt die Bestimmung, daß in den Verbindlichkeiten des Miethers gegen den Vermiether durch A. nichts geändert wird, während andererseits auch kein Rechtsverhältniß zwischen dem ersten Vermiether und Aftermiether entsteht, außer, daß jener bei Hausmiethe ein Afterpfandrecht an den Mobilien des Aftermiethers erhält, der dieses jedoch ablösen kann durch directe Zahlung des Miethzinses an ersteren. Im Preußischen Recht ist die A. an die Einwilligung des (ersten) Vermiethers gebunden; versagt sie derselbe ohne gesetzlichen Grund, so kann sofort gekündigt werden ohne Rücksicht auf den Miethvertrag; nach gemeinem und anderem Particularrecht ist die A. an eine solche Einwilligung nicht gebunden, sobald der Aftermiether nur denselben Zweck hat, wie der Miether. Gegen den (ersten) Vermiether erwirbt hiernach der Aftermiether auch keine Rechte, er schließt lediglich mit dem Aftervermiether einen Vertrag, wie, diesem Rechtsverhältniß entsprechend, der (erste) Vermiether weder Rechte noch Pflichten gegen Aftermiether hat, während das Rechtsverhältniß des Aftervermiethers selbstverständlich ein zweiseitiges ist. Diese hier entwickelten Grundsätze gelten nun auch von der Afterpacht. Der erste Verpächter hat nach den meisten Particulargesetzen ebenso ein Afterpfandrecht an den Sachen des Afterpächters, in gerechter Weise jedoch aber nur bis zum Betrage der Verpflichtungen des Afterpächters (was einzelne Rechtslehrer bestreiten wollen).

Aftermoose, s. Lebermoose.

Aftern, (Gräfftern, Afterklauen) sind die kleinen, 3—4 Finger breit über den Schalen am Laufe der Sauen hervorstehenden Spitzen oder Klauen, welche beim Elenn-, Edel-, Damm- und Rehwild Oberrücken genannt werden (s. d. u. vgl. d. Afterklauen).

Afteröffnung, s. After.

Afterorgan, Afterorganisation (Pseudoorgan), Gebilde, welche dem normalen Organismus fehlen, Producte krankhafter Thätigkeit.

Afterpacht, s. Aftermiethe.

Afterpfand (Afterpfandrecht), ist ein durch einen Pfandgläubiger weiter verpfändetes Pfand (römisch pignus pignoris, subpignus). Der Grund einer Weiterverpfändung kann ein verschiedener sein, in der Regel ein Rechtsgeschäft, oder eine gesetzliche Vorschrift oder ein richterliches Urtheil. Das römischrechtliche freie Weiterverpfändungsrecht des Pfandgläubigers ist bei beweglichen Sachen vom preußischen und mehrfach auch anderen Particularrechten eingeschränkt und an die Genehmigung des Eigenthümers (Verpfänders) gebunden worden, ansonst der Pfandgläubiger für etwaigen Schaden haftet, auch sich frühere Einlösung gefallen lassen muß. Der Inhalt des Afterpfandrechts bildet die Befugniß, das Pfandrecht des ersten Pfandgläubigers an dessen Statt für eigene Befriedigung auszuüben. Löst er jedoch mehr als seinen Forderungsbetrag aus dem Pfande, so

muß er den Ueberschuß an den ersten Pfandgläubiger auszahlen.

Afterquendel, s. Bachburgel.

Afterraupe, die den Schmetterlingsraupen gewissermassen ähnlichen Larven der Blattwespen. Sie haben meist mehr als 16 Beine, einen runden, etwas einziehbaren Kopf, sehr reichliche Querfalten in der Körperhaut, die sich besonders an jeder Seite zu wulstigen Unebenheiten gestalten, und unterscheiden sich hierdurch, wie durch noch so manche Eigenthümlichkeit, namentlich eine spiralige Lage des ruhenden Körpers, von den höchsten 16-beinigen der Schmetterlinge.

Afterruthenmuskel (Afterruthenband), ein paariger Muskel von auffallend blasser Farbe, welcher aus glatten Muskelfasern besteht und das Geschäft besorgt, die Ruthe nach der Begattung oder dem Harnen in die Vorhaut zurückzuziehen. Bei den Wiederkäuern und den Schweinen stellt er die (*S*) förmige Krümmung der Ruthe her.

Afterschirm, Afterschirmherr, veralteter Ausdruck für die Schirmgerechtigkeit, besonders die über geistliche Güter, welche einem Dritten vom Schutzherrn übertragen wurde; daher auch Afterschutz.

Afterschirm, s. Trugdolde.

Afterschlag, Afterschlagrecht. Afterschlag heißt das Waldservitut-Recht Einzelner oder ganzer Gemeinden auf Aeste und Wipfel geschlagener Bäume oder Abraum (s. d.) überhaupt, wofür wohl auch „Afterzegel" gebräuchlich ist. Dieses Servitut, begründet, als der Staat oder Adel und Geistlichkeit von den ehedem der allgemeinen Nutzung überlassenen Wäldern Besitz ergriff, kam unter dem Namen A. besonders in einigen Gegenden des Rheines vor.

Afterschleuse, s. Schleuse.

Afterschließmuskel, ein ungepaarter Muskel, der rund um den After liegt, die Schließung desselben besorgt und die Haut des Dammes spannt.

Afterschmerz, ist oft die Folge chronischer Diarrhöen; man lindert den Schmerz durch warme Bähungen und Wasserdämpfe.

Afterschwarm, nennt man häufig alle Nachschwärme. (Vgl. Bienenzucht.)

Afterscorpion, kleine, eiförmige oder mehr langgestreckte und niedergedrückte Thierchen, deren Körper sich in zwei Hauptabschnitte sondert, von denen der vordere, außer den langen scheerenförmigen Kieferfühlern 4 Beinpaare trägt. Jene Scheeren haben sie mit den Scorpionen gemein und bilden neben diesen eine Familie der Spinner. Sie leben im Moose, hinter Baumrinde ꝛc. von Milben. In unsern Häusern kommt vereinzelt der Bücherscorpion (Chelifex cancroides) vor; er hat 2 Augen, ist hinter der Mitte seines Leibes am breitesten, dunkelbraun von Farbe und geht ebenso geschickt rückwärts und seitwärts wie vorwärts. Größe höchstens 3 mm. Durch Vertilgung von Milben und Staubläusen wird er nützlich.

Afterspinnen, Phalangien (Phalangidae), auch Kanker genannt, sind die durch ihren eiförmigen Körper und 8 außerordentlich lange, leicht ausfallende Beine charakterisirten Spinnenthiere, welche nicht spinnen. Große, langgestielte Kieferfühler, welche von der Mundöffnung herabhängen, nur zwei auf dem Scheitel stehende Augen, fadenförmige, lange Taster, die aus 6 Gliedern bestehen und in hakige Klauen auslaufen, sind weitere Erkennungszeichen. Als nächtliche Thiere sitzen die A. mit lang ausgestreckten Beinen an Wänden, Baumstämmen und schattigen Stellen, werden in der Dunkelheit lebhaft und stürzen sich nach Art der Jagdspinne über ihre Beute, Insecten aller Art, welche sie auffressen, wodurch sie landwirthschaftlich, wenn nicht gerade nützlich, so doch indifferent werden. Allbekannt und über ganz Europa verbreitet ist der gemeine Kanker, Weberknecht, Schneider, Schuster, oder wie er sonst noch im Munde des Volkes heißen mag, (Phalangidae Opilio oder Opilio parietinus), mißt im graugelben, am Bauch weißen Körper 5,77 mm. und ist an Hüften, Schenkeln und dem Kopfbruststücke mit feinen Dornen bewehrt. An einen versteckten Ort legt das Weibchen weiße runde Eier, die erst nach 3 Jahren fortpflanzungsfähige Kanker liefern sollen.

Afterstrauß, s. Doldentraube.

Afterstriche, (taube, trockene, blinde, falsche Striche), Zitzen, die von Drüsenpartien abstammen, welche keine Milch geben oder bloß von der Haut gebildet werden und hinter den eigentlichen Zitzen sich finden.

Afterstrom, ein in den Hauptstrom von der Binnenseite des Hauptdeiches her sich ergießender Nebenstrom. Man sucht die A.e durch den Deichbau abzuschneiden und zu beseitigen.

Afterstück, das hintere Stück eines Sattels, dient zur Verhinderung des Herunterfallens beim Bäumen des Pferdes.

Afterteich, s. Teich.

Aftertopas, Name für böhm. Rauchtopas, s. d.

Aftervasall, heißt der in eine schon bestehende Lehensverbindung eintretende zweite Vasall (Hintermann des ersten Vasalls), welcher nun zunächst zwar nur gegen seinen Vormann Pflichten hat, im Uebrigen aber dessen Lehensverhältniß zum Oberlehensherrn nicht ändert. Zu letzterem ist das Verhältniß des A. nur mittelbar, indem er ihm zwar Lehnstreue im Allgemeinen, aber keine Lehensdienste schuldet, falls sie nicht verabredet sind, während dagegen dem ersten Vasallen gegenüber Lehenstreue und Dienste sich aus dem Verhältniß des A. von selbst verstehen. Erlischt das Recht des ersten Vasallen, so tritt nunmehr erst der zweite ganz in dessen Verhältniß zum Oberlehensherrn; der A. wird unmittelbarer Vasall. Die speciellen juristischen Unterschiede des Afterlehens, der Obinfeudatio und Subinfeudatio (jenachdem nämlich die Afterbelehnung die Rechte des Herrn oder aber des Vasallen zu Lehne giebt), s. Lehnrecht, Lehnfolge.

Aftervorfall, s. Mastdarmvorfall.

Afterverfilzung, s. Aufblähen.

Afterwurm, s. Springwurm.

Afterzapfen, finden bei Verstopfungen passende Anwendung; sie bestehen in einer mit Kochsalz bestreuten Lichtkerze oder in einem Stückchen Seife. Der A. kommt hauptsächlich bei Verstopfung der Hunde, Kälber und Schweine in Anwendung.

Afterzegel, die in den Wäldern von den Baustämmen abgehauenen Stücke Aeste und das Reisig, s. Afterschlag.

Afterzehen, bei Vögeln an Stelle der Hinterzehe.

Afterzeidler, veralteter Ausdruck für den Pächter der Bienenstöcke in den Kaiserl. und den Reichswaldungen.

Agalaktie, griech., die Milchlosigkeit oder der Milchmangel bei Säugenden.

Agämisch (gr.), geschlechtlos.

Agapanthus L. (gr. von 'αγαπη, Liebe, und ανθος, Blume, wegen ihrer schönen blauen Blüthen), Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Liliengewächse (Liliaceen), s. Liebesblume. Wichtigste der vom Kap der guten Hoffnung stammende, als Zierpflanze geschätzte A. umbellatus Herit., s. Liebesblume.

Agaricus L, s. Blätterschwamm. A. albellus DC., s. weißer Maischwamm. A. alecortolophoides Schæff, s. falscher Eierschwamm. A. amethystinus Schæff, s. Lilaschwamm. A. atramentarius Bull., s. Tintenschwamm. A. bombycinus Schæff, s. Seidenschwamm. A. cæsareus Schæff, s. Kaiserschwamm. A. campestris L., s. Champignon. A. caperatus Pers., s. Runzelschwamm. A. comatus Mull, s. Schopfschwamm. A. deliciosus L., s. Reizker. A. eburneus Bull., s. Elfenbeinschwamm. A. emeticus Schæff, s. Speiteufel. A. esculentus Wulf., s. Nagelschwamm. A. fastibilis Pers., s. Ekelschwamm. A. fusipes Bull, s. Spindelschwamm. A. gambosus Fr. s. Huf-Maischwamm. A. graveolens Pers., s. Starkriechender Maischwamm. A. integer L., s. Täubling. A. lateritius Schæff, s. Bitterschwamm. A. melleus L., s. Hallimasch. A. muscarius L., s. Fliegenschwamm. A. mutabilis Schæff, s. Stockschwamm. A. odorus Bull., s. Anisschwamm. A. ostreatus Jacq., s. Drehling. A. ovatus Schæff, s. Eiförmiger Schopfschwamm. A. pantherinus DC., s. Pantherschwamm. A. phaloides Fr., s. Knollen-Blätterschwamm. A. piperatus L., s. Pfefferschwamm. A. Pomonæ Lenz., s. Pomona-Maischwamm. A. pratensis Pers., s. Wiesenschwamm. A. procerus Scop., s. Parasolschwamm. A. Prunulus Scop., s. Mufferon. A. pyrogalus L, s. Waldteufel. A. rufus Scop., s. Beelzebub. A. scorodonius Fr., s. Lauchschwamm. A. scrobiculatus Scop., s. Erdschieber. A. subdulcis Bull., s. Süßling. A. tigrinus Schæff, s. Getiegerter Maischwamm. A. torminosus Schæff, s. Birken-Reizker. A. vaginatus Bull., s. Scheidenschwamm. A. violascens L., s. Bläuling. A. viridis With., s. Grünling. A. viscidus L., s. Schleimschwamm. A. volemus Pers., s. Brätling.

Agatapfel, 1) doppelter (Nr. 106 illustr. Handb. d. Obstk.) Mittelgroße runde Frucht, fein, schalig, Grundfarbe gelb, mit carminrothem Anflug und carminrother Zeichnung. Geruch und Geschmack gewürzhaft, Fleisch gelblich, fein, weich, wird im November oder December genießbar, hält sich den ganzen Winter hindurch bis zum Frühjahr und empfiehlt sich besonders für die Tafel, jedoch auch für den Haushalt. 2) purpurrother. (Handb. Nr. 202). Kaum mittelgroße kugelförmige Frucht, feinschalig, glänzend, Grundfarbe olivengelb, purpurverwaschen, auf der Sonnenseite dunkler, oft bandartig gestreift. Fleisch fein, saftreich, bei voller Reife mürbe, gelblich, nach der Schale etwas röthlich, von süßem, weinartigem, fein aromatischem Geschmacke. Der Apfel zeitigt im December, hält sich bis zum Frühjahr in voller Güte und ist für die Tafel und den Haushalt gleich vorzüglich. Der Baum zeichnet sich durch reiche Fruchtbarkeit aus und hat sich in schweren Bodenarten vor anderen Sorten als weniger empfindlich erwiesen.

Agathbaum, s. Eberesche.

Agathe, schöne Kirsche, (Handb. Nr. 121) zeichnet sich durch ihre dunkelgelbe Farbe aus, ohne die geringste Beimischung von roth; mittelgroß, Fleisch vor der vollen Reife bitterlich, nach deren Eintritt aber angenehm süß, ziemlich fest und sehr saftreich. Reift in der vierten Woche der Kirschzeit. Besonders der hübschen, seltenen Farbe wegen für Kirschsortimente empfehlenswerth; sie ist eine Zierde der Fruchtteller.

Agathebeeresche, s. Eberesche.

Agathelier, Gruppe von Sternkorallen (Asträen), gesellig, d. h. mit vielen Aelchen, die aber getrennt bleiben. Die knollenförmigen Colonien der Agathelia asperella Reuss kommen in der Gosauformation der oberen alpinen Kreide vor und gehören zu deren Leitfossilien.

Agathis, Brakonidenart mit schnabelförmiger Mundbildung und großen drei vorderen Hinterleibsringen, s. Brakoniden.

Agathophyllum Commers. (gr. von 'αγαθος, gut, und φυλλον, Blatt, die Blätter riechen angenehm nelkenartig), Pflanzengattung aus der Familie der Lorbeergewächse (Laurineen), deren eine Art, das auf Madagaskar lebende A. aromaticum, ein beliebtes Gewürz liefert, s. Nelkenmußkatnußbaum.

Agatsch (Farsang, Parasange), türkische Meile = 5001 Meter.

Agatschecke, richtiger Achatschecke und

Agattiger, s. Farbe des Pferdes.

Agave L. (gr. von αγαυος, herrlich, stolz, wegen ihres stattlichen Aussehens), Pflanzengattung aus der monokotylen Unterfamilie der Agavoideen in der Familie der Amaryllisgewächse (Amaryllideen), Ordnung der lilienblüthigen Pflanzen (Liliifloren) nach A. Braun, s. Agave. Wichtigste Arten: A. americana Lam., A. mexicana Lam., A. vivipara L., A. Sisilana Mill., A. filifera Salm., s. Agave.

Agave. Die Agaven sind in vielen Arten besonders durch ihre Bastfasern dem Menschen wichtig und werden deswegen auch im Großen gebaut. Meist riesige Pflanzen mit großen, rosettenförmig angeordneten, fleischigen Blättern, welche an den Rändern und der Spitze mit gekrümmten Stacheln versehen sind. Der rispenförmige, oft bis 12 Meter lange Blüthenschaft entspringt aus der Mitte der Blattrosette und trägt die wohlriechenden, glockenförmigen Blüthen in oft sehr großer Anzahl. Ihr Perigon ist oberständig, blumenkronartig und trichterförmig mit sechstheiligem Saume, die 6 geraden, pfriemigen Staubgefäße sind der Spitze der Perigonröhre eingefügt. Frucht eine verkehrt eiförmige, dreifächrige Kapsel mit flachen Samen. Heimath in Central-, Südamerika und Westindien, angebaut und verwildert aber auch in Nordafrika, Indien und Südeuropa. Die wichtigste Art ist die im wärmern Amerika und Westindien

einheimische Maguey-A. (A. americana), welche auch in vielen andern warmen Ländern, z. B. in Indien und Nordafrika gebaut wird, sowie in allen Mittelmeerländern von Europa, so wird sie z. B. in Griechenland im Großen gebaut, jedoch nicht des Bastes, sondern ihres Markes wegen, das als Korksurrogat benutzt wird. Nach Europa wurde die Pflanze im Jahre 1561 von den Spaniern gebracht; sie hat sich jetzt aber über ganz Südeuropa verbreitet und geht verwildert bis Südtirol; sie wird zum Einhegen der Felder benutzt. Aus der riesigen Blattrosette, die von den 1—2 Meter langen Blättern gebildet wird, entwickelt sich in Südamerika schon nach 4—5 Jahren, in Mexico erst nach 10—12 Jahren, in Spanien nach 20 und in unsern Glashäusern erst nach 50 und mehr Jahren (daher die fälschliche Bezeichnung „hundertjährige Aloë"), der bis 10 Meter lange, kandelaberförmige Blüthenschaft, welcher an seiner Basis oft 0,3 Mtr. im Durchmesser hat, und an dem die graugelblichen, wohlriechenden Blüthen nicht selten bis zu 4000 sitzen. Hat die Pflanze ihre dattelförmigen Früchte gereift, so geht sie ein, nachdem sie vorher eine große Menge Ableger getrieben hat. Die Wurzel war als Antisiphyliticum früher officinell. Schon von den alten Mexikanern wurde die Pflanze ihrer Bastfasern wegen gebaut; ihre Blätter dienen zum Dachdecken und zur Darstellung des beliebten Nationalgetränks der Mexikaner, der Pulque. Zur Bereitung der letztern wird die Gipfelknospe kurz vor der Entwicklung des Blüthenschaftes ausgeschnitten, so daß in der Blattrosette ein 0,5 Meter Durchmesser haltender Kessel entsteht, der sich 3—4 Monate lang täglich 2—3 Mal mit einem zuckerreichen, säuerlich süßen Saft anfüllt (aqua miel.), welcher leicht in Gährung übergeht und so den ciderartigen Pulque liefert. Eine Pflanze liefert in einem Jahre bis 2000 Kilogr. Saft. Das wichtigste Product ist die aus den Bastfasern der Blätter gewonnene Pite. Ihrer Bastfasern wegen sind ferner gebaut die in Mexico und Florida einheimische A. vivipara, in Mexico ferner die A. mexicana; in Indien wird die A. Cantala auf Fasern verarbeitet, während die A. Sisilana in Centralamerika den geschätzten Gras- oder Sisalhanf liefert. Die A. filifera wird in Mexico, auf den Antillen und in Indien gebaut. Die Bastfasern aller dieser Arten sind als Pite, Pita, im Handel und werden schon seit dem vorigen Jahrhundert in Europa verarbeitet. Nur die Blätter werden zur Fasergewinnung benutzt und dazu einem kurzen Röstproceß ausgesetzt; die Fasern werden durch Riffeln mittelst Eisenkämmen, auch selbst mit freier Hand isolirt. Die Faser ist selten länger als ein Meter, härter und zäher als der Manilahanf, nimmt in der Mitte an Dicke zu und ist sehr leicht. Sie wird zu den verschiedensten Seilerarbeiten, auch zu Schiffstauen verarbeitet und dient in neuerer Zeit als Surrogat für Borsten und Roßhaare in der Bürstenfabrikation. Der eingedampfte Saft der A. wird als Seife benutzt. Einige Saftarten liefern Branntweine. Zahlreiche Arten werden in unsern Gärten als Zierpflanzen gezogen.

Agelena labyrinthica, Spinnenart, zu den Röhrenspinnen, Tegenaria, gehörig, s. Spinnen.

Ageln oder **Agen** wird das spitze unreine Zeug genannt, welches aus dem Flachs und Hanf durch's Brechen, Hecheln und Schwingen gewonnen, zerrieben, mit Erde vermischt, vom Regen und Schnee gebeizt, in näßliche Felder als Dünger gebracht wird.

Agenois Leinen, rohe ungebleichte Leinwand zu Tischzeugen in Agen in Guyenne.

Agenois Pflaumen, fr. prunes d'Agen, sind ordinäre französische Pflaumen, die von Bordeaux aus in den Handel kommen.

Agenoiswein, guter Franzwein, welcher an der Garonne in Guyenne wächst und über Bordeaux nach den französischen Inseln, nach Holland 2c. ausgeführt wird.

Agent, heißt der Vertreter größerer Handlungshäuser und Fabriken, welcher, zum Unterschied von den Handlungsreisenden, selbstständig ist, festen Wohnsitz hat und gegen eine vorausbestimmte Provision, gewöhnlich nach Mustern, Bestellungen aufnimmt, auch zuweilen Gelder eincassirt und sonst wohl noch verschiedene andere Geschäfte und Aufträge mancherlei Art für sein „Haus" besorgt. Ein gewissenhafter A. soll nicht nur blos an solide Personen verkaufen, sondern auch seine Kunden beobachten und Nachtheiliges von ihnen an sein Haus berichten, während umgekehrt das Haus ihn stets auf dem Laufenden über den Gang des Geschäfts, der Vorräthe und Preise erhalten muß, damit er in seinen Verkäufen richtig disponiren kann. Hat der A. ein festes Gehalt, so ist er eigentlich Commis des Hauses. Ein A. kann auch mehrere Häuser vertreten, nur dürfen sie natürlich nicht concurriren. An großen Plätzen, wie Berlin, London, Paris, kommt es vor, daß Häuser für ihre Geschäfte am Ort selber besondere Agenten haben, sog. Stadtreisende, welche die Platzgeschäfte besorgen. Ein A. besorgt übrigens auch oft Reisen und heißt dann Provisionsreisender. Gleich dem Makler leitet der A. meist das Geschäft nur ein und vollzieht den Abschluß, während die Ausführung des Auftrages und die spätere Abwicklung dem Hause verbleibt. Provision bezieht er nur von seinem Hause (nicht von beiden Parteien); er darf übrigens, wie der Commissionär, auch für eigene Rechnung Geschäfte machen, und kommt es deshalb sehr häufig vor, daß ein selbstständiger Kaufmann Eigenhändler, Commissionär und Agent in einer Person ist, natürlich immer für nicht untereinander concurrirende Artikel, ferner, daß der A. von seinem Hause ein (Waaren-) Lager oder Dispositionswaare erhält. Es giebt ferner Versicherungs- oder Assecuranz-Agenten zur Entgegennahme von Versicherungsanträgen, und Einkaufs-Agenten, welche für das Haus Waareneinkäufe besorgen.

In rechtlicher Beziehung stehen die Agenten als Kaufleute unter den Bestimmungen des H.-G.-B., wenn sie Handelsgeschäfte vermitteln, unterschiedlich von Grundstücks- oder Güter-Agenten. Provisionsreisende, fest auf eine Tantième angestellte Agenten, sind Bevollmächtigte, wohin auch Versicherungs-Agenten gehören, s. Art. 47, 54—55, 298 des H.-G.-B. Die meisten Streitfälle betreffen den Umfang der Vollmacht, ob der A. vertretungsberechtigt war zu Kaufgeschäften und Entgegennahme von Zurdispositionsstellung von Waaren, oder auch, diese zu genehmigen,

oder auch zur Bewilligung von Zahlungsfristen. Der Versicherungs-A. speciell bindet die Vers. Ges. durch seine Auslegung der Vers.-Antragsformulare, durch Abrede über den Ort der Zahlung der Prämie, über Abholen oder Bringen derselben, ebenso bei Feuer-Vers. bei ordnungswidriger Abschätzung des Schadens seitens des Agenten. — Auch haben nach Vorschrift der §§ 14 und 148, Al. 2 der Gewerbe-Ordnung vom 21. Juni Feuerversicherungs-Agenten der Behörde ihres Wohnortes von der Uebernahme sowie event. Wiederniederlegung der Agentur binnen 8 Tagen Anzeige zu machen.

Agentien, f. Reagentien.

Ageratum L., Pflanzengattung aus der Familie der Compositen.

Agerl, f. Maßholder.

Agerlbinnebaum, f. Maßholder.

Agermennig, f. Odermennig.

Agger, das zur Schüttung eines Dammes erforderliche Material, auch der aufgeworfene Damm oder Deich selbst.

Agglomeratus, a, um (lat.), geknäuelt. In der Botanik bei sehr dicht zusammengedrängten Blüthen gebraucht, so z. B. von den Blüthenständen der Boragengewächse.

Agglutinatus, a, um (lat.), angeleimt, angeklebt, s. adglutinatus.

Aggratiation, f. v. a. Begnadigung.

Aggravation, Straferschwerung oder Schulderhöhung.

Aggregat, vom lateinischen aggregare, eine zusammengehäufte Menge vieler, meist kleiner und mangelhaft ausgebildeter Krystalle, welche als die Mineral-Individuen gelten müssen. Die Aggregate werden eingetheilt 1) in solche, bei denen die Individuen noch erkennbar und theilweise auch frei und gesetzmäßig ausgebildet sind, oder krystallisirte Aggregate; 2) in solche, deren Individuen zwar noch erkennbar, aber nirgend mehr frei auskrystallisirt sind, oder in deutlich krystallinische Aggregate; 3) in solche, deren Individuen nicht mehr erkennbar sind, oder in kryptokrystallinische, auch dichte Aggregate (dichter Kalk). Ferner theilt man sie ein nach der allgemeinen Gestaltung der Individuen. Sind diese nach allen drei Raumrichtungen nahezu gleichmäßig ausgedehnt, so heißt das A. körnig (körniger Kalk), sind sie nach 2 Dimensionen vorwiegend ausgebildet, so heißt das A. blättrig, lamellar oder schuppig, sind sie nur nach einer Dimension vorwiegend entwickelt, so heißt das A. stänglig, faserig. Diese Aggregate werden weiter in eckigkörnige, rundkörnige, auch wohl plattkörnige, in tafelförmig- oder keilförmig-blättrige, und in prismatisch (stabförmig) oder zugespitzt (nadelförmig) stänglige oder faserige eingetheilt. Von geringerer Bedeutung ist der Grad; es kann sich nämlich ein Aggregat zunächst nicht aus Individuen, sondern wieder aus Aggregaten gebildet haben. Dies sind dann Aggregate zweiten, oder bei einer abermaligen Wiederholung der Aggregation, solche dritten Grades. Alles dies giebt, verbunden mit der Porosität (in hohem Grade Cavernosität) oder compacten Beschaffenheit der Körper, die verschiedenen Arten der Textur der Aggregate.

Aggregaten, dikotyle Pflanzenordnung, f. haufblüthige Gewächse.

Aggregation, ist die Eigenschaft der Mineralien, sich in gehäuften Gruppen oder Aggregaten zu sammeln, und die besondere Art und Weise, in welcher dies geschieht, f. Aggregat.

Aggregationsformen und deren Grade, f. Aggregat.

Aggregatus, a, um (lat.), gehäuft, angehäuft. In der Botanik gebraucht, wenn viele gleichartige Theile, z. B. Blüthen, dicht gedrängt neben einander stehen, wie z. B. die Blüthen der Knotengewächse.

Aggregat-Zustände. Unter Aggregat (aggregare — vereinigen, zusammenhäufen) ist das äußerlich wahrnehmbare Product einer Vereinigung gleichartiger oder ungleichartiger Stofftheilchen zu verstehen. Die Art und Weise, in welcher diese Theilchen zu einem Körper verbunden sind, wird mit dem Ausdrucke A.-Zustand bezeichnet und werden hiernach feste oder starre, tropfbar flüssige und gasförmige (elastisch-flüssige) Körper unterschieden. Eine selbstständige Gestalt zeigen die festen Körper; ihre Theile stehen in so innigem Zusammenhange, daß eine Trennung oder Lagenveränderung derselben nur durch von außen wirkende Kräfte hervorgerufen werden kann. Absolut feste Körper existiren nicht.

Weniger Widerstand setzen äußeren Kräften die tropfbarflüssigen Körper entgegen; ihre Gestalt ist von äußeren Verhältnissen abhängig (Tropfen, Form des Gefäßes). Wärme sowohl als Druck vermögen nur geringe Aenderungen bezüglich des Volumens hervorzubringen; die geringste Kraft reicht aber hin, ihre Theilchen zu verschieben, die Form des Körpers total zu verändern.

Die gas- oder luftförmigen Körper besitzen, wie die tropfbar flüssigen, die Eigenschaft der leichten Verschiebbarkeit ihrer Theile; sie vermögen aber keine bestimmte Raumgröße beizubehalten, da ihre Theilchen stets das Bestreben haben, sich von einander zu entfernen und jeden sich ihnen darbietenden Raum ganz auszufüllen.

Alle Körper sind jedoch nicht immer auf einen und denselben A.-Zustand angewiesen; durch Wärme, Kälte und Druck lassen sich dieselben meistentheils in alle drei A.-Z. umwandeln; z. B. ist das Wasser — normalen Barometerstand vorausgesetzt — bei 0° C. fest, bei höherer Temperatur flüssig und bei 100° C. dampfförmig.

Die Kohlensäure ist unter gewöhnlichen Verhältnissen gasförmig und wird durch hohen Druck und sehr niedrige Temperatur flüssig. Die flüssige Kohlensäure geht, wenn ein Theil derselben gasförmig wird, in den festen A.-Zustand über; dies ist stets der Fall, sobald der Druck aufhört. Es erklärt sich dadurch, daß die flüssige Kohlensäure, um gasförmig zu werden, bedeutende Mengen an Wärme gebraucht und diese ihrer Umgebung, sowie der noch vorhandenen flüssigen Kohlensäure entzieht. Die dadurch entstehende Temperaturerniedrigung bedingt die Ueberführung der flüssigen Kohlensäure in den festen A.-Zustand.

Mehrere Körper überspringen beim Erwärmen den tropfbar flüssigen A.-Zustand, z. B. das Arsen; das rührt daher, daß der Siedepunkt bei gewöhnlichem

Atmosphärendruck unter dem Schmelzpunkte liegt. Das Flüssigwerden des Arsens läßt sich erreichen, indem das Erhitzen desselben unter einem erhöhten Drucke vorgenommen wird; der vorher unter dem Schmelzpunkte gelegene Siedepunkt steigt dabei um Bedeutendes über den Schmelzpunkt, welcher letztere sich gleichzeitig nur sehr wenig ändert. Das Schmelzen des Arsens muß unter diesen Umständen der Verflüchtigung desselben vorangehen.

Stickstoff, Wasserstoff zc. sind noch nicht in andere A.-Z. übergeführt worden; der Grund hierfür liegt in der Unzulänglichkeit der bis jetzt zu Gebote stehenden Mittel.

Der Umwandlung vieler Verbindungen in andere A.-Z. stellen sich mancherlei Hindernisse entgegen, von denen die Zersetzung unter Wärmeeinwirkung erwähnt sei.

Die Wärme ist sicherlich das einzige bekannte Mittel, um Veränderungen aus einem der 3 A.-Z. in den andern zu bewirken. Wo unsere mittelst Erwärmung hervorgebrachten Temperaturen nicht ausreichend sind, haben wir in der Elektricität eine vorzügliche Hülfsquelle, indem wir damit Temperaturen über 3000° C. erzielen können. Gold, Silber und andere Metalle werden durch den elektrischen Funken in den gasförmigen Zustand gebracht (die Spectora des Silbers zc. zeugen von demselben).

Allein ist aber die Wärme nicht immer entscheidend, wie Wasser von 0° und Eis von 0° beweisen. Oft wird dieselbe noch durch verstärkten oder verminderten Druck unterstützt, um die Umwandlung eines Körpers in den einen oder anderen A.-Zustand zu bewirken, wie bereits an dem Beispiele des Arsens mit verstärktem Drucke gezeigt wurde. Da, wo verminderter Druck zu den Wirkungen der Wärme sich gesellt, wird immer eine raschere Umwandlung in den flüssigen, resp. in den gasförmigen A.-Zustand erreicht. Dergleichen Erscheinungen lassen sich mit Flüssigkeiten unter dem Recipienten einer Luftpumpe leicht darlegen und findet man dieselben oft in den Fabriken praktisch verwerthet. Daß ferner hoher Druck flüssige Körper comprimiren kann, geht aus der Thatsache hervor, daß in Folge desselben an der Oberfläche der betreffenden Flüssigkeit sich ein elastisches Häutchen bildet, daher die Verschiebbarkeit der Theilchen an der Oberfläche schwieriger als im Innern einer Flüssigkeit.

Die meisten Flüssigkeiten nehmen schon bei gewöhnlicher Temperatur zum Theil dampfförmige Gestalt an — sie verdampfen; dabei erfüllen diese Dämpfe das ganze Aufbewahrungsgefäß.

Geht ein Körper aus dem festen in den flüssigen und aus dem flüssigen in den gasförmigen A.-Zustand über, so bindet er eine bedeutende Wärmemenge (latente Wärme); z. B. wird 1 Pfd. Eis durch 1 Pfd. Wasser von 79° C. gelöst und behalten die resultirenden 2 Pfd. Wasser die Temperatur von 0° C. bei; die Wärme des zur Lösung angewandten Wassers ist vollständig gebunden worden.

Die latente Wärme wird wieder frei, wenn ein gasförmiger Körper in den flüssigen, resp. den festen A.-Zustand übergeht.

Aggregiren (aggregare, ad zu — grex, Heerde) einer Gesammtheit zugesellen.

Agio (vom ital. aggio), s. v. als hinzugefügter Werth; bezeichnet das Aufgeld, welches für Münzen, Geldzeichen, Werthpapiere in der herrschenden Währung in gewissen Fällen über ihren Nennwerth bezahlt werden muß. Bis Ende 1821 stand z. B. in dem preuß. Antheile Thüringens, wo vorzüglich die Währung durch die Scheidemünzen der thüringischen Kleinstaaten vertreten war, dieselbe hinter der des preußischen Courants zurück und es genoß der preußische Thaler ein A. von durchschnittlich 1/48 Thlr. in jener Valuta oder von 1/2 guten Groschen; er wurde für 24 1/2 Groschen statt für 24 Groschen angenommen. A. ist überhaupt der Ueberschuß, den der Preis gegen eine herkömmliche oder gesetzlich entgegengestellte, mehr oder weniger unwillkürliche Norm zeigt und findet Anwendung auf das Preisverhältniß, welches sowohl zwischen Münzen von verschiedenem Metall als auch zwischen Münzen und ungeprägtem Metall, zwischen Münzen und Papiergeld, zwischen Geld und Creditpapieren stattfindet. Bisher pflegte in Deutschland ein Münzagio besonders bei glücklichen politischen oder wirthschaftlichen Krisen (wie 1857, 1866, 1870) gegen die Masse des kleinstaatlichen Papiergeldes und der Noten von kleineren Banken zu entstehen, welcher Art von A. nunmehr durch die Reichsgesetzgebung ein baldiges Ende bereitet werden dürfte. Große Rolle spielt heute noch das A. allgemein bei den Börseneffecten. Diejenigen Creditpapiere (Wechsel, Staatspapiere, Actien) haben das entsprechende A. (avance), für welche über ihren Nennwerth bezahlt wird. Der Betrag, um welchen der Preis hinter dem Nennwerth zurückbleibt, der Verlustsatz also des niedriger gewürdigten Gegenstandes, wird Disagio (franz. perte) genannt. A. und Disagio werden gewöhnlich in Procenten angegeben, bisweilen auch (z. B. beim Metallbarrenpreise in Paris) in pro Mille. Fallen der Preis (Cours) und der Nennwerth in ihrem Betrage zusammen, so steht die Münze oder das Werthpapier pari; dieselben genießen A. oder Disagio, je nachdem sie über oder unter pari stehen.

Agiotage, bezeichnet zunächst das Benützen der Schwankungen im Geld- und Papiercours, meist mit dem Nebenbegriff der Anwendung künstlicher, ja selbst verwerflicher Mittel zur Bewerkstelligung von Coursschwankungen. Besonders versteht man darunter die Betreibung derjenigen Speculationsgeschäfte an den Börsen, bei welchen es dem Speculanten nicht um die factische Erwerbung und Lieferung der behandelten Waare und um die kaufmännische regelrechte Weiterbegebung zu thun ist, sondern um ein zu erlangendes „Agio.“ Es handelt sich der Form nach darin um einen Kauf, in der Wirklichkeit aber nur um eine Art Wette; es wird auf die Beziehung oder die Lieferung einer Waare zu einem späteren Termin (Ablieferungstag, Stichtag) nach dem dann geltenden Marktpreise (Börsenpreis) contrahirt, dabei aber ausgesprochen oder stillschweigend ausbedungen, daß nur die bis zu dem Stichtage eintretende Differenz einander zu vergüten ist, um welche der Börsenpreis von dem aus dem Kaufpreis sich ergebenden Werthe verschieden ist, während der in dem Vertrage benannte Kaufgegenstand an sich zwar nicht weiter in Betracht kommt. Der Gewinn des einen Contrahenten ist dabei immer der Verlust des andern. Die bezüglichen Verträge (Differenzgeschäfte) nennt

man auch wohl Börsenspiel (Windhandel). Wegen der Unmöglichkeit, die bloßen Differenzgeschäfte (s. d.) von den auf wirkliche Lieferung und Abnahme von Waaren gerichteten Verträgen zu unterscheiden, sind die hie und da gemachten gesetzgeberischen Versuche zu ihrer Unterdrückung vergeblich gewesen. Während früher die A. sich auf Actien und Staatspapiere beschränkte, spielt heute an den Börsen der Speculationshandel in Waaren, welche in ihrem Preise starken und jähen Schwankungen unterliegen, wie Getreide, Oel, Spiritus, Petroleum &c. eine bedeutsame Rolle. Weiteres s. Speculation, Differenzgeschäft, Course.

Agioteur, wird derjenige genannt, welcher den Betrieb von Agiotagegeschäften zum Erwerbe macht.

Agiotiren, s. Agiotagegeschäfte betreiben.

Agito, Giro, Gewicht.

Aglarkraut, s. Heuhechelwurzel.

Aglaster, s. Elster.

Agley, s. Akeley.

Agnaten, Agnation, ist ein römisch-rechtlicher Begriff. A. sind alle männlichen Blutsverwandten, die einen gemeinsamen Stammvater haben (also thatsächlich in derselben väterlichen Gewalt standen oder gestanden haben würden, wenn der gemeinsame Stammvater noch lebte), im Gegensatz zu den Cognaten, d. h. allen natürlichen Blutsverwandten. Eine künstliche, d. h. durch eine Rechtsinstitution vermittelte agnatische Verwandtschaft wurde durch die Adoption begründet. Die Unterscheidung zwischen Agnation und Cognation mußte sich nothwendig im Laufe der Zeit auch im Recht verwischen. Die beiden Verwandtschaftsarten haben aber doch erst im Justinianischen Rechtsbuch die ganz gleiche Geltung erhalten, namentlich erst gleiches Erbrecht und gleiche Pflicht zur Vormundschaft. In der Intestaterbfolge galten im altrömischen Civilrecht nur die A. als Verwandte; die Justinianische Novelle 118 stellte die Cognaten gleich.

Agnaux de Tartarie, A. de Perse, nennt man im franz. Handel fein gekräuselte Baranken oder Lammfelle, die aus Taurien und Persien gebracht werden.

Agnelins, nennt man die Wolle der kleinen dänischen Landschafe, welche man in Amsterdam an die Ausländer verkauft.

Agnition. Dieses Wort, zu deutsch Anerkennung, wird vielfach auch gleichbedeutend mit Recognition gebraucht. Der schwankende Sprachgebrauch spricht von A., Recognition hauptsächlich im Proceß, wo es sich bei Vorlegung von Unterschriften, von Rechnungen, von Urkunden überhaupt, also gewöhnlich von Verpflichtungen darum handelt, ob der Betreffende, dem sie vorgelegt werden, sie als seine eigene, bzw. echte, als richtige anerkennt. Recognosciren wird specifisch noch von Personen gebraucht, um deren Identität es sich handelt. Durch A. kann man also Schuldbdocumente als echt, auch Kinder als eigene anerkennen, Beweismittel im Proceß für zuläßig und beweiskräftig annehmen, die Handlung eines Bevollmächtigten oder auch eines Dritten, der ohne Auftrag gehandelt, genehmigen, eine Erbschaft, ein Vermächtniß annehmen. Bei allen diesen praktischen Fällen gebraucht man wohl das Wort A.

Agonie, gr., heftige Gemüthsbewegung, oder Todeskampf.

Agonische Linie, auch Linie ohne Abweichung genannt, heißt die unregelmäßig gekrümmte, durch alle die Punkte der Erdoberfläche gezogen gedachte Linie, an welchen die Magnetnadel gerade nach Norden und Süden zeigt.

Agonflampfer, s. Ampfer.

Agnus Christus, s. Johannisbeere.

Agrar-Communismus. Die communistische Aeckergemeinschaft der Gemeinden ist eine historische Entwicklungsstufe; sie kommt deshalb in der Geschichte aller Völker mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit vor. Gerade die Geschichte der Ackerscholle ist eine außerordentlich lehrreiche Partie der großen Geschichte des Menschengeschlechtes auf dem langen Stufenwege bis zur Hochcultur, zum intensiven Wirthschaftsbetriebe und entwickelten Gesellschaftsleben überhaupt. Je älter die Cultur einer Nation, desto länger ist die Periode des communistischen Felderbesitzes schon überwunden, je primitiver noch das Leben eines Volkes, desto fester wurzelt noch die Feldgemeinschaft. Daher darf uns ihr Fortbestehen bis heute im größten Theile Rußlands und bei den slavischen Donaustämmen nicht so anormal erscheinen, während diese Betriebs- und Eigenthumsform mit der ihr eignen periodischen Neuvertheilung der Flur bei unserem Volke in den meisten Gegenden schon früh verschwand, in einzelnen dagegen sich länger hielt, ja hie und da noch heute Ueberreste davon vorhanden sind.

Was nun zunächst das primitive Gemeindeleben der älteren Zeiten betrifft, so liegt die Vergesellschaftung des Menschen theils in seinem inneren Bedürfnisse, wie schon Aristoteles den Menschen ein „Gesellschafts-Wesen" genannt hat, theils in der Vereinsamung während dünner Bevölkerung, in der Hülfslosigkeit aller Vereinzelung, in der Größe und Schwierigkeit der Hindernisse, in den vielfachen, den schwachen Menschen umringenden Gefahren der Elemente, der wilden Thiere und kaum weniger der wilden Menschen. Denn der Naturmensch ist geborener Räuber, nicht etwa ein poetisch-gestimmter harmloser Schäfer. Die Menschen treten deshalb überall in patriarchalisch-gegliederten Familien alsbald zu größeren Verbänden zusammen, nach Außen und Innen in ungewöhnlich straffer Geschlossenheit, wie dies eben die ungewöhnlichen Zeitverhältnisse anfangs wirklich bedingen. Im Uebrigen ist das Zusammenschließen doch nicht ohne das höhere Band religiöser Formen, Feste, Heiligthümer; der Familien- oder Gemeinde-Aelteste ist nicht selten mit unbeschränkter politischer und richterlicher Gewalt ausgestattet, oft sogar mit priesterlicher Würde bekleidet. Wie das Haupt der Familie anfangs Recht über Leben und Tod der Glieder hat, so hat das Gemeinde-Haupt, oder der Aelteste, Gewalt und Recht über die ganze Flur; nicht der Einzelne, sondern die Gemeinde ist Eigenthümer. Diese Verfassung ist schon, gegenüber den früheren Perioden des Menschengeschlechtes, eine Stufe, vor deren Erreichung vielleicht Jahrtausende vergingen. Denn der Mensch streift anfangs als Fischer und Jäger truppweise unstet einher, nimmt was er findet. Erst lange harte Noth vermag ihn, und auch nur ganz allmählich, seßhaft zu machen und zu dem mühsamen Gewerbe des Ackerbaues zu zwingen. Erst jetzt kann sich ein Gemeindeleben entwickeln. Man baute, anfangs wohl

nur für den Sommer in der Nähe fruchtbaren Landes ein Dorf, tompt im Schwedischen, toft dänisch, town, Zaun, mit schützender Einfriedigung mittelst Pfahlwerkes, (wie der Deutsch-Orden die lettischen und estnischen Dörfer noch im 13. Jahrhundert in den Ostseeprovinzen vorfand). Jacob Grimm führt in den Deutschen Reichsalterthümern den alten Rechtsspruch an: „Der Tompt ist des Ackers Mutter; nach ihm wird der Acker abgetheilt; der Ackertheil bestimmt den Wiesentheil, der Wiesentheil den Waldtheil, der Waldtheil den Rohrtheil, der Rohrtheil scheidet das Wasser nach den Netzen.“ S. 539. Die Häuser waren dagegen wohl schon anfangs bestimmtes Privateigenthum; sie lagen bei unseren Altvordern planlos durcheinander (nach Tacitus), während die slavischen Dörfer meist zusammengebaut in langer Linie oder Rundform sind. Die Richtigkeit dieser Nachricht von Tacitus mag zweifelhaft sein.

Das ganze Acker- und Wiesenland der Feldgemeinde wird in ebenso viel Kämpe („Namen“, „Gewande“, „Flaggen“) getheilt, als es nach Bodenart, Lage, etwaiger Ueberschwemmungsgefahr &c. agronomisch verschiedene Bodenclassen der Grundstücke in der Flur giebt und jeder Kamp wieder in so viel Streifen als Hufenbesitzer da sind, so daß Jeder derselben von nahem und fernem, gutem und schlechtem Lande gleich viel erhält. Was nicht in Kämpe oder Loose getheilt ist, bleibt Gemeingut, Reserve. Für den Bevölkerungszuwachs und die damit nöthige Vergrößerung des Acker- und Wiesenlandes werden neue Kämpen beurbart. Da bei einer derartigen Auslosung der Antheile wegen der Verschiedenheit der Ackerbonität die Parzellen durcheinander liegen, so ergiebt sich ganz von selber, daß das eine Gemeinde-Mitglied sich in der Bestellungsart des Bodens nach dem anderen richten muß. Die Ordnung dieser Bestellung, welche sonst ja kaum möglich wäre, liegt nun in der Macht der Gemeinde, der Aeltesten. Ja die Aeltesten bestimmen eigentlich alle wirthschaftlichen Arbeiten der Genossenschaft überhaupt: die Benutzungsweise der Einzelloose und der Gemeinflur (ungetheilt gelassenen Weide- &c. Flur); sie bestimmten, weil der unterliegende Gedanke immer die Zusammengehörigkeit der gesammten Gemeinde-Aecker &c. ist, auch über gleichzeitiges Pflügen, Säen, Ernten, Holzschlag, Benutzung der Weide und Wässer, Erhaltung der Zäune und Wege, ja selbst über Neubauten von Häusern, bei deren Errichtung Alle mithelfen müssen. Die alte communistische Gemeinde ist also eine enggegliederte Kette von Menschen, die Schulter an Schulter zusammenstehen zu gemeinsamer Hülfe und Ausnutzung eines Gesammtbesitzes von Fluren. Prof. Maurer, der gelehrte Forscher im Gebiete der „Geschichte der Dorfverfassung in Deutschland“ (2 Bände, Erlangen, F. Enke, 1865) giebt ein außerordentlich anschauliches Bild dieser Zustände oder Verfassung: „Die Personen wie die Angelegenheiten sind dem Dorfregimente unterworfen, alle Gemeindesachen sind Dorfmark-Angelegenheiten, sie beziehen sich theils auf die noch nicht beurbarte Mark, die ungetheilt war, oder auf die getheilte, oder auf das Dorf mit den Gebäuden, Wegen, Brücken &c. Aus der großen Flur (Mark) war also meist nur ein Theil zur Bebauung ausgeschieden; letzteres ist die eigentliche Dorfmark-Gemeinde, und diese ordnete durch Aelteste in strenger Zucht nun Alles an: Theilung und Betriebsfolge und Art der Fluren, Stroh- und Dünger-Verwendung, (der Verkauf konnte verboten werden), Pfluggängigkeit, Wiesen- und Weidenbenutzung, Roden, Holzschlag, Waldnutzung, Streusammeln, sowie Waldweide, Verwendung der gezogenen Früchte und Thiere, ja aller Producte und deren Verwerthung. Hier liegen, wie der Leser sieht, zunächst in der Hand der Gemeinde, die ersten Anfänge der späteren Feld- und Forstpolizei, sowie der Bau- und Gewerbspolizei, bezw. der Bannrechte. Auch die Aufeinanderfolge der Saaten, die Abwechselung der Abbau- und Ruhejahre, die Anordnungen über die einander folgenden Bestellungsarbeiten (Pflügen, Säen, Ernten) schrieb die Gemeinde vor“ &c. —

Wie schon oben bemerkt, hat die agrarcommunistische Gemeindeverfassung bei allen Völkern bestanden, eben als historische Phase. Genauer wissen wir das von den Griechen, den lateinischen Völkern, Aegyptern, Kretern, Illyriern, aus neuerer Zeit von den Kelten, Angelsachsen, Normannen, Scandinaviern, Franzosen und Deutschen. Ja bei uns sind sogar in den letzten Jahrhunderten des Mittelalters auf gutsherrlichem Boden noch Dörfer nach dem communistischen System gegründet worden. Aus der a.-communistischen Gemeindeverfassung erklärt sich auch mancher sonst dunkle Rechtssatz, wie z. B., daß die Gemeindegenossen ein Vorkaufs- und Retractsrecht vor Fremden, Nachbaren in alter Zeiten hie und da sogar Erbrecht vor den Töchtern eines Gemeindemitgliedes hatten. Die a.-communistische Verfassung ist ein den alten Zeitverhältnissen durchaus naturgemäßer und sehr nützlicher Zustand. Der beste Beweis hierfür ist eben das allgemeine Vorkommen; die indogermanischen Völker brachten die Gewöhnung daran wahrscheinlich schon aus Asien mit; bei den Afghanen, ferner auf Madras, findet sich Aehnliches, ja selbst bei einzelnen Indianerstämmen, im alten Mexico und in Peru.

Bei den Russen besteht der A.-C. noch heute in voller, selbst durch die neuere sociale Revolution der Leibeigenschafts-Aufhebung (Gesetz vom 19. Februar 1865) nicht angetasteten Uebung, (ähnlich bei den Donau-Slaven). Die ganze Feldmark ist Eigenthum der Gemeinde; jede männliche Seele hat den Anspruch auf einen gleichen Antheil an allen Nutzungen der Fluren (Aecker, Wiesen, Weiden, Waldungen, Bäche, Deiche). Das Recht auf den Antheil wird für den jungen Mann fällig mit Begründung eines selbstständigen Haushaltes, dasselbe Recht fällt mit dem Tode wieder an die Gemeinde. Hat der Vater z. B. 3 Söhne, so wird die Wirthschaft meist von der Wittwe bis zur Selbstständigkeit derselben noch fortgeführt, worauf diese ihre eigenen Antheile erhalten. Die Heirath des Sohnes mehrt besonders in dem häufigen Falle der Familie Antheil, wenn die Söhne beim Vater bleiben. Ehedem fand die Vertheilung, Auslosung, alljährlich statt, heute zehn-, elfjährlich, aber stets mit sehr genauer Ausgleichung der Loose nach Bonität der Parcellen. Geübte, sehr geschickte Vermesser (Bauern) vollführen diese Ausgleichung nach gutem, mittelmäßigem und schlechtem

Boden, nach größerer oder geringerer Entfernung. Diese Leute haben große Uebung darin. Wald und Weide, Jagd und Fischerei bleibt Gemeinnutzung. Erst wird die ganze Flur in gleiche Bodenclassen getheilt, dann jede Wanne in so viel Streifen als Antheilsberechtigte in der Gemeinde sind. Im Jaroslaw'schen existiren in vielen Gegenden fast heilig gehaltene alte Vermessungsstäbe, deren Länge je mit der verschiedenen Güte des Bodens correspondirt, so, daß die Länge mit der schlechten Qualität des Bodens zunimmt. Die freien, nichtleibeigenen Gemeinden, z. B. die Kosakengemeinden, lebten ebenfalls in solcher Verfassung.

Ueber die Nachtheile des A.-C. möge hier das von uns während unseres Aufenthalts im Innern Rußlands seitens gebildeter freisinniger Russen gehörte Urtheil Platz finden: „Der A.-C. demoralisirt in natürlicher Folge die Tüchtigen unter den Bauern und prämiirt die Faulen und Taugenichtse. Hat ein fleißiger Bauer seinen Antheil recht wohl gepflegt, vielleicht auch etwas Capital hineingesteckt, so sieht er am Schlusse, daß er damit einem Anderen, den das nächste Loos begünstigt, ein Geschenk macht, während er selber möglicher Weise den ihm durchs Loos neuzufallenden Antheil in ganz verwahrlostem Zustande erhält. Nicht lange und er wird es ebenso machen, wie der Vorbesitzer. Eine Liebe zur Scholle kann hierbei nicht aufkommen und es darf nicht Wunder nehmen, wenn im Russen der Hang zum Nomadenleben so schwer auszurotten ist." In der russischen Presse sind die verschiedensten Stimmen laut geworden, dem Gemeinbesitz, der heute mehr denn je, als eine Anomalie erscheint, ein Ende zu machen. Der gegenwärtige russische edle Kaiser, dem es sicher an Muth nicht fehlt, hat es vielleicht für weise gehalten, die großen Reformen, welche seine Regierung auszeichnen, nicht allzurasch sich folgen zu lassen. Der A.-C. ist viel tiefer mit dem bäuerlichen Volksleben verwachsen, als gemeinhin angenommen wird, seine endliche Beseitigung also auch ein weit schwierigeres Werk als es scheinen möchte. Daß der Tag auch dieser Reform für Rußland kommen muß, liegt auf der Hand. Mit wachsender Cultur ist die Beseitigung schließlich eine mit jedem Jahr dringender werdende Nothwendigkeit. Man sollte über Wirthschaftsformen, wie die des A.-C. nicht leichtfertig obenhin aburtheilen. Sie haben ihrer Zeit ihre volle Berechtigung und Vortheile, wie alle allgemeinen mittelalterlichen Institutionen. Umgekehrt werden sie im Laufe der Zeiten ebenso unhaltbar und vom geschichtlichen Entwicklungsproceß beseitigt. Alle Lobreden und Hoffnungen auf eine welterlösende Kraft solcher Institutionen — wie sie sich bei v. Haxthausen und den russischen Socialisten finden — sind grobe Selbsttäuschungen und beruhen auf dem Mangel an geschichtlichem Sinn und Verständniß. s. den A. Agrar-Socialismus.

Agrargesetze, s. Ackerbaugesetze.

Agrarier, s. Agrarpartei.

Agrarium, lat. das Hufgeld.

Agrarpartei (Agrarier) s. v. a. ländliche Grundbesitzerpartei. Der Gedanke der Nothwendigkeit eines Zusammenschlusses von Grundbesitzern als selbständiger Partei in Deutschland behufs Wahrnehmung gewisser gemeinsamer Standesinteressen entstand in den Jahren 1866—1870 in landwirthschaftlichen Kreisen. Die Grundbesitzerpartei zählt zur Zeit noch ihre Anhänger im wesentlichen unter den Landwirthen und wird mit Recht darum kurzweg „Agrar- (Acker-) Partei" genannt, wenn gleich in den Zielen dieser Parteibewegung der Hinzutritt nicht landwirthschaftlicher Grundbesitzer an und für sich nicht ausgeschlossen ist. Der wahren „Grundbesitzerpartei" begegnen wir überhaupt zum ersten Male in unserer Literatur in einem Referat der „Berliner Revue" vom 19. Februar 1869 (s. „Berliner Revue," socialpolitische Wochenschrift, Berlin, 1869, Bd. 56, Heft 8) über den II. Kongreß norddeutscher Landwirthe, worauf das Wort erst in derselben Zeitschrift wiederholt angewendet und allmählich in andere Blätter hineingetragen wurde, bis es zum Schlagwort wurde für eine feste Parteigruppe durch die verschiedenen Phasen des Congresses der norddeutschen und später der deutschen Landwirthe hindurch, welche sich endlich im Jahre 1876 mit der Begründung der Vereinigung der deutschen „Steuer- und Wirthschaftsreformer" in sich consolidirt und ihr bestimmtes Programm veröffentlicht hat. Die „Berliner Revue" äußerte sich an oben citirter Stelle folgendermaßen: „Bei dem großen Interesse, welches wir immer an der Landwirthschaft und dem Stande der Landwirthe genommen haben, können wir natürlich diese Gelegenheit nicht unbenutzt vorübergehen lassen, nochmals unsere Hoffnungen auf ein baldiges Wiederemporkommen dieses leider so schwer leidenden Standes auszusprechen. Es wäre vorschnell, jetzt schon ein Urtheil über den ganzen Verlauf des Congresses und seinen Nutzen aussprechen zu wollen. Das Programm war so außerordentlich weit gefaßt, daß es fast alle die Landwirthe berührenden wichtigen Dinge zur Discussion stellte. Daher fürchteten wir gleich, daß es bei weitem nicht erschöpft werde. Eine Beschränkung auf einige Cardinalfragen hätte sich mehr empfohlen. Viel wichtiger aber als die Besprechung von Fragen, über welche Jedermann schon eine bestimmte Ansicht hat und die doch nur zu Resolutionen führen kann, deren Wirksamkeit problematisch ist, schien uns aber der Umstand zu sein, daß hier Gelegenheit geboten war, den Kern zu einer geschlossenen Partei von Grundbesitzern zu bilden. Verschiedenheit der Anschauungen hat auch die Landwirthe in die feindlichen politischen Lager getrieben, und bei wichtigen öffentlichen Handlungen lassen auch sie sich von politischen Parteirücksichten mehr bestimmen, als im Interesse ihres Standes. Nun begegnete man aber im Verkehr mit den hier versammelten Herren durchweg der Ansicht, daß dieser Stand nicht nur schwer zu leiden habe, sondern in seinen Grundfesten erschüttert sei, ja daß auch die letzten Fundamente wankten. Man war sich ferner darüber klar, daß man der Hülfe der Regierungen nicht wird entrathen können, mindestens in so weit, daß dieselben bei der Gesetzgebung in ganz Norddeutschland nach gemeinsamen Principien verfahren, welche man lediglich des Standesintereсcs wegen adoptirt hat. Auch hatten die bedeutendsten Regierungen Vertreter abgesandt,

welche den Verhandlungen des Congresses anwohnten. Sollte aber auch der Congreß jährlich wieder zusammentreten, so wird eine solche vereinzelte Willensäußerung der Landwirthe des nachhaltigen Erfolges ermangeln. Der Congreß kann unseres Dafürhaltens nach nur, aber dann auch jedenfalls, von nachhaltig segensreicher Wirkung sein, wenn die ja so zahlreich vertreten gewesenen Herren einen festen geschlossenen Verein bilden, welchem Grundbesitzer eines jeden Staates von Norddeutschland beitreten können, so weit ihr Besitz eine gewisse Größe erreicht. Die Organisation eines solchen Vereines ist ja so leicht. Auch bestehen der Vereine genug, aber was Noth thut, ist Centralisation. Möge jene strebsamen Männer, welche die Parteidoctrin auseinander geführt und oft feindlich gegenübergestellt hat, jetzt die Erkenntniß von der Noth ihres Standes zusammenführen, damit sie vereint ergründen, was ihnen Noth thut, und das Erkannte vereint mit allen gesetzlichen Gründen zu realisiren streben. Die Regierungen werden ja gewiß gern Bestrebungen fördern, welche dann als zweifellos vom Interesse der Betroffenen geboten erscheinen. Wir haben warm und herzlich den zweiten Congreß der Landwirthe in der Hoffnung und Zuversicht begrüßt, daß er die Wiege einer Grundbesitzerpartei werde, welche alle Gaue unseres Vaterlands umfaßt. Diese Hoffnung hat sich zwar nicht ihrem ganzen Umfange nach verwirklicht, doch ist man der ihr zu Grunde liegenden Idee immerhin näher getreten."

In diesen Auslassungen finden wir die Ideen der deutschen A., allerdings noch verschleiert, wiedergegeben. Im Vordergrunde ihres Programmes steht die Vertretung der landwirthschaftlichen Interessen in den gesetzgebenden Körperschaften Deutschlands und die Anbahnung gemeinsamen Zusammenwirkens der deutschen Landwirthe behufs Wahrnehmung der Interessen der Landwirthschaft bei allen politischen Wahlen. Die Betonung des politischen Moments in der landwirthschaftlichen Reformagitation und die Hervorkehrung der eigenen Standesinteressen bilden das unterscheidende Merkmal dieser Parteigruppe in der großen landwirthschaftlichen Vereinsbewegung. (Weiteres s. u. Interessenvertretung). Gleichzeitig verfolgt sie das Ziel der Einführung der Rodbertus'schen Rententheorie (s. d.) in die Gesetzgebung. Endlich behauptet sie die Ueberbürdung der Landwirthe durch die Grundsteuer und die Stempel-Gesetzgebung gegenüber den übrigen Steuerzahlern im Staate. Die A. verlangt, nach der Schablone des heutigen politischen Fractionswesens bemessen, kein besonderes politisches Glaubensbekenntniß; sie ist eine wirthschaftspolitische Agitationspartei, will wirthschaftliche Gesichtspunkte und Standesrücksichten auf die Gestaltung der politischen Parteistellung Einfluß nehmen lassen und wirkt nothwendig auf den Bestand der gegenwärtigen Parteischattirungen zersetzend ein.

Die Väter der A. haben wir bei den Gegnern der Grundsteuerregelung vom 21. Mai 1861 in den östlichen Provinzen Preußens zu suchen; die damaligen Ankämpfer gegen diese neue Grundsteuervorlage im dem preußischen Herrenhause bilden auch noch heute die geistigen Stützen der A. Als die Grundsteuerfrage trotz energischen Sträubens der ersten Kammer in Preußen dennoch im Sinne der Vorlage durchgesetzt war, hatte dieselbe einen Antrag des Grafen Arnim von Boitzenburg auf Besteuerung all' und jeder fundirten Rente, unter lebhaftem Widerspruche der Regierung, am 16. März 1861 mit 96 gegen 83 Stimmen angenommen. (Vgl. darüber die Verhandlungen des preuß. Herrenhauses pro 1861.) In diesem Antrage liegt die Steuerreform der heutigen Grundbesitzerpartei bereits entwickelt vor. Es fand sodann seit 1861 der Satz von der Ueberbürdung in den östlichen Provinzen Preußens gegen die anderen Provinzen der Monarchie immer mehr Vertreter, welche Ueberbürdung durch die theoretische Ertragsberechnung, die der Grundsteuer zu Grunde gelegt wurde, herbeigeführt worden sei, indem das Jahrzehnt von 1850—1860, welches unter ausnahmsweise günstigen Conjuncturen für unsere östliche Landwirthschaft begleitet gewesen war, dieser Ertragsberechnung als Maßstab der Veranlagung gedient hat. Zu diesem Mißmuth unter den Grundbesitzern gesellten sich diejenigen Nachtheile, welche dem Osten aus dem amerikanischen Kriege erwuchsen, so wie die Anfänge einer steigenden Credit- und Geldnoth, die sich in Folge der Kriege von 1864 und 1866 noch mehr entwickelten.

Aus allem diesem stellte sich bald allseitig bei den Grundbesitzern dieses Ostens ein Gefühl des Unbehagens ein, das sich zuerst gegen das Landesökonomie-Collegium (s. d.) und gegen das landwirthschaftliche Ministerium (s. d.) wendete. Zudem war von den preußischen Waffen der glänzende Sieg gegen Oesterreich erfochten, der Patriotismus hatte seine Opfer gebracht, das Resultat des neuen norddeutschen Bundes stand glänzend vor Jedermanns Augen und die Stimmung fand bald in einzelnen Aeußerungen der Presse Ausdruck: es sei nun an der Zeit, daß der landbauende Grundbesitz zu einem gemeinsamen Congreß sich versammle, wo er seine Wünsche und Hoffnungen ausspreche, die er als Resultat der neuen deutschen Einigkeit beanspruchen könne. Im Mai des Jahres 1867 ging die erste Anregung dazu vom Club der Landwirthe zu Berlin (s. d.) aus. Es bildete sich ein Comité unter dem Vorsitze von Sänger (Grabowo). Im Februar 1868 trat der erste Congreß norddeutscher Landwirthe in Berlin zusammen. Er war von 341 Mitgliedern besucht, meistens dem Grundbesitz des Ostens angehörig. Die Unzulänglichkeit des bestehenden Vereinswesens, die unvollkommene Vertretung der landwirthschaftlichen Interessen durch das Landesökonomie-Collegium und das Ministerium bildeten den Hauptgegenstand der Klage. In dieser Versammlung war zum ersten Male von keiner technischen Landwirthschaft die Rede, und eben so wurde zum ersten Male hier das Stichwort der Vertretung der landwirthschaftlichen Interessen gehört. Am 8. Februar 1869 trat der zweite Congreß norddeutscher Landwirthe wieder in Berlin zusammen; die Wogen der landwirthschaftlichen Interessenbewegung gingen immer höher und bewegten heftig die Gemüther. In der Presse wurde die Discussion in Fluß gehalten und stimmführend von Berlin aus geführt durch die „Berliner Revue", welche Wochen-

schrift während der ganzen Zeit ihres Bestehens einer streng conservativen Richtung huldigte, sodann in der durch G. Wegner herausgegebenen „Norddeutschen landwirthsch. Ztg." jetzt „Deutschen landwirthsch. Ztg."; endlich in der seit 1870 erschienenen „Zeitung für Landwirthe und Grundbesitzer", ausgegeben von Martin Anton Niendorf, aus welcher später unter demselben Schriftsteller die zum Tageblatt erweiterte „Deutsche Landes-Zeitung" hervorging. Weiteres hierüber s. Landw. Zeitungswesen. Allmählich war das Wort „Grundbesitzerpartei" immer mehr von den Landwirthen gehört und mit diesem Begriff ein bestimmtes wirthschaftliches Programm verbunden worden, welches zum einheitlichen Ausdruck gelangte gelegentlich der vom 9. bis 15. Mai 1869 in Breslau tagenden Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe. Eine Anzahl von Landwirthen vereinigte sich hier privatim, geführt von Herrn Elsner von Gronow, über bestimmte Punkte der landwirthschaftlichen Agitation, für welche der Name des „Breslauer Programmes" entstand. Die Anhänger desselben, im Wesentlichen den östlichen Gauen Deutschlands angehörend, nannten sich „Freunde des Programmes". Der Schriftführer der neuen Vereinigung, Herr M. Anton Niendorf, wurde beauftragt, das Programm dem Vorstande der Breslauer Wanderversammlung zur Kenntnißnahme vorzulegen und derselbe nahm es in seine Akten auf und ließ es in den Referaten zum Abbruck bringen. Näheres siehe Breslauer Programm. Die fernere Entwickelung der A. fällt in die Gestaltung der allgemeinen Congreßbewegung und vgl. man das Weitere hierüber in dem Art. „Landwirthschaftlicher Congreß". Wir deuten hier nur an, daß im Großen und Ganzen noch die Vertreter der A. der conservativen Partei zugetheilt sind, daß sie aber auch das altconservative Element, eben ihres rein wirthschaftlichen Ausgangspunktes und zu erreichenden Endzieles wegen, zu zersetzen angethan sind. In dem eigentlichen Programme ist nichts enthalten, was den Hinzutritt sonst politisch liberaler Männer verhindern könnte. Bei den landwirthschaftlichen Congreßverhandlungen geriethen die „Agrarier", wie sie von den Gegnern schlechthin genannt wurden, allerdings mehrfach in schneidenden Gegensatz zu den politisch liberalen Elementen des Congresses, wodurch der wünschenswerthe Fortgang der Bewegung mancherlei Abbruch erlitten hat. Abseits vom Congreß schlossen sie sich immer mehr selbstständig ab, bis sie in dem Verein „Steuer- und Wirthschaftsreformer (s. d.) als besondere Körperschaft mit eigenem Programme sich concentrirten.

Agrar-Politik. Unter A.-P. verstehen wir die staatsmännischen Grundsätze, nach denen die Regierung sowohl die Agrargesetzgebung leitet und zu einer mit dem Fortschreiten der allgemeinen Cultur, des Nationalwohlstandes, des im Wechsel der Dinge sich ändernden Zeitgeistes und der Volksgewohnheiten übereinstimmenden Weiterentwicklung bringt, als auch die praktisch-thätige, positive Wirksamkeit, wonach und womit sie zu den einzelnen Zweigen der Landwirthschaft in allen ihren Handlungen bestimmte Stellung nimmt (s. hier den Art. A.-Verfassung.) Ein weiser Gebrauch der staatlichen Macht und Mittel wird bei einem rationellen System sowohl im positiven Schaffen, wie im energischen Fördern und event. im Schützen und Abwehren außerordentlichen Segen stiften können, ohne doch in eigentliche bureaukratische Bevormundung zu verfallen. So manche Maßregeln und Aufgaben sind dem Einzelnen, sind selbst Verbänden von Landwirthen zu schwer und groß; hier tritt dann der Staat ein mit seiner stärkeren Hand. Bestimmte Grundsätze der A.-P. anzugeben, würde eine sehr müssige Sache sein, denn jede Culturstufe eines Staates, jedes andere dynamische Verhältniß zwischen Ackerbau und Gewerbfleiß in einem Lande, jede Zeitperiode, ja selbst die Art der Verfassungszustände eines Staates wird der A.-P. stets wiederum etwas andere Ziele anweisen, wird andere staatsmännische Grundsätze als angemessen erscheinen lassen. Um dieß klarer zu machen, mag daran erinnert sein, wie verschieden die Stellungnahme einer Regierung sein kann in einem vorwiegenden Industrie-, oder einem fast ausschließlichen Ackerbau-Staate, in einem Lande mit extensiver oder mit intensiver Landwirthschaft, in einem Staate mit vorwiegender Latifundienwirthschaft oder mit hoher Zerstückelung der Güter, oder aber da, wo noch ein starker Theil mittelalterlicher Abhängigkeit und Gebundenheit, viel todte Hand und starke ständische Ueberreste bestehen. Das landwirthschaftliche Creditwesen, Jagd und Süßfischerei wie das Forstwesen wird nicht minder seitens der Regierung je nach den Cultur- und Zeitverhältnissen eine andere Behandlung erfahren müssen. Die A.-P. ist demnach, wie jeder andere Theil der Regierungs-Maximen, nur dann eine angemessene, richtige, wenn sie den wahren Bedürfnissen der Zeit gerecht wird, ohne die Rechnung mit den zukünftigen Geschlechtern zu vergessen. Der Staat ist eine ewige Person, nicht eine temporäre Erscheinung, die nur die gerade lebende Generation zu berücksichtigen hätte; seine Wirksamkeit ist groß und doch auch wiederum beschränkt; er ist nur für alle vernünftigen, mit vernünftigen Mitteln zu erreichenden Zwecke da, welche von Verbindungen oder Einzelnen nicht erreicht werden können. Im Mittelalter vermag der arme, noch wenig organisirte Staat für die Landwirthschaft noch wenig Anderes zu leisten als möglichste Sicherheit gegen Außen. Es wächst aber auch der Staat mit seinen Zwecken (der allgemeinen Cultur), er gewinnt mit seiner fortschreitenden inneren Organisation Macht, er nimmt Stellung zu den Corporationen, Gemeinden, Ständen, Provinzen, er unterwirft sich die kleinen „Staaten im Staate", er beginnt von den Belasteten die Fesseln der Unterdrückung und Gebundenheit zu lösen, weil sie den Zeitverhältnissen als überlebt widerstreiten und hat nun nach der Harmonie der verschiedenen Erwerbsstände zu streben, um Einheit mit Mannichfaltigkeit, Ordnung mit Freiheit, Rechte und Pflichten der Erwerbsstände in Einklang zu setzen. Je geringer die Wirksamkeit des in seinem Gefüge noch losen Staates im Mittelalter gegenüber dem Ackerbau ist, desto größer wird seine Aufgabe mit den complicirten Verhältnissen der höheren Cultur und ihren zahllosen Beziehungen und Bestrebungen. Die Landwirthschaft, ehedem roh und extensiv, ist allmählich zu einem kunstmäßigen Betriebe geworden, welcher wissenschaftliche Kenntnisse, reichliches Capital und großen Fleiß erfordert. Die A.-P. sieht sich correlat jetzt einer

schwierigen Aufgabe gegenüber. Für diese erhält sie, wie erwähnt, die angemessene Richtung von der jeweiligen Zeit selber. Indessen mögen folgende allgemeine Grundsätze für unsere Zeit hier Platz finden: da die Landwirthschaft als Producentin von Cerealien und Fleisch ein höchst wichtiger Factor im Volkshaushalt ist, da sie, um dies in steigendem Maße zu bleiben, des Fortschrittes bedarf und in vielen Theilen des Landes doch mit geringerem Aufwand von Capital und Intelligenz betrieben, der Boden also nicht genügend ausgenutzt wird, da ferner mancherlei Hindernisse dem Fortschritte entgegenstehen, welche zu beseitigen einer guten Regierung verhältnißmäßig leicht sind und die Geschichte auch überall lehrt, daß die bestregierten Länder auch die blühendste Landwirthschaft haben: so wird eine tüchtige Staatsverwaltung stets folgende A.-P. verfolgen 1) sie wird ein besonderes Ministerium mit juristisch und volkswirthschaftlich gebildeten Kräften für das landwirthschaftliche Departement organisiren, (in kleineren Staaten als Abtheilung eines anderen Ressorts; 2) das Ministerium wird sich mit einem von ihm berufenen oder von Landwirthen gewählten Beirath praktischer Männer versehen („Oekonomie-Collegium", „Culturrath", ꝛc.), bei einschneidenderen Fragen aber besondere Enqueten anstellen, bzw. landwirthschaftlichen Congressen dieselben zur Discussion übermitteln und Fachzeitschriften zur Besprechung übergeben; 3) eine möglichst vollständige Statistik der Landwirthschaft des Landes herstellen. Wo noch Unfreiheit und Beschränkungen des bäuerlichen Besitzes und der landwirthschaftlichen Nebengewerbe bestehen, wird die Regierung den Ablösungs- und Befreiungsproceß durchführen (s. Ablösung), denn der freie, gesicherte, bäuerliche Besitz mit genau bestimmten Rechtsverhältnissen, im Allgemeinen sowohl wie hinsichtlich des Erwerbes, der Veräußerung und Vererbung, ist eine der ersten Voraussetzungen einer gedeihlichen Entwicklung der Landwirthschaft eines Landes. So wenig der Staat bei hochentwickelter Cultur bevormundend sich aufdrängen darf, so bedeutend kann seine Anregung nach den verschiedensten Seiten im landwirthschaftlichen Creditwesen, in den Versicherungszweigen, im landwirthschaftlichen Unterricht, in der Viehzucht, Fischerei und Fischzucht sowie im Forstwesen werden und zwar auf drei Wegen: indem er mit Normativ-Gesetzen und schützenden Maßregeln eingreift, sodann Unterstützungen an Vereine und Anstalten giebt, endlich selber Muster-Institute einrichtet. Und wenn die mittleren und niederen landwirthschaftlichen Schulen füglich der provinciellen Selbstverwaltung überlassen werden können, so wird die Regierung das höhere landwirthschaftliche Unterrichtswesen doch unter ihre directe Leitung nehmen müssen, wie es ju auch nur mit Hülfe directer Staatsunterstützung eingerichtet, erhalten und weiter entwickelt werden kann. Es ist auch hier auf die speciellen Begriffe aller dieser Gegenstände zu verweisen, unter denen jederzeit die Politik der Regierung genauer abgehandelt ist. Was speciell die Jagd, Süßfischerei und Forstwirthschaft betrifft, so wird eine richtige A.-P. (im weiteren Sinne) im Princip die Grundeigenthümer zu Jagdberechtigten, den Einzelbesitzer aber doch nur dann für ausübungsberechtigt erklären, wenn sein Besitz schon einen erheblichen Umfang hat (z. B. 75 Hektaren im Minimum, Preußen), sonst aber die übrigen Grundstücke zu Jagdbezirken zusammenlegen, durch einen Forstbeamten abschießen, oder sie verpachten lassen. Wo die Grundstücke Gemeindemitgliedern gehören, da empfiehlt sich die Verpachtung zu Nutzen der Gemeinde und die Besteuerung des Jagd-Luxusvergnügens durch Jagdscheine. Die Schonzeit ist überall bereits durch Gesetze geregelt. In Betreff der Fischerei handelt es sich in der Hauptsache um Schonzeit und Schutz der Brut und der jungen Fische. In dieser Hinsicht hat schon das 16. Jahrhundert begonnen, „Ordnungen" zu erlassen gegen das Fischen während der Laichperiode, zu engmaschige Netze, Vergiften des Wassers durch Einleiten gewerblicher schädlicher Abfluß-Wässer und Flachseinlegen, gegen Halten von Enten. Neuerdings sind sehr bedeutende Erfolge mit künstlichen Fisch-Brutanstalten gemacht und bereits Flüsse wieder mit Fischarten besetzt worden, die seit langer Zeit schon ganz daraus verschwunden waren (s. Jagd-, und Fischzuchtspolitik.) Was die Viehzucht anlangt, so ist hier für die Regierungs-Einwirkung ein sehr weites Feld gegeben. Die Pferdezucht hat nicht bloß eine wirthschaftliche, sondern auch eine strategische Bedeutung. Es darf der Staat von der Einsicht der Bauern für Veredlung wenig erwarten, er wird also Zuchthengste und Zuchtbullen zur Einfuhr bringen, für erstere besondere Beschälstationen einrichten, letztere den Gemeinden überlassen. Hierbei mag auch der Ausbildung tüchtiger Hufschmiede gedacht werden, sowie der Einrichtung guter Thierarzneischulen. — Die Wichtigkeit der Wälder für die Landwirthschaft, der durch sie vermittelten gleichmäßigeren Vertheilung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft, der Wassermenge der Flüsse, der Erhaltung der Quellen ꝛc. hat zunächst zur Aufhebung der Waldservituten, zur Wiederbewaldung abgeholzter Berge, zum Wiederankauf größerer Privatforsten und Arrondirung der Waldflächen, wo der Privatbesitz wirthschaftshinderliche Einbuchtungen machte, endlich zum Verbot der Theilung der Gemeindeforsten, zu Maßregeln gegen Devastirung der Forsten und Zwangsverordnungen zur Wiederbewaldung verödeter Flächen im Privatbesitz geführt. Die Wahl eines der verschiedenen Forstwirthschaftsysteme wird je nach der Culturstufe des Landes zu entscheiden sein; in der Regel hat die Schlagwirthschaft, bei welcher der Wald in Schläge von ziemlich gleich alten Bäumen eingetheilt ist, den Vorzug. Nach der Umtriebszeit unterscheidet man bekanntlich Hoch-, Nieder- und Mittelwald-Betrieb. Für den Staat als ewige Person ist der Hochwald mit nicht allzulangem Umtrieb das empfehlenswertheste System, da er den größten Ertrag an Holz wie Nebenproducten liefert. — Dieß im Allgemeinen die Grundzüge des inhaltsreichen Begriffes einer rationellen A.-P.

Agrar-Socialismus. Wie die sociale Frage so alt ist als das Menschengeschlecht, indem der Unterschied der Vermögens- und Glückslage, der Fähigkeiten und Fertigkeiten natürlich gleich anfangs alsbald Einzelne emporhebt, Andere zum Dienen und zur Besitzlosigkeit hinabdrückt und hiermit Unzufriedenheit und Begehrniß nach Anderer Güter und Habe, wie Moses vor 5000 Jahren sich ausspricht, entsteht, so muß auch stets dieses unzufriedene Begehren und Trachten je nach der Natur der Wirthschaftsverhältnisse sich

verschieden gestalten; es müssen an der Beschaffenheit
der Mißstände die Wünsche und Forderungen der
Unzufriedenen ihren Inhalt und ihre Richtung er-
halten. Wo ein Volk noch vorwiegend auf dem
Standpunkte der Agrarwirthschaft steht, da ist die
Richtung der Gedanken, Forderungen und der Pläne,
die Welt nach ihrem Sinn umzugestalten, eine un-
endlich andere, als das socialistische Programm in
einem hochentwickelten Industriestaat zu gehen die
Tendenz haben wird. Daher tritt der A.-S. auch
unter ganz anderen Verhältnissen auf als der So-
cialismus im allgemeineren Sinne, er tritt ebenso
auch meist zu anderen Zeiten auf. Wir sehen in der
römischen Geschichte zweimal eine große Erschütterung
die Existenz des Staates bedrohen, als die Latifun-
dienwirthschaft alles Besitzthum der kleineren römi-
schen Bürger zu verschlingen drohte, und wiederum
dann, als die Geldmacht durch Verschuldung des
Grundbesitzes fast Herr über allen Boden geworden
war. Diese Zustände erzeugten beide Male den ge-
fährlichsten A.-S., welcher das Gefüge des römischen
Staates geradezu auseinandersprengen zu wollen schien.
Im Mittelalter empörten sich die thatsächlich zu Sclaven
herabgedrückten Bauern zuletzt in wilden Kriegen gegen
die harte Knechtschaft der Feudalherren, und in neuerer
Zeit ist eine Reihe phantastischer Programme agrar-
socialistischer Natur auf russischem Boden aufgewuchert,
wilde Schößlinge der ungezähmten slavischen Phan-
tasie, Träumerei oder Erbitterung. Der Socialismus
der alten Völker hat zunächst immer alles Staats-
eigenthum sammt den Einkünften, mochten sie eine
Quelle haben, wie sie wollten, zur Vertheilung be-
ansprucht; schon im alten Athen lebte der Pöbel
auf Staatskosten und bot seine Abstimmung feil.
Aehnlich im alten Rom, wo lange Zeiten über 300,000
Menschen ganz auf Staatskosten lebten. Der eigent-
liche A.-S. aber erwacht gewöhnlich bei einem Volke,
wenn während oder nach dem Vorübergehen des
Mittelalters der Adel allen Boden an sich reißt, die
Bauernhöfe gelegt werden, die Bauernschaft in harte
Dienstbarkeit kommt, und dieser ursprünglich conser-
vative Stand ein revolutionäres Proletariat wird.
Die Geschichte liefert zahlreiche Beweise hiefür. Wir
erinnern an das Palästina der Juden, denen Jesaias
(V, 8) zuruft: „Wehe Denen, die da einen Acker zu
den anderen und ein Haus zu den anderen bringen,
bis sie allein das Land besitzen.“ Im alten Sparta
waren allmählich die 9000 Ritter- und 30,000 Bauern-
güter in 100 große Hände gelangt, 6/7 des Adels
besitzlos. Ebenso wuchsen die Latifundien in Attika
zu ungeheurer Ausdehnung an. In Rom drang die
demokratische Partei schon früh auf Einschränkung
der Güter auf das Maximum von 500 Jugera und
forderte unaufhörlich die Vertheilung der Staats-
ländereien. Die Ackergesetze waren ein beliebtes Wahl-
umtriebs-Mittel. Den kleinen Bauern ruinirte der
unaufhörliche Kriegsdienst, den er seinerseits in Per-
son leistete, sein Besitzthum verschuldend, während der
Reiche Sclaven stellte. Der kleine Landbau kam über-
haupt nicht zum Aufblühen, die hauptsächlichste Con-
sumentenschaft, ein wohlständiger Mittelstand (Ge-
werbestand) fehlte, die Nahrungsmittelpreise wurden
durch den Naturaltribut der Provinzen gedrückt, die
reichen, die großen Grundbesitzer hielten Sclaven als
Arbeiter, also fast unentgeltliche Arbeitskräfte! Wie
sollte da ein lohnender Markt sich entwickeln? Die
siegreichen Kriege über Bundesgenossen führten zur
Zertretung des dort ansässigen Bauernstandes, dessen
Güter mit kurzer Hand an die verwilderten Soldaten
vertheilt wurden. Seit Gracchus wurde das Programm
der Ackervertheilung an Proletarier stehend. Die
Soldaten- wie Proletarier-Colonien verfielen aber
bald den reichen Besitzern, deren Güter oft viele
Quadrat-Meilen groß waren. Das socialistische Pro-
gramm des jüngeren Gracchus war: Beschränkung der
großen Güter, Getreideverkauf unter dem Marktpreise
an Römer, Colonisation der Besitzlosen auf Staats-
gütern. Rullus jedoch ging mit seinem Ackergesetz
noch viel weiter: Confiscation der gesammten Staats-
ländereien zu Gunsten der Armen und Demagogen.
Unter Sulla und den späteren Triumvirn hat die
römische Republik zweimal den furchtbaren Proceß
durchgemacht, einen großen Theil aller Privatgüter
in die Hände besitzloser Veteranen übergehen zu sehen.
Solche Agrargesetze kamen weiter vor unter Cinna,
Catilina, Cälius, Dolabella. In der Reformations-
zeit waren die Lehren des Communismus und So-
cialismus ganz allgemein, weil die Verarmung be-
ziehungsweise der feudale Druck ganz allgemein und
äußerst hart war. Die Forderungen der Bauern
waren anfangs meist nur auf Abschaffung der drückend-
sten Lasten gerichtet, später erst gingen sie auf Theil-
ung der Adelsgüter. In neuerer Zeit hat St. Simon
den A.-S. wieder aufgefrischt in einer besonderen
Theorie: „Aller Grund und Boden gehört dem
Menschheitsgeiste, als dem Gotte der Erde an. Jeder
Mensch, eine Emanation dieses Geistes, hat ein An-
recht auf eine bestimmte Nutzung der Erdengüter, die
Dauer der Nutzung schließt mit dem Tode, sie ist
unvererbbar. Der russische Stammvater, jetzt der Czar,
erhielt das Land zu Lehen von Gott, es ward Ge-
sammtbesitz des Volkes, das es wechselnd theilt unter
die Familien, die eben eins sind und eins sich fühlen
mit dem Czar.“ Man kann, so sonderbar das klingen
mag, auch den Freiherrn v. Haxthausen unter die
A.-S. rechnen, denn dieser gegen die freie Verfüg-
barkeit und ökonomische neuere Schule heftig eifernde
Aristokrat hielt die russische communistische Feldge-
meinschaft für eine Norm, welche man den Regie-
rungen wie ein Evangelium predigen müsse, wie „eine
Offenbarung Gottes“; die jüngeren russischen Demo-
kraten sagen „eine neue Formel der Civilisation“,
oder die „Basis aller zukünftigen Staatenbildung“.
Die Londoner russische Emigration, Alexander Herzen
und Consorten, nannten sie wiederum "allgemeiner
„eine Forderung des socialdemokratischen Staates“.
Die Slawophilen, wie Aksakow, forderten hierzu
noch die Abschaffung des Adels. Im Ganzen ging das
Programm der russischen Agrar-Socialisten auf Adels-
aufhebung, auf Beseitigung allen persönlichen Eigen-
thums, unentgeltliche Vertheilung allen Grundes und
Bodens unter die Bauern, principielle Anerkennung
des Satzes: „Jeder Russe hat gleichen Anspruch an
die russische Erde“. Die leitende Idee der russischen
revolutionären Partei ist, so sonderbar Dies bei uns
in Worten erscheinen mag, die „Eroberung der Welt
mit den Principien des A.-S.“, und zwar wird von
dem „faulen“ Westen zuerst Oesterreich und die Do-

naustaaten erobert. Mit dem communistischen Gemeindebesitz wird das „alte" Europa „zertrümmert" und an Stelle seiner „untergehenden" Cultur eine „ganz neue" treten. Als Polen 1863 niedergeworfen war, wandte man allerdings das furchtbare Mittel des A.-S. gegen den Adel daselbst an, nahm ihm ohne Weiteres die Leibeigenen, gründete communistische Landgemeinden und stattete sie reichlich mit Land aus den Adelsgütern aus. Die Slawophilen triumphirten jetzt: „Der slawische Stamm", verkündeten sie mit Pathos, „hat die Mission, den Bann zu brechen, der auf den besitzlosen Klassen des Westens lastet; die Emancipation des vierten Standes, die Lösung der socialen Frage ist Rußlands geschichtliche Aufgabe und somit der Rechtstitel der russischen Raçe auf die Herrschaft über die europäische Welt!" „Zur allseitigen Durchführung des communistischen Gemeinbesitzes bedarf es zunächst des Absolutismus. Erst wenn die alte Gesellschaft morcellirt ist, können wir den deutschen Rechtsstaat einführen. Die Schulze-Delitzsch ꝛc. sind die gefährlichsten Leute, sie unterwerfen die Besitzlosen den Eigenthümern unter der Form des Liberalismus. Lasalle ist dagegen eine wahrhaft bedeutende Erscheinung ꝛc. ꝛc." Herzen warf der occidentalen Verbesserung des Landbaues vor, daß sie nur Einzelne bereichere, die Aermeren aber ohne Brod lasse. Nach anderen russischen Ideen muß Europa zu einer Kette föderativer Republiken umgewandelt werden, ohne Adel, Kirche, Religion, ohne persönliches Eigenthum an Grund und Boden. Der schicksalsreiche Bakunin mit Genossen will vor Allem erst Rußland zertrümmert sehen, dann die neue Welt erbauen, wenn „alles alte Staatsleben aufgelöst ist". Die russischen Jünger Bakunins raisonniren hierüber in der Weise, daß sie den Adel den Räuber des Grund und Bodens nennen, der dem Bauer, der ihn bebaue, allein gehöre. Heute sei der Beraubte der Knecht des Räubers, der von der Frucht der bäuerlichen Arbeit lebe; Fremde (Deutsche) herrschten und bereicherten sich in Rußland. Hier bleibe nur eine Rettungsweise der Gesellschaft, nur ein Weg für die Umwandlung der socialistischen Durchführung übrig: Zunächst alle Städte in Asche zu legen, alle Herren wie Hunde todtzuschlagen, dann den communistischen Gemeindebesitz zu organisiren ꝛc. ꝛc.

Man hat den socialistischen Panslawismus öfters für eine Gefahr Deutschlands ausgegeben. Wir meinen, man kann sich darüber beruhigen! Die Welt wird zur einfachen Tagesordnung über alle die unzähligen Programme aller A.-Socialisten übergehen. Das Eigenthum ist nicht eine bloße conventionelle Form, sondern tief im menschlichen Verstande begründet als Axiom. So lange es geordnete Staaten geben wird, werden sie auf diesen Rechtsbegriff basirt sein.

Agrarstatistik, s. Ackerbaustatistik.

Agrar-Verfassung. Dieser weite Begriff umfaßt einmal das gesammte legislatorische Gebiet aller Theile der Landwirthschaft nach der Seite ihres inneren Ausbaues und der materiellen Interessen, die hier schwer ins Gewicht fallen, sodann das Verhältniß sowohl der Urproduction im Ganzen als ihrer Theile nach Außen, also zu den übrigen Wirthschaftszweigen des Volkes sowie zum Gesammt-Staatsleben. Es ist daher bei der hervorragenden Stellung, welche der Ackerbau und die verwandten Zweige der Urproductionen im Wirthschaftsorganismus der politischen Gesellschaft einnehmen und einzunehmen Anspruch erheben dürfen, die Stellung derselben zur Gesetzgebung, bzw. des Gesetzgebers zu diesen Gebieten, jederzeit unter den speciellen Begriffen dieses Wortes in besonderer Ausführung abgehandelt. Hier, unter dem weitumfassenden Namen der A.-V. mag deshalb in der Hauptsache nur das große Gebiet der Gegenstände, welche der Begriff einschließt, aufgeführt werden, denn die eigentliche Bedeutung und Tragweite der agrarpolitischen Gesichtspunkte ist stets eng anschließend an den besonderen Begriff oder speciellen Zweig der Landwirthschaft. Es braucht kaum gesagt zu werden, daß die A.-V. je nach der Culturstufe, ja selbst je nach dem Klima und der Boden-Figuration eine sehr verschiedene sein wird, wie selbst die Raçenunterschiede, die Meeresnähe und frühere Geschichte des Volkes Spuren in die A.-V. einzeichnen werden. Wie die einzelnen Landwirthschaftszweige nach der von Thünen'schen Theorie ihren Standort haben, so darf man mit freierer Ausdrucksweise auch sagen, daß die einzelnen verschiedenen A.-Verfassungen jederzeit ihre ziemlich bestimmte Stelle finden. Die A.-V. begreift vor Allem das Stände-, Polizei- und Gemeindewesen, die Guts-, Lehn-, Marken-Gerichtsherrlichkeit, Patrimonialgerichte, gutsherrliche Polizei, das Patronatrecht; die Leibeigenschaft, Hörigkeit und Erbunterthänigkeit; das Frohnden-, Grund- und Reallasten-Wesen; die Servituten; die Grundvertheilung, hierbei die Gebundenheit und Geschlossenheit der Grundbesitzungen, die Fideicommisse und beschränkte Erbfolge einerseits, die Theilbarkeit des Grundeigenthums und Zerstückelung der Grundstücke (Dismembration, Parcellirung) andererseits, woran sich wieder von selbst anfügen die Ablösung, die Gemeinheitstheilung mit Ablösung der Grundgerechtigkeiten (Dienstbarkeitsrechte, Servituten) und Zusammenlegung der Grundstücke (Consolidation, Verkoppelung ꝛc.).

Die verschiedenen Arten des Eigenthums an Grundstücken werden in jeder A.-V. eine bedeutsame Rolle spielen: also gemeinschaftliches oder getheiltes, Gesammt-, Mit-, Ober- und Untereigenthum, ferner Lehnwesen, Jagd, Theilbau, selbst Hypothekenwesen, landwirthschaftliche Creditanstalten. Man werfe hier zur Orientirung einen Blick in die ausgezeichneten Werke von Roscher: „Nationalökonomie des Ackerbaues", Stuttgart Cotta 1867, V. Aufl., ferner „Landesculturgesetzgebung" von Lette u. Rönne, Bd. I. und II., Maurer: „Geschichte der Marken-Verfassung", 1856 u. a. m.; schon das Inhaltsverzeichniß wird die weitumfassende Bedeutung des hier behandelten Begriffes geben. Weiter gehören unter den Gegenstand die Gesetze, Verordnungen und Maßregeln in Betreff der Forstwirthschaft, der Feldpolizei, die Körordnungen, die Institutionen für Vieh- und Obstbaumzucht, für Ent- und Bewässerung, Zusammenlegung der Grundstücke, Dünen-Anpflanzung, Wiederbewaldung ꝛc. Im Allgemeinen sind die Zustände der A.-V. fast bei allen indogermanischen Völkern ziemlich dieselben gewesen, nur daß die slawischen Völker die Feldergemeinschaft zum Theil bis auf den heutigen Tag, die Leibeigenschaft ungewöhnlich lange bewahrten (letztere fiel in Rußland erst am 19. Fe-

bruar 1861, in Polen durch die Russen erst 1864); erstere besteht hier wie dort noch. In Deutschland waren anfangs die Bauern durchaus frei und unabhängig und hatten Sitz und Stimme in der Volksversammlung sowie Gemeinde. Allmählich kam in Folge der zahllosen inneren Fehden und wahrscheinlich der hierdurch verursachten Entvölkerung mehr Land in die Gewalt des Adels, der damit mächtiger und mächtiger wurde. Von da ab beginnt das Zinspflichtigmachen der Bauern und das immer weiter und weiter vorschreitende Hinabdrücken unter die Hörigkeit aller Grade, so, daß im 13. Jahrhundert bereits fast aller bäuerliche Grund und Boden im deutschen Lande vom Lehnswesen und den Hörigkeitsverhältnissen ergriffen war. Dieser furchtbare Unterdrückungsprozeß war um so rascher fortgeschritten, je härter die mächtige Ritterschaft, allein noch dem Glanz, Wohlleben und Herrschsucht lebend, gegen die übriggebliebenen freien Bauern verfuhr, so, daß schließlich, wer nicht unaufhörliche rohe Härte, Gewalt und Willkühr ertragen konnte oder wollte, sich endlich dem Joch beugen, sein freies Vätererbe unter das schmähliche Schirmdach der Unfreiheit und Dienstbarkeit ausliefern mußte. Je mehr die Kaisermacht verfiel, desto unumschränkter herrschte der Adel, völlig nach Laune und Eigennutz, nehmend und aufbürdend, wie und wo es ihm gefiel. In den Bauernkriegen explodirte der Ingrimm der zu Arbeitsthieren herabgewürdigten Bauernschaften; sie mißlangen und der Druck wurde damit nur noch größer. Die traurigen Zustände erreichten ihren Höhepunkt nach dem großen Nationalunglück, das unsere Cultur um mehr als ein Jahrhundert zurückwarf, nach dem 30jährigen Kriege. Der kleine preußische Staat war es, der sich zuerst wieder der Bauernschaft annahm und mit Verordnungen gegen einzelne besondere Härten verbietend vorging. Die französische Revolution von 1789 warf die ganze feudale A.-V. Europas direct oder indirect über den Haufen oder erschütterte sie in ihren Grundvesten dermaßen, daß damit der gewaltige Erlösungsproceß der seit Jahrhunderten unterdrückten ländlichen Bevölkerung aller europäischen Culturstaaten als inaugurirt anzusehen ist. Sehr lange Geschlechterreihen hindurch hatte der Bauer geseufzt unter zahllosen Leistungen an den Gutsherrn, unter einer Menge Rechtsbeschränkungen, Zwangs- und Bannrechten, weltlichen und geistlichen Zehnten, Frohnden und Diensten jeder Art, Abgaben von jeder Gattung Früchten, Lebensmittel, Wein, Obst, Vieh, Getreide, Flachs, selbst Hausrath, unter Jagdfrohnen und Schäden des Wildes, Straßen, Bauten 2c. 2c. Das neuaufgegangene Jahrhundert hat die schwere Aufgabe und große Arbeit, diesem fürchterlichen Zustande ein Ende zu machen, übernommen, es hat sie durchgeführt. Erst seitdem ist der Bauer wieder ein Mitglied der bürgerlichen Gesellschaft des Staates. Diese hohe Aufgabe der neuen A. V. begriff in sich die Aufhebung der persönlichen Unfreiheit, Leibeigenschaft, Hörigkeit, Erbunterthänigkeit des besitzenden und besitzlosen Bauernstandes, bzw. der correlaten Guts-, Lehn-, Gerichtsherrlichkeit und gutsherrlichen Polizeigewalt, der Grund- und Reallasten, des Jagdrechtes, der Zehnten, Laudemien, Servituten, der Abgaben in Geld oder Naturalien, sei es mit, oder ohne Entschädigung, der Zwangs- und Bannrechte, der Concessions- und Abgabenberechtigungen an Gutsherrschaften, der Gemeinheiten in Feld und Wald, der Privilegien und Ausnahmsstellungen in Bezug auf Staats- wie Guts- und Gemeindelasten, endlich die Aufhebung der Verfügungsfreiheit über den Boden, der Verschuldung wie der Theilbarkeit und Veräußerung, mit Beseitigung des Obereigenthums, der Lehns-, der Erbzins- und Erbpachtverhältnisse, also Herstellung der vollen wirthschaftlichen Freiheit.

Die A.-V. und Gesetzgebung ist zugleich ein Gebiet zahlreicher juristischer Streitfragen, welche längst noch nicht ausgetragen sind und vielleicht weit schwieriger genannt werden müssen, als die Controversen in der wirthschaftlichen Gesetzgebung über die Freiheit des Verkehrs mit beweglichen Gütern.

Zunächst ist der Bauer wieder Bürger des Staates. Dieses scheinbar so einfache Wort ermißt sich in seiner Bedeutung nach dem unbestrittenen Satze, daß der Staat selber auch heut noch eine seiner festesten Stützen in einem wohlständigen Bauernstande hat.

Agréage, s. v. a. Courtage (s. d.).

Agrest, ländlich, bäurisch, grob.

Agrest wird 1) der aus unreifen Weintrauben gepreßte und durchgeseihte Saft genannt, welchen man in der Küche als Essig verbraucht, 2) auch eine Conserve von eingemachten sauren Weinbeeren.

Agrestis, (lat.) ackerbewohnend. In der Botanik als Artname von Ackerpflanzen viel gebraucht.

Agricultur s. v. w. Ackerbau.

Agriculturchemie ist einfach übersetzt die Ackerbauchemie oder die Chemie des Ackerbaues: diese Uebersetzung drückt jedoch das Wesen derselben durchaus nicht vollständig aus. Besser ist die A. als die Naturwissenschaft des Ackerbaues definirt (E. Wolff), denn sie umfaßt die Chemie, Physik, Botanik, Physiologie, Pathologie, Anatomie, Mineralogie, Geologie, Meteorologie 2c. in ihren Beziehungen zur Landwirthschaft. Bei dem engen Zusammenhange der A. mit den genannten Wissenschaften konnte diese erst mit jenen fortschreiten und ist jeder Fortschritt in diesen Wissenschaften zugleich einer für sie.

Anfänge der A. finden wir bereits im 17. und 18. Jahrhundert, jedoch nur äußerst vereinzelt. Die ersten Arbeiten auf diesem Gebiete verdanken wir Mariotti und Stephan Hales; ersterer (1679) beobachtete bereits die Abgabe von Wassergas durch die Pflanzen und machte auf die Wichtigkeit dieser Erscheinung für die Ernährung der Pflanzen aufmerksam. Hales (1797) führte diese Untersuchungen specieller durch und schaffte so schon quantitative Angaben über die Menge der Wasserabgabe durch die Pflanzen, stellte ferner bereits Vegetations-Versuche 2c. an. Derselbe Gegenstand beschäftigte Guettard (1747), welcher uns sehr specielle Daten über diesen Lebensact der Pflanzen hinterlassen hat. Bonnet (1754) stellte weitere zahlreiche Versuche über die Wasserabgabe durch die Blätter an, sowie auch von ihm eine anderweitige Gasabgabe durch die Blätter beobachtet wurde, worauf Priestley, einer der Entdecker des Sauerstoffs (1771), zeigte, daß die durch das Athmen der Menschen und Thiere verdorbene Luft durch die Pflanzen verbessert werde. Du Hamel begründete 1758 die

Wassercultur, welche in den letzten Jahrzehnten für die Ernährung der Pflanzen so schöne Früchte getragen hat (Du Hamel's Eiche). Perceval war darauf der Erste, welcher zeigte, daß die Kohlensäure zur Erhaltung der Pflanzen diene und Ingenhauß (1779) beobachtete zuerst die Zerlegung der Kohlensäure am Tage durch die Blätter und grünen Pflanzentheile und die Aushauchung von Sauerstoff. Speciellere Versuche über die Beziehungen der Kohlensäure zur Pflanze und die Kohlenstoffquelle der letzteren, sowie über die Wasserabgabe von den Blättern stellte Sennebier an. Wir haben in dieser Zeit ferner noch die Arbeiten von v. Gleichen zu nennen, dem Entdecker der Spaltöffnungen der Blätter, welche derselbe als die vorzüglichsten Organe der Wasserabgabe durch die Blätter hinstellte, was von Knight (1803) bestätigt wurde, ferner die von Saint-Martin, Boyle, Muschenbronck, Boerhave, Homberg, Hasenfratz u. A.

Einen für die damalige Zeit außerordentlichen Fortschritt machte dann die A. durch die schönen Arbeiten des genialen Schülers von Sennebier, des Genfer Gelehrten Theodor de Saussure, welcher nach allen Richtungen das Leben der Pflanzen und die während desselben auftretenden Erscheinungen, sowie die in denselben stattfindenden Processe zu erforschen bemüht war. Von Saussure's Arbeiten, welche er in seinen Recherches chimiques sur la végétation 1804 (deutsch von Voigt 1805), niederlegte, sind nennenswerth seine epochemachenden Untersuchungen über die Aufnahme der Kohlensäure durch die Blätter, die über die Menge des von einer Pflanze abgegebenen Sauerstoffs, die über den Humus, die über die Stickstoffquelle der Pflanzen, die über das Keimen der Samen, die über die Nothwendigkeit der Aschenbestandtheile für die Pflanzen, die über die Aufnahme der Nährstoffe durch die Pflanzen (Wasserculturen &c.)

Die Nothwendigkeit der Aschenbestandtheile für die Pflanzen war trotz der Saussure'schen Arbeiten über diesen Gegenstand, trotz der Aschen-Analysen der Pflanzen von Berthier nicht als bewiesen erachtet, sondern diese Frage wurde weiter der Gegenstand wissenschaftlicher Erörterungen und so erst, nachdem Schrader dieselbe bei Lösung einer von der Berliner Akademie der Wissenschaften gestellten Preisfrage als für nicht nothwendig hingestellt hatte, von Wiegmann Polstorf im Jahre 1840 endgültig zu Gunsten Saussure's beantwortet; der letzteren entscheidenden Arbeit waren noch die von John (1819) und die von Jablonsky (1832) vorausgegangen.

Wenn wir hier ferner noch die Arbeiten von Braconnet und Einhof, welche die Culturpflanzen auf ihre näheren organischen Bestandtheile untersuchten, die von Berzelius, welcher außer diesen Untersuchungen noch den Harn und Koth der Analyse unterworfen, die von Gazzeri über die chemischen und physikalischen Verhältnisse des Stallmistes, auf welche gestützt er eine neue Theorie des Düngers aufstellte, die von Sprengel über den Humus, die schönen Arbeiten Schübler's über den Boden, die von Hermstädt, welcher sich durch Gründung eines Journals für A. im Jahre 1803 Verdienste erwarb, erwähnen, ferner die Namen Fischer, Dutrochet, Brogniart, de Candolle, Treviranus, F. J. F. Mayer, Schlechtendal, Unger, Geubel u. A., welche sich um die Pflanzen-Physiologie sehr verdient gemacht haben und noch des Einflusses gedenken, welchen A. von Humboldt auf die Entwickelung dieser Wissenschaft äußerte, so glauben wir annähernd den Standpunkt der A. in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts charakterisirt zu haben. Eine specielle Geschichte der A. zu schreiben kann ja die Aufgabe dieser Zeilen nicht sein.

Was die Literatur über A. in dieser Zeit anbetrifft, so nennen wir hier: Die chymischen Grundsätze des Ackerbaues von J. G. Wallerius (1764) (lateinisch, deutsch von Krünitz), A. C. G. Rückert, der Feldbau, chemisch untersucht (1780—1790), Chaptal, Essai sur le perfectionnement des arts chimiques en France (1799), die Chemie für Forstmänner, Oekonomen und Botaniker von J. C. Fränzel (1800), den Grundriß der Chemie für Landwirthe von Einhof, herausgegeben von A. Thaer, die A. von Humphry Davy, welche 1813 unter dem Titel Elements agricultural-chemistry erschien und G. Schübler's Grundsätze der A. (1830). Diese Versuche zur Begründung der A. als einer selbstständigen Wissenschaft, wenn auch von Vielen gewürdigt, vermochten nicht für längere Zeit die Aufmerksamkeit zu fesseln, weil damals der Kreis der Ideen im Gebiete der organischen Chemie überhaupt noch eng begrenzt war, und weil das Gebiet der neuen Wissenschaft von jenen Gelehrten nicht bestimmt und scharf genug umgrenzt wurde. (E. Wolff.) Es lassen sich vielmehr all' die Arbeiten, welche bis zum Beginne des neunzehnten Jahrhunderts und in den ersten Decennien desselben erschienen waren, nur als einzelne Bausteine und zwar zum Theil als recht schöne und kräftige ansehen, ein eigentliches Ganze aber, ein vollständig aufgeführtes Gebäude der A. gab es damals noch nicht.

Die Begründung der A. als einer selbstständigen Wissenschaft war dem genialen Justus von Liebig vorbehalten, welcher sich als Chemiker bereits einen ausgezeichneten Namen erworben hatte. Liebig vereinigte in seinem 1840 erschienenen Werke „Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie" die einzelnen vorliegenden agriculturchemischen Arbeiten, die vorhandenen Bausteine zu einem kühn aufgeführten Gebäude, welches zwar noch nicht vollständig hatte ausgebaut werden können, bei welchem hier und da auch noch ein benutzter Baustein oder ein ganz aufgeführter Pfeiler schwach war, welches uns aber eine A. vorführte, wie sie bisher noch nicht existirt hatte und welche durch die Sicherheit, Klarheit und Bestimmtheit der Sprache sich einer allgemeinen Verbreitung erfreute und in 6 Jahren 6 Auflagen erlebte.

Leider verschafften sich aber die Lehren Liebig's entsprechend nicht schnell Eingang. Im Gegentheil hatte er sich durch die Kühnheit, mit welcher er den alten Ballast über Bord warf, viele Feinde zugezogen. Um die Ansicht mancher der damaligen landwirthschaftlichen Autoritäten über das Liebig'sche Werk zu kennzeichnen, führe ich hier ein Urtheil von Heubeck an, welches dieser in seinem 1841 erschienenen Werke über die Pflanzenernährung und Statik des Landbaues aussprach. Heubeck sagt hier: „Wollten wir

dieses, die Unwissenheit in der Landwirthschaft in all seinen Theilen beurkundende und Hypothesen über Hypothesen schmiedende Werk weiter verfolgen, so müßten wir die Grenzen der gegenwärtigen Abhandlung zu weit überschreiten, wir erlauben uns nur, unsere Amts- und Gewerbsgenossen vor dem falschen Propheten zu warnen." (!!)

Während so in Deutschland das Liebig'sche Werk zwar viel gelesen, sich aber die darin enthaltenen Lehren nicht recht der Befolgung erfreuen wollten, war dies bei den praktischen Engländern anders; diese erkannten sehr bald die Richtigkeit so mancher der Liebig'schen Lehren und acceptirten dieselben auch sogleich. Beweis hierfür ist der Triumphzug, welchen Liebig einige Jahre nach dem Erscheinen seiner Werke durch England machte.

Liebig hatte in seinem 1840 erschienenen Werke die Ernährung der Pflanzen festgestellt, er hatte dadurch die Humustheorie Thaer's vollständig beseitigt und die Quellen für den Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und die Aschenbestandtheile, sowie die Bedeutung der einzelnen Nährstoffe für das Pflanzenleben dargethan. Hierbei hatte Liebig in Bezug auf die Düngung das Hauptgewicht auf die unorganischen Nährstoffe (Aschenbestandtheile) gelegt und nach seinen Lehren Dünger für die einzelnen Früchte herstellen lassen. Diese Mineral-Düngermischungen hatten aber nicht den Erfolg, welchen Liebig erwartete; der Grund hiervon lag darin, daß er in denselben dem Stickstoff keinen Platz eingeräumt hatte.

In seiner Thierchemie 1842 stellte Liebig die richtigen Principien der Thierernährung auf, wie sie im Großen und Ganzen noch heute als richtig anerkannt sind; hierdurch wurde durch Liebig die Heuwerthstheorie Thaer's über den Haufen geworfen.

Leider konnten sich aber die Lehren Liebig's über die thierische Ernährung nicht sogleich Eingang verschaffen, weil unter anderm sowohl die Zusammensetzung der einzelnen Futtermittel, als auch der Bedarf der Thiere an den einzelnen Nährstoffen noch lange nicht genügend genug erforscht war.

Liebig hatte bei Aufstellung seiner Ernährungsgesetze für die Pflanzen und Thiere die Arbeiten seiner Vorgänger, wie bereits angedeutet, benutzen müssen und ohne diese wäre es auch einem Liebig nicht möglich gewesen, das zu schaffen, was wir ihm verdanken. Von diesen Vorgängern auf dem agriculturchemischen Gebiete, der auch dann der Mitarbeiter Liebig's ward, haben wir bisher noch eines Namens nicht gedacht, welcher durch seine zahlreichen gediegenen Arbeiten auf dem pflanzen- und thierphysiologischen Gebiete, durch seine ausgezeichneten Kenntnisse als Chemiker und Landwirth sich einen der hervorragendsten Namen in der A. aller Zeiten erworben hat: es ist dies J. B. Boussingault. Wenn auch die Arbeiten Boussingault's erst mit der Herausgabe seines berühmten Werkes Economie rurale, Paris 1844, dem größeren Publikum bekannt wurden, so waren seine Arbeiten doch bereits seit einer Reihe von Jahren vor dem Erscheinen dieses Werkes den Fachgelehrten bekannt. Seine weiter angestellten Untersuchungen veröffentlichte Boussingault in seinen Mémoires de chimie agricole et de physiologie 1854, deutsch von Graeger.

Alle Arbeiten Boussingault's zeichnen sich durch die große Sorgfalt und Genauigkeit der Ausführung, sowie den seltenen Grad der Vollendung aus. Wenn wir hier nicht näher auf die einzelnen Arbeiten eingehen, so liegt der Grund darin, daß einerseits hier der Platz dazu fehlt und andererseits dieselben doch verschiedentlich bei den entsprechenden Capiteln in diesem Werke besprochen werden müssen.

Gegen die Ansicht Liebig's, daß bei der Düngung vor Allem nur auf Zufuhr der mineralischen Nährstoffe der Pflanzen Rücksicht zu nehmen sei, traten in Deutschland Adolf Stöckhardt, Emil Wolff, Walz, Th. Wolff, Grouven, A. Müller und Andere mehr auf, wodurch der bekannte Streit zwischen Mineral- und Stickstofftheorie entstand, welchem Streite sich auf Seiten Stöckhardt's und Wolff's in England, Frankreich und Nordamerika Männer, wie Way, Völcker, Anderson, Lawes, Gilbert, Nesbit, Payen, Kuhlmann, Schattenmann, Barral, Johnston anschlossen. Bei diesem Streite war Boussingault direct nicht betheiligt.

Der Streit zwischen Mineral- und Stickstofftheorie gelangte zu seinem Ende durch Liebig selbst. In seinem Werke „Ueber Theorie und Praxis in der Landwirthschaft" sagt Liebig 1856 pr. 14:

„Alle Nahrungsstoffe der Pflanzen
„sind unorganische Substanzen."
„Kohlensäure, Ammoniak, Wasser,
„Schwefelsäure, Salpetersäure, Phos-
„phorsäure sind unorganische oder Mi-
„neralsubstanzen."

Wäre die Auffassung dessen, was Liebig 1856 unter unorganischen Substanzen versteht, bereits 1840 und in den folgenden Jahren allgemein dieselbe gewesen, so würde wahrscheinlich beregter Streit nicht entstanden sein.

Das erste Jahrzehnt, nachdem durch Liebig die A. begründet war, verging und zwar zunächst in Deutschland, ohne daß die Wissenschaft mit Ausnahme einzelner bedeutungsvoller Arbeiten, deren zum Theil schon Erwähnung geschehen ist, wesentliche Fortschritte zu verzeichnen gehabt hätte. Die Literatur der A. wurde zwar in genannter Zeit bedeutend vermehrt, eine wirkliche Bereicherung der Wissenschaft ist aber, natürlich mit schönen Ausnahmen, dadurch nicht erfolgt. Von den in den fünfziger Jahren erschienenen Werken seien hier als die bedeutendsten genannt:

Sprengel,	Bodenkunde, 2. Aufl. 1844.
Marchand,	Lehrbuch der physiologischen Chemie 1844.
Mulder,	Versuch einer allgemeinen physiologischen Chemie 1844, übersetzt von H. Kolbe.
Moleschott,	Kritische Betrachtung von Liebig's Theorie der Pflanzenernährung 1845.
Johnston,	Elements of agricultural chemistry and geology 1845.
A. Petzhold,	Agriculturchemie 1846.
Franz Schulze,	Lehrbuch der unorganischen Chemie für Landwirthe 1846.
C. R. Fresenius,	Lehrbuch der Chemie für Landwirthe, Forstmänner und Cameralysten 1847.

Schubert, Handbuch der Forstchemie.
Göbel, Agriculturchemie 1850.
M. J. Schleiden und E. E. Schmidt, Encyclopädie der gesammten theoretischen Naturwissenschaften in ihrer Anwendung auf die Landwirthschaft 1850.
v. Babo, Agriculturchemie 1850.

Daß die A. in den fünfziger Jahren, trotz ihres Aufbaues durch Liebig keine wirklich bedeutungsvollen Fortschritte machte, erklärt sich aus dem einfachen Grunde, daß es an Stätten und Mitteln fehlte, wo und vermittelst welcher die einschlagenden Arbeiten ausgeführt werden konnten. So drängte Alles darauf hin, Anstalten zu schaffen, welchen der weitere Auf- und Ausbau, sowie die schließliche Vollendung des von Liebig aufgeführten agricultur-chemischen Gebäudes zur Aufgabe gestellt wurde. Die Schaffung solcher Stätten, auf welchen die Liebig'schen Lehren geprüft und weiter geführt werden konnten, ist das große Verdienst Adolph Stöckhardt's und Reuning's. Es geschah dies durch die Gründung der landwirthschaftlichen Versuchsstationen (s. d.) Mit dem in's Lebentreten dieser Anstalten machte die A. bald außerordentliche, ungeahnte Fortschritte.

Die erste Entwickelung der A. haben wir durch Nennung der wichtigsten Arbeiten darzulegen versucht, um so einerseits zu zeigen was Liebig vorfand, als er 1840 mit seiner so gewaltige Aufregung und so außergewöhnlichen Effect hervorrufenden Werken vor die Oeffentlichkeit trat und andererseits dadurch die so großen Fortschritte, welche seit Gründung der Versuchsstationen auf den einzelnen Gebieten der A. gemacht sind, darlegen zu können. Wollten wir die Arbeiten der letzten Decennien eben so speciell, wie dies mit den frühern geschehen ist, hier wiedergeben, so müßten wir eine Pflanzenphysiologie, Thierphysiologie, Bodenkunde ꝛc. schreiben. Da dies aber die Aufgabe hier nicht sein kann und überall in dem Lexikon, wo agriculturchemische Themata zur Beantwortung gelangen, dieses nur geschehen kann, durch Besprechung der Arbeiten der letzten Decennien, so erscheint es gewiß genügend, wenn wir hier nur in aller Kürze das in genannter Zeit Geleistete zu skizziren versuchen und dann die Namen der Männer nennen, welche in dieser Zeit zur Förderung dieser für die Landwirthschaft und der Volkswohlfahrt so bedeutungsvollen Wissenschaft beigetragen, ja zum Theil ihre gesammte Kraft eingesetzt haben.

In Betreff des Pflanzenbaues ist durch die Entdeckung der Absorptionsfähigkeit des Bodens die chemische Kenntniß über die Vorgänge im Boden wesentlich gefördert worden. Die schönen Versuche über das Wachsthum von Pflanzen in wässerigen Lösungen, resp. nährstofffreiem Boden, haben unsere Kenntniß von den den Pflanzen nothwendigen Nährstoffen, sowie im Verein mit den über die Absorptionsfähigkeit des Bodens die über die Form der Aufnahme dieser durch die Pflanze wesentlich geklärt. Die so wichtige Stickstofffrage ist durch viele ausgezeichnete Arbeiten erheblich gelichtet, so daß wir jetzt wissen, daß nur der gebundene Stickstoff den Pflanzen als Nährstoff dienen kann. Ebenso hat unsere Kenntniß über die Entwickelung der einzelnen Pflanzen durch die zahlreichen Arbeiten, bei welchen die Culturpflanzen in verschiedenen Stadien der Entwickelung untersucht wurden, einen wesentlichen Schritt vorwärts gemacht. Zahlreiche Untersuchungen unserer Culturpflanzen als ganze, oder in ihren Theilen, haben uns ferner diese genau kennen gelehrt; ein Theil dieser Arbeiten, im Verein mit anderen Versuchen, haben uns auch Anhaltspunkte über den Einfluß des Bodens auf die Entwickelung der Pflanzen gegeben. Unsere Kenntniß über die Bedeutung der einzelnen Nährstoffe für das Pflanzenleben ist ebenfalls ein Stück weiter geführt worden. Zahlreiche Düngungsversuche haben ferner den Landwirthen so manche Aufklärung über die Düngung und die Bedeutung der einzelnen Düngemittel verschafft. Untersuchungen des Stallmistes, der verschiedenartigsten künstlichen Düngemittel und der technischen Abfälle haben diese Stoffe in ihrer Bedeutung für die Düngung kennen gelehrt. Unsere Kenntniß der Entwickelung und Beschaffenheit der Wurzeln der Culturpflanzen, welche für das Studium der Pflanzen an sich und für die Fruchtfolge insbesondere wichtig ist, so wie die der Unkräuter ꝛc. ist ebenfalls wesentlich gefördert worden.

Was die Thierchemie anbetrifft, so haben wir zunächst zu verzeichnen, daß zahlreiche Analysen die Zusammensetzung der Futterstoffe bekannt gemacht haben, daß ferner die schönen Versuche in Weende, Möckern, Dresden, Hohenheim, Halle, Pommritz, Proskau ꝛc., uns über den Nährstoffbedarf des Rindes, Pferdes, Schafes und Schweines, sowie über den Stoffwechsel des Rindes, über die Bedeutung der einzelnen Nährstoffe für die Ernährung des Rindes, Pferdes, Schafes und Schweines, über die Fettbildung, über die Milchproduction ꝛc. schöne Aufklärung gegeben haben. Zahlreiche Versuche sind ferner über die beste Form, in welcher die Futterstoffe zu verfüttern sind, über die Conservirung von Futterstoffen ꝛc. ausgeführt worden.

Was die Männer anbetrifft, welche seit 1840 für die A. thätig gewesen oder es zur Zeit noch sind und dadurch zum weitern Ausbau derselben vornehmlich mitgewirkt haben, so können wir hier nur die Namen derjenigen nennen, welche diese Wissenschaft speciell zu ihrem Studium erkoren oder die solcher, deren Arbeiten wichtig für dieselbe waren und müssen uns leider auch versagen die Titel der von diesen gelieferten Arbeiten mit aufzuführen, da diese Arbeiten einerseits bei den entsprechenden Abhandlungen besprochen werden und anderseits dadurch ein bedeutender Raum in Anspruch genommen werden würde. Es sind die Arbeiten dieser Männer zum Theil in selbstständigen Werken und zum Theil in Journalen niedergelegt worden.

Wir nennen in Deutschland:

Arends. Babo. v. Bibra. Bidder. Birner. A. Blankenhorn. Brettschneider. Crusius. Dietrich. Eichhorn. Fittbogen. Fraas. Göppert. v. Gohren. Gorup-Besanez. Grouven. F. Haberlandt. E. Heiden. Heidepriem. Hellriegel. Henneberg. Hoffmann. W. Hofmeister. Karmrodt. Knop. König. H. Kreußler. Krocker. Jul. Kühn. Gust. Kühn. Lehmann. Jul. Lehmann. Ad. Mayer. Martiny. Max Märker. Moser. A. Müller. Mulder. J. Neßler. Neubauer. F. Nobbe. Peters. Pettenkofer. Pet-

holdt. Pincus. Rautenberg. Reichardt. Ritthausen. Fürst Salm-Horstmar. Sachs. Schacht. Scheven. Schloßberger. Schmidt. Schuhmacher. Franz Schulze. H. Schulz. E. Schulze. M. Schulz. Schulz-Fleeth. Stöckhardt. Stohmann. Trommer. Ulbricht. Unger. Vogel. Voigt. Wagner. Weckerlin. Wicke. J. Wiesner. W. Wolf. E. Wolff. Wunder. Zöller.

In Frankreich:

Barral. Becquerel. Berthelot. Bobierre. Boussingault. Brüstlein. Cahours. Chatin. Cloëz. Corenwinder. Desmarest. Deville. Dutrochet. Filhol. Fremy. Gasparin. Girardin. Grandeau. Gratiolet. Kuhlmann. de Luca. Malaguti. Mène. Millon. Pasteur. Payen. Péligot. Pelouze. Pierre. Reiset. Roy. Schattenmann. Schlössing. Soubeïran. Thénard. Verdeil. Ville.

In England:

H. Davy. Daubeny. Faraday. Gilbert. Huxtable. Herapath. Johnson. Johnston. Kensington. Lawes. Nesbit. Norton. Ogston. Phipson. Thompson. Völker. Way.

In Italien:

Cossa. Lestini.

Agriculturchemische Versuchsstationen. Diese Anstalten verdanken ihre Entstehung vor Allem Adolph Stöckhardt und Reuning. Beider großes Verdienst ist es, für die Gründung der Versuchsstationen mit ihrer ganzen Kraft, mit Wort und Schrift, eingetreten zu sein.

Die erste Versuchsstation Deutschlands wurde im Jahre 1851 durch die von Stöckhardt und Reuning ausgegangenen Anregungen in Möckern vom Dr. Crusius auf Sahlis gegründet und Emil Wolff als Dirigent an derselben angestellt.

Stöckhardt wirkte ferner auf den Versammlungen der deutschen Land- u. Forstwirthe und zwar vor Allem auf der in Cleve, bei welcher durch seine Bemühungen das Thema über die Versuchsstationen als erster Gegenstand auf die Tagesordnung gestellt war. Hier gestaltete sich seine Wirksamkeit zu einer so glücklichen, daß sogleich eine Commission von Landwirthen und Gelehrten erwählt wurde, welche die Gründung der Versuchsstationen thatkräftig in die Hand nehmen sollte.

Diese für die Gründung der Versuchsstationen so segensreiche Thätigkeit setzte Stöckhardt auf der nächsten Versammlung der deutschen Land- und Forstwirthe in Prag fort, wo dieselbe ebenfalls in ersprießlicher Weise ihre Früchte trug, so daß Stöckhardt 1856 in seinem chemischen Ackersmann bereits 13 neuerrichtete Versuchsstationen nennen konnte, nämlich: Möckern, Chemnitz, Prützen bei Regenwalde, Sagan, Pisskowitz in Schlesien, Görlitz, Großmehlen (Provinz Sachsen), St. Nikolaus bei Bonn, Insterburg, Dahme, Königssaal in Böhmen, Celle, Ebstorf in Hannover, zu welchen die bisher schon bestandenen agriculturchemischen Laboratorien zu Eldena, Proskau, Poppelsdorf, Möglin, Ungarisch-Altenburg, Prag, Göttingen, Braunschweig, Weyhenstephan, Hohenheim, Wiesbaden, Jena und Tharand noch hinzukommen, so daß es 1856 bereits 26 Pflanzstätten in Deutschland und Oesterreich gab. Durch die Prager Versammlung wurden die Versuchsstationen noch um einige in Böhmen gegründete vermehrt.

In den nächsten Jahren entstanden an andern Orten Deutschlands noch einige Versuchsstationen, von den gegründeten gingen leider aber wieder im Laufe der Jahre einige ein, oder wurden anderweitig verlegt, so daß sich augenblicklich in Deutschland folgende Versuchsstationen, resp. agriculturchemische Laboratorien befinden:

No.	Ort der Versuchsstation.	Jahr der Begründung.	Wissenschaftliche Direction.	Hauptsächliche wissenschaftliche Arbeitsrichtungen.
			A. Deutsches Reich.	
			Königreich Preußen.	
1	Altmorschen.	1857	Dr. Th. Dietrich.	Bodenkunde und Pflanzenphysiologie.
2	Bonn.	1856	Dr. Fleischer.	Agriculturchemische Untersuchungen.
3	Breslau.	1870	Dr. Hulwa.	Dünger-Control-Station.
4	Bromberg.	1873	Bochmann.	Pflanzenphysiologie.
5	Cappeln.	1869	Dr. Fuchs. Dr. Oemler.	Pflanzenphysiologie und Technologie.
6	Dahme.	1856	Dr. J. Fittbogen.	Pflanzenphysiologie.
7	Halle a. S.	1863	Professor Dr. J. Kühn.	Anbauversuche zur Prüfung von Varietäten, der Culturpflanzen, neuer Culturpflanzen, phyto- und zoopathologische Versuche.
8	Halle a. S.	1865	Professor Dr. M. Märker.	Thierphysiologie und Technologie.
9	Hildesheim.	1870	R. Alberti.	Agriculturchemische und technologische Untersuchungen.
10	Ida-Marien-Hütte.	1857	Dr. Bretschneider.	Pflanzen- und Boden-Chemie.
11	Insterburg.	1858	Dr. W. Hoffmeister	Chemisch-technische Untersuchungen.
12	Kiel.	1871	Dr. A. Emmerling.	Thier- und Pflanzen-physiologisch-chemische Untersuchungen.
13	Kiel.	1874	Dr. Chr. Jenssen.	Samen-Untersuchung und Controlstation.
14	Kuschen.	1861	Dr. Eug. Wildt.	Thier- und Pflanzenphysiologie.
15	Münster.	1871	Dr. J. König.	?
16	Poppelsdorf.	1856	Dr. Kreusler.	Chemische Untersuchungen, vergleichende Düngungsversuche.
17	Proskau.	1869	Dr. Weiske.	Fütterungsversuche.

No.	Ort der Versuchsstation.	Jahr der Begründung.	Wissenschaftliche Direction.	Hauptsächliche wissenschaftliche Arbeitsrichtungen.
18	Proskau.	1874	Dr. P. Sorauer.	Pflanzenkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung der Obstbäume.
19	Regenwalde.	1863	Professor Dr. H. Birner.	Pflanzenphysiologie und Bodenkunde.
20	Weende-Göttingen.	1857	Professor Dr. W. Henneberg.	Thierphysiologie.
21	Wiesbaden.	1868	Professor Dr. C. Neubauer. Geh. Hofr. Dr. R. Fresenius.	Pflanzenphysiologie mit besonderer Berücksichtigung des Weinbaues und der Weinbehandlung; zoochemische Analyse.
			Königreich Bayern.	
22	Augsburg.	1865	Dr. R. Dietzel.	Pflanzenphysiologie.
23	Bayreuth.	1866	Dr. Spieß.	?
24	München.	1860	Professor Dr. J. Lehmann.	Thier- und Pflanzenphysiologie.
25	Neustadt a. d. H.	1872	Dr. Edm. List.	Oenologie.
			Königreich Sachsen.	
26	Döbeln.	1872	Dr. W. Wolf.	Physik und Chemie des Bodens, Vegetationsversuche.
27	Dresden.	1862	Medic.-Rath Dr. Haubner. Dr. V. Hofmeister.	Fütterungsversuche über Ernährung der landwirthschaftlichen Hausthiere.
28	Leipzig.	1871	Professor Dr. Stohmann.	Thierphysiologie.
29	Möckern.	1852	Professor Dr. G. Kühn.	Thierphysiologie.
30	Pommritz.	1858	Professor Dr. E. Heiden.	Thier- und Pflanzenphysiologie, Versuche in Stall und Feld.
31	Tharand.	1869	Professor Dr. Fr. Nobbe.	Pflanzenphysiologie (Wasserculturen), Samenkunde.
			Königreich Württemberg.	
32	Hohenheim.	1866	Professor Dr. E. Wolf. Professor Dr. W. Funke.	Fütterungsversuche über die Verdaulichkeit von Futtermitteln und Futtermischungen, Vegetations- und Feldversuche.
			Großherzogthum Sachsen-Weimar.	
33	Jena.	1861	Professor Dr. Oehmichen Professor Dr. Langethal. Professor Dr. Reichardt. Med.-Assist. Dr. Schuster.	Landwirthschaftliche Abtheilung. Physiologische Abtheilung. Chemische Abtheilung. Thierphysiologische Abtheilung.
			Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin.	
34	Rostock.	1874	Professor Dr. R. Heinrich.	Pflanzenphysiologie.
			Großherzogthum Baden.	
35	Carlsruhe.	1859	Professor Dr. J. Nessler.	Bau und Behandlung der Handelsgewächse und deren Producte: besonders Tabak, Wein, Hanf.
36	Carlsruhe.	1872	Dr. A. Blankenhorn.	Oenologie.
37	Carlsruhe.	1872	Professor Dr. Just.	Samen-Control-Station.
			Großher ogthum Hessen-Darmstadt.	
38	Darmstadt.	1871	Dr. Paul Wagner.	Boden und Düngung, event. Pflanzenphysiologie.
			Herzogthum Braunschweig.	
39	Braunschweig.	1862	Dr. Hugo Schultze.	Chemisch-technische Untersuchungen.
			Herzogthum Anhalt.	
40	Cöthen.	1864	Dr. Fr. Heideprim.	Zuckerrübencultur, Fütterungsversuche.
			Die Reichslande Elsaß-Lothringen.	
41	Rufach.	1874	Dr. Curt Weigelt.	Pflanzenphysiologie, besonders Oenologie.
			B. Oesterreich-Ungarn.	
1	Görz.	1869	J. Bolle.	Seidenraupenzucht.
2	Klosterneuburg.	1870	Professor Dr. L. Rösler.	Pflanzenphysiologie, Technologie, wesentlich Gährungs-Gewerbe.
3	Lobositz.	1865	Dr. Jos. Hanamann.	Boden-Physik, Düngungs- und Culturversuche, Technologie.
4	Wien.	1869	Professor Dr. Ignaz Moser.	Thierphysiologie.

Außer den bisher genannten Versuchsstationen haben wir in Deutschland noch folgende agricultur-chemische Laboratorien zu verzeichnen:

1) Berlin: Vorstand Prof. Dr. Eichhorn,
2) Berlin: " Prof. Dr. A. Müller,
3) Eldena: " Prof. Dr. Trommer u. Prof. Dr. Scholz,
4) Göttingen: Vorstand Prof. Dr. Tollens,
5) Gießen: " "
6) Gotha: " Dr. Credner,
7) Heidelberg: " Prof. Dr. Mayer,
8) Helmstädt: " Dr. Hosäus,
9) Königsberg: " Prof. Dr. Ritthausen,
10) Leipzig: " Prof. Dr. Knop,

11) Proskau: „ Prof. Dr. Kroker,
12) Weihenstephan: „ Prof. Dr. Lintner.

Die Aufgaben der Versuchsstationen sind dreifache: sie bestehen, um sie in der knappesten Form auszudrücken:

1) im Forschen,
2) im Warnen,
3) im Lehren und Lernen.

1) im Forschen:

Sind die Fortschritte, welche die Agriculturchemie im ersten Viertel-Jahrhundert seit Bestehen der Versuchsstationen, gemacht hat, auch als sehr bedeutende zu bezeichnen, so sind doch die Aufgaben, welche ferner noch von ihr zu lösen sind, außerordentlich zahlreiche und schwierige. Die den Versuchsstationen obliegenden Versuchsaufgaben erstrecken sich:

a. auf die Pflanzenproduction,
b. auf die Thierproduction, und
c. auf das Studium der landwirthschaftlichen Gewerbe.

Für die Pflanzenproduction sind noch so manche Bedingungen des Wachsthums der Pflanzen zu ergründen. Zur Kenntniß der Wachsthumsbedingungen der Pflanzen gehört in erster Reihe: Kenntniß des Bodens, d. h. der physikalischen und chemischen Bedingungen, welche die Pflanze an diesen vornehmsten Factor ihrer Production macht, sowie vollständige Kenntniß der Veränderungen, welche die Pflanzennährstoffe, die durch die Düngung zum Boden gebracht werden, in demselben erleiden, Kenntniß der weiteren chemischen Vorgänge im Boden, Kenntniß der Verbindungen, in welchen die Nährstoffe von den Pflanzen aufgenommen werden und des „Wie" ihrer Aufnahme. Ferner Kenntniß der Mengen, welche die verschiedenen Böden an den einzelnen Nährstoffen haben müssen, um Pflanzen normal, oder mit anderen Worten, um landwirthschaftlich Pflanzen zu produciren, wobei die Frage ganz besonders zu entscheiden ist, welchen Antheil der Stickstoff der Luft an der Pflanzenernährung bei den einzelnen Pflanzenfamilien nimmt und wie viel Stickstoff sonach der Boden herzugeben hat. Ferner ist unsere Kenntniß über die Bedeutung der einzelnen Nährstoffe für das Pflanzenleben weiter zu fördern und ganz besonders sind noch die inneren Vorgänge in den Pflanzen speciell zu studiren, da wir gerade hierüber noch sehr wenig wissen &c. &c. Zur Beantwortung all dieser Fragen liegen bereits manche schöne Arbeiten, wie wir gesehen haben, vor, doch wird es noch fernerhin so mancher bedürfen, bevor dieselben zum vollen Abschluß gelangt sind.

b. Thierproduction.

Für die Thierproduction bedürfen noch eine große Reihe von Aufgaben der vollen Lösung. So sind die Versuche über die Verdaulichkeit der einzelnen Futterstoffe für die einzelnen Thierarten, diejenigen über die für dieselben in den verschiedenen Altersclassen erforderlichen Nährstoffmengen, die über die Fettbildung, diejenigen über den Einfluß der Nahrung auf die qualitative und quantitative Beschaffenheit der Milch, die über die Beschaffenheit, die Bedeutung und den Einfluß der Verdauungssäfte auf die Verdaulichkeit der einzelnen Nährstoffe, kurz die zur Erforschung der Ernährungsgesetze der Thiere und eine Reihe weiterer Aufgaben noch nicht zum Abschluß gelangt. Wir nennen hier nur noch: Versuche über die beste Form der Verabreichung der Futterstoffe, solche über die geeignetste Art der Conservirung gewisser Futterstoffe (Klee, Gras, Kartoffeln, Rüben &c.). Untersuchungen über die Zusammensetzung der Futterstoffe &c.

Wenn nun auch hierdurch die Versuchsaufgaben, welche zu Erforschung der Ernährungsgesetze der Thiere anzustellen sind, geschlossen erscheinen, so ist dies doch nicht der Fall. Bedenken wir, daß zu den soeben beschriebenen Versuchen stets nur wenige Thiere benutzt werden können und daß die Individualität der Thiere einen großen Einfluß auf die Ernährungsart derselben ausübt, so müssen wir zu dem Schlusse gelangen, daß auch Versuche mit einer größeren Anzahl von Thieren, ich möchte sagen, als Begleiter der speciell wissenschaftlichen Versuche mit genauer Bestimmung der verabreichten Futter- und Nährstoffe und unter Beobachtung der hervorgebrachten Wirkung durch die Waage, noch weiter zur Feststellung der Ernährungsgesetze nothwendig sind; ich möchte diese Versuche die „praktischen" nennen. Daß durch diese praktischen Versuche nur gewisse Fragen erörtert werden können, braucht hier nicht erst angeführt zu werden.

Erst das Studium dieser Gesammtarbeiten, nachdem dieselben in entsprechender Zahl und Genauigkeit vorliegen, lassen uns ein vollständiges Ganzes der Fütterungslehre schaffen.

c. Technische Gewerbe.

Außer Pflanzen- und Thierproduction treiben viele Landwirthe auch noch technische Gewerbe, wie Spiritus-, Zucker-, Stärkemehl- und Bier-Fabrikation. Hier kann es nun vielfach Aufgabe der Versuchsstationen werden, Prüfungen der bei diesen Fabrikationen angewendeten Methoden und Untersuchungen über den Futter- resp. Dungwerth der Rückstände derselben anzustellen.

Daß ferner das Molkereiwesen und die Weinbereitung nicht vergessen werden dürfen, sondern daß Versuche über beide mit in den Bereich der Versuchsstationen gehören, braucht nur erwähnt zu werden.

2) Im Warnen.

Betrachten wir die den Landwirthen von den verschiedensten Seiten angebotenen Samen, Dünger- und Futtermittel und bedenken zugleich die Mittel, welche so oft angewendet werden, um diese Stoffe zu verfälschen, so sehen wir, da die Verfälschungen zum Theil von dem Laien gar nicht, zum Theil doch nur sehr schwer erkannt werden können, daß hier den Versuchsstationen eine wichtige Aufgabe zufällt: sie haben den Landwirth beim Ankauf dieser Stoffe, soweit es irgend möglich, zu unterstützen und dafür Sorge zu tragen, daß nur reelle Waare gekauft wird. Daß der Nachtheil, welcher durch den Verkauf verfälschter Waare entsteht, ein zwiefacher ist, daß er nicht nur eine Schädigung der Landwirthe bedingt, sondern daß er auch ein indirecter ist, darin bestehend, daß der Landwirth das Vertrauen zu den betreffenden Stoffen überhaupt verlieren kann, braucht hier nur erwähnt zu werden.

In Betreff der Düngemittel haben die Versuchsstationen ihre Aufgabe durch Einführung der Dünger-

Controle zu lösen versucht und hierdurch bereits sehr viel Gutes gestiftet. In Betreff der Ausübung der Dünger-Controle halte ich nur die der unter Garantie gekauften Waare, wie sie in der sächsischen Oberlausitz seit 6 Jahren eingeführt ist und sich hier ausgezeichnet bewährt hat, als die einzig richtige.

Daß auch eine ähnliche Controle der Futtermittel sehr wünschenswerth ist, mit welcher 1875 in Halle der Anfang gemacht, brauche ich hier nur auszusprechen. Wie bedeutungsvoll ferner die Samen-Controle ist, hat Nobbe in Tharand auf's schlagendste dargethan. Die Gründung weiterer solcher Stationen (s. Pag. 181) ist ein Beweis für die Nothwendigkeit derselben.

Diese Controlen machen den Versuchsstationen, was gewiß nicht geläugnet werden kann, viel Arbeit und nehmen ihnen viel Zeit weg. Aus diesem Grunde wäre es sehr erwünscht, daß da, wo es möglich, diese Arbeiten denselben genommen und besonderen sog. Control-Stationen übertragen würden, so daß jenen ihre Zeit ganz für die wissenschaftlichen Arbeiten bliebe.

3. Im Lehren und Lernen.

Die hier und da verbreitete Ansicht, daß die Aufgabe der Versuchsstationen in Vermittlung zwischen Theorie und Praxis bestände, kann an dieser Stelle als richtig acceptirt werden; sie drückt jedoch nicht die Aufgaben, sondern nur eine der Aufgaben der Versuchsstationen aus, welche darin besteht, durch Wort und Schrift zur Verbreitung der agriculturchemischen Lehren, so weit wie irgend möglich beizutragen. Die Verbreitung durch das Wort geschieht am Besten durch Vorträge in den landwirthschaftlichen Vereinen, welche ja die Stätten sind, von denen sich der Landwirth gerne Belehrung holt und deren Zahl und Stärke in einem Lande mit einen der Factoren bilden, welche die Höhe der Cultur desselben kennzeichnen.

Die Belehrung durch Schrift geschieht in erster Reihe durch gewissenhafte Beantwortung der eingehenden Anfragen, sowie durch Veröffentlichung der Versuchs-Resultate und zwar nicht nur in der wissenschaftlichen Form, wie sie dem Fachmann genehm ist, sondern auch in gedrängter populärer Form in einer in der Gegend wohl verbreiteten Zeitung. Mittheilungen anderer wichtiger Erscheinungen der Literatur in der eben gedachten Weise werden jedenfalls eben so dankbar aufgenommen werden und ihr Gutes leisten.

Dem Wörtchen „lehren" habe ich nun das Wörtchen lernen angehängt. Wer als Agriculturchemiker der Landwirthschaft in der einen oder der andern Weise wirklich helfen soll, muß landwirthschaftliche Kenntnisse, soweit wie irgend möglich, besitzen. Wer ferner durch das Wort Belehrung verbreiten will, darf dabei nicht die Sprache der Hörsäle reden, sondern muß bemüht sein, sich in der Sprache seiner Zuhörer auszudrücken; ich möchte sagen, er muß die Sprache der Zuhörer sprechen. Um dies zu können, muß der Agriculturchemiker die Landwirthschaft, so weit es ihm irgend möglich ist, kennen zu lernen bemüht sein und zwar speciell in der Gegend, in welcher er wirken soll. Daß er diese Kenntnisse auch zur Anstellung mancher Versuche bedarf, braucht gewiß nicht erst weiter detaillirt zu werden. In diesem Sinne müssen die Versuchsstationen, das heißt die Beamten derselben „lernen".

Bei der Besprechung der Aufgaben dieser Anstalten haben wir nun gesehen, daß dieselben sehr zahlreich und vor Allem sehr mannigfaltig sind, so daß der Agriculturchemiker zur Lösung derselben nicht nur Chemiker, sondern auch Pflanzen- und Thier-Physiolog, ferner Pflanzen- und Thier-Anatom, ebenfalls aber auch Systematiker, Mineralog, technischer Chemiker und Landwirth sein muß. Da nun aber bei dem heutigen Stande dieser einzelnen Wissenschaften es dem Einzelnen unmöglich ist, dieselben alle vollkommen zu beherrschen, so folgt hieraus, daß es nicht gut sein kann, wenn an allen den vorher skizzirten Aufgaben jede Station mit arbeiten soll, sondern daß es geboten ist, auch hier, wie dies ja in der Technik so sehr durchgeführt ist und diese zu so außerordentlicher Leistungsfähigkeit gebracht hat, Theilung der Arbeit vorzunehmen, so daß eine Versuchsstation vor Allem das pflanzenphysiologische, eine andere vor Allem das thierphysiologische Studium und wieder eine andere vor Allem das Studium des Bodens zu ihrer besonderen Aufgabe macht. Je mehr hier specialisirt wird, um so schneller werden wir auf den einzelnen Gebieten vorwärts kommen.

Weiter aber folgt hieraus, daß es durchaus wünschenswerth ist, die bestehenden Versuchsstationen, so weit es irgend möglich, zu vergrößern, das heißt reichlicher mit Mitteln zu versehen und dann, wenn auch die Zahl der bestehenden schon eine ganz ansehnliche ist, doch dahin zu wirken, daß immer mehr und mehr derselben gegründet werden.

Agrimeng, s. Odermennig.

Agrimonia Tourn. (gr. von 'αγρος Acker μονια Wohnort, auf Aeckern wohnend). Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Wiesenknopfgewächse Sanguisorbeen) in der Familie der Rosengewächse, s. Odermennig. Arten: A. Eupatoria L., s. Gemeiner Odermennig. A. odorata Mill., s. Wohlriechender Odermennig.

Agrimonie, s. Odermennig.

Agrin, s. Gemeiner Gänserich.

Agrion (gr. ἄγριος, wild), Gattungsname für unsere kleinsten und schmächtigsten Wasserjungfern, s. d.

Agriotes (gr. ἀγριώτης, Landmann), s. Saatschnellkäfer; Arten sind z. B. A. segetis, der eigentliche Saatschnellkäfer und A. obscurus, der düstere Schnellkäfer.

Agrippinische Geburt, ist eine Geburt, welche mit den Füßen zuerst erscheint.

Agromyza, nigripes Mg., eine schwarze, 2 mm messende Fliege, aus der Abtheilung der Gemeinfliegen, deren Flügelschüppchen verkümmert und deren erste sehr kurze Längsader scheinbar einfach ist. Die Randader geht bis zur Mündung der dritten Längsader, diese läuft mit der vierten nahezu parallel, die beiden Queradern stehen der Flügelwurzel sehr nahe und sind unter sich fast 4 mal näher als die hintere vom Flügelsaume; hintere Basal- und Analzelle klein, aber deutlich. Kopf halbrund, Gesicht kurz, unter den Fühlern schwach eingedrückt, Wangen schmal, Backen mäßig breit, Rüssel etwas vorstehend, Stirn breit und lang, bis vorn, wie der Mundrand, beborstet. Fühler kurz, ihr drittes Glied rund, seine Borste

schwach flaumhaarig. Augen groß, nackt. Rücken des Mittelleibes gewölbt und beborstet, das halbrunde Schildchen mit 4 Borsten. Hinterleib kurz eiförmig. Beine kurz und stark, fast nackt, entweder ganz schwarz, oder die Schienen und Füße dunkel pechbraun. Schwinger weißlich. Die glatte, weiße, vorn zugespitzte und mit 2 schwarzen Nagehaken versehene, hinten gestutzte und an der Stutzfläche oben mit 2 größern, unten mit 2 kleinern warzigen Erhöhungen versehene Larve mißt 2,5 mm. und minirt im August in den Blättern des Luzerne, dieselben trocken machend. Mitte August oder etwas später bohrt sich die manchmal schädliche Larve aus den Blättern und, verpuppt sich flach unter der Erde. Nach 3—4 Wochen erscheint die Fliege.

Agronom (Agronomie) Gr., bedeutet soviel wie wissenschaftlich gebildeter Landwirth (Landwirthschaftswissenschaft). An verschiedenen landwirthschaftlichen Lehranstalten (zuerst in Jena) nannten sich die studirenden Landwirthe, wenn sie eine besondere von anderen studentischen Verbindungen abweichende Form des Verbindungslebens unter sich organisirten, Agronomen.

Agronomisch-geognostische Karten, auch Bodenkarten, sind solche, bei denen nicht nur auf die äußerste Erdschicht besondere Rücksicht genommen ist, sondern auch auf deren hauptsächlichste Beziehungen zum Ackerbau.

Agropyrum Rchb., s. Weizen.

Agrostemma L., (gr. von ἀγρός Acker στέμμα Kranz, Ackerkranz, Ackerschmuck.) Pflanzengattung aus der natürlichen Dikotylen-Familie der Taubenkropfgewächse (Silenaceen) und der 10. Classe nach Linné, s. Rade. Wichtigste Art: A. Githago L., s. Kornrade.

Agrostideen, s. Straußgräser.

Agrostis L., Straußgras. A. alba L., weißes Straußgras. A. alpina Scop., Alpen-Straußgras. A. canina L., Hunds-Straußgras. A. ruprestris All., Felsen-Straußgras. A. vulgaris With., Gemeines Straußgras.

Agrotis, (gr. ἀγρότις, ländlich), s. Ackereule.

Agrume, s. Citronenbaum.

Agrumen, sind säuerliche saftige Früchte, wie Citronen ꝛc., mit denen aus Genua und Sicilien starker Ausfuhrhandel getrieben wird.

Aguti, span., das Ferkelkaninchen, wird auch Steißthier genannt.

Agtstein, s. Bernstein.

Aha oder **Haha**, Lücke in der Umfassungsmauer oder sonstigen Einfriedigung eines Gartens oder einer Parkanlage zur Gestattung einer freien Aussicht ins Weite und ebenso umgekehrt aus der Umgebung in den Garten oder Park. An dieser Stelle ist die Oeffnung der Einfriedigung nicht verschließbar, der Garten oder Park aber durch einen weiten und tiefen Graben oder durch eine Grube nach außen geschützt. Letztere pflegt ringsum mit Mauern eingefaßt zu sein, welche in niedrige Brüstungen auslaufen. Durch das A. blickt man in schöne Fernsichten, künstlich nachgeahmte Schluchten oder andere Verschönerungsanlagen.

Ahf, s. Eppich.

Ahland, s. Alant.

Ahlbaum, s. Gemeine Heckenkirsche.

Ahlbeere, s. Schwarze Johannisbeere.

Ahlbeerwein, ein aus der Ahlbeere oder schwarzen Johannisbeere durch Gährung bereiteter Obstwein.

Ahlbesie, s. Schwarze Johannisbeere.

Ahlborn'sche Buttermaschine, s. Buttermaschine.

Ahle, s. Ahlkirsche.

Ahle, (Ohle, Ohrte, Pfriemen,) Stechwerkzeug der Lederarbeiter.

Ahlfranken, s. Bittersüß.

Ahlkirsche, (Aalkirsche, Aelexe, Ahle, Alantbaum, Alasasa, Ale, Alexen, Alpen, Alpkirsche, Alsenbeere, Altbaum, Apen, Bändelholz, schwarzes Bendelholz, Büschelkirsche, Dierleinbaum, Dirleinbaum, deutscher Drachenbaum, Drubenblüh, Dürlebaum, Ehlen, Elen, Elexbeere, Elgen, Elpel, Elsenbusch, Elsenbeere, Elsterbaum, Elxen, Elzenbaum, Elzkirsche, Epeln, Epen, falscher Faulbaum, Faulbeere, Faulkirsche, Gichtbeere, Gichtbeerbaum, Golexen, Haarholz, Haubeere, Haulbeere, Hexenbaum, Hohlkirsche, Holzbeere, Hühneraugenbaum, Hühneraugenbeere, Hundsbaum, Kandelweide, Kandelwiede, Kaulbeere, Kietschelbaum, Kietschelbeere, Kintschelbeere, Kitschbaum, Knaulbeere, moscowitische Lorbeerkirsche, gemeines Lucienholz, Maibaum, Maienbusch, Oelbaum, Ohlbaum, Ohlkirsche, Olantbaum, Oltbaum, Oltkirsche, Pabst, Pabstbaum, Papstweide, Papstwiede, Patscherben, Potscherben, Scherben, Scherbgen, Scherkenbaum, Scherkenholz, Scherpenholz, Scherpenpabst, Scherpken, Scherken, Schießbeere, Steinbaum, Stinkbaum, Taubenkirsche, Tölpelbaum, Tölpelchensbaum, Träubelkirsche, gemeine Traubenkirsche, Trieselbeere, Trubenbaum, Twieselbeere, falsche, schwarze Vogelkirsche, Vogelpflaume, Wasserschlinge, schwarze Weide, Wiedebaum.) Prunus Padus L. (Prunus racemosa Lam., Cerasus Padus DC., Padus avium Mill., Padus vulgaris Bork.) In Europa, dem Orient und in Sibirien vorkommende Art der Gattung Prunus, s. Pflaumenbaum, in der natürlichen dikotylen Familie der Mandelgewächse (Amygdalaceen), und der 12. Klasse 1. Ordnung des Linnéischen Systems, welche als 9—12 Mtr. hoher Wald- und Uferbaum, oder Strauch wild wächst, ihrer schönen, wohlriechenden Blüthentrauben wegen aber auch häufig in Anlagen angepflanzt ist und sicherlich noch mehr gepflanzt würde, wenn sie nicht im Anfange des Sommers von Blattläusen allzusehr belästigt würde. Die nicht sehr abstehenden Aeste sind bräunlich, mit weißen Pusteln versehen und tragen 10 Ctm. lange und 5 Ctm. breite Blätter, die länglich verkehrt eiförmig, oder elliptisch zugespitzt sind, meist unterhalb der Mitte etwas verschmälert, fast kahl und schwachrunzelig, in der Regel doppelt gesägt, mit abstehenden Sägezähnen versehen und sitzen auf einem 26 mm. langen Stiel, der am obern Ende beiderseits eine Drüse trägt. Die Ende April und Anfangs Mai erscheinenden Blüthen bilden dichtstehende, langgestielte, überhängende Trauben an den Spitzen der Zweige, welche die Blätter an Länge übertreffen. Blumenblätter verkehrt eiförmig; Früchte eiförmig, erbsengroß, kugelig, nicht bereift, meist schwarz, selten roth oder grünlich weiß, mit netzartig gefurchtem Stein versehen. Aendert ab mit aufrechten Blüthen

und Fruchttrauben und bildet dann nur einen niedrigen Strauch, so in Gebirgen. (Als Prunus petraea Tausch beschrieben.) In Gärten werden mehrere Formen mit bunten Blättern gezogen, wie z. B. eine mit goldgelb gefleckten Blättern (P. aucubaefol.), ferner Formen mit überhängenden Zweigen und Aesten (P. pendula), mit weißen Früchten (P. leucocarpa) ꝛc. Die früher als Harn- und Schweißtreibendes Mittel officinelle Rinde enthält Amygdalin und ist daher giftig; auch Emulsin, Gerbstoff und Gummi findet sich reichlich in ihr, während die Blätter und Blüthen als Thee bei Lungenkrankheiten empfohlen werden. Das Holz ist als Nutzholz geschätzt, während die schwarzen Früchte, welche einen guten Branntwein geben, einen zum Färben von Wein und Branntwein verwendeten rothen Farbstoff liefern, und aus den Kernen ein ätherisches Oel gewonnen wird. Gruppen von A. zwischen Obstanlagen gepflanzt sollen von diesen die Raupen, welche die Blätter der A. vorziehen, fernhalten. Die Blätter werden oft durch einen kleinen gelben Pilz (Polystigma fulvum Tol) gelbfleckig. In vielen Theilen Deutschlands ist A. übrigens Bezeichnung für die gemeine Heckenkirsche (Lonicera Xylosteum L.)

Ahm, s. Ohm, Flüssigkeitsmaß.

Ahmen (Ohmen), ein Faß messen oder visiren.

Ahnegilke, s. Engelsüß.

Ahnen, A.-Probe, man spricht von A. und A.-P. correcter Weise eigentlich nur beim hohen Adel, oder altem niederen Adel aus den ritterbürtigen Familien. A. sind die adeligen Vorfahren; ihre Zahl richtet sich nach der Zahl der Voreltern gleichen Grades: also 4, 8, 12 ꝛc. Zu mancherlei Berechtigungen (Genuß von geistlichen Pfründen, von Stiftungen ꝛc.) ist statutenmäßig noch hie und da der Nachweis einer bestimmten Anzahl A. nothwendig (A.-Pr.) Manche Adelsbriefe verleihen gleich eine Anzahl von A. mit, eine Transsubstantiation, die bei der correcten A.-P. aber Nichts nützt, denn jene Anzahl wird ebensowenig wie der Geadelte (in den A.-stand erst Erhobene) mitgerechnet. Der hohe A. sagt für sich A.-P. und läßt für die niedere Species nur das Wort Adelsprobe gelten.

Ahorn (Acer L.) A. Botanisches. Pflanzengattung aus der Familie der Ahorngewächse (Acerineen) und der 8. Klasse 1. Ordn. nach Linné. Bäume und Sträucher mit gegenüberstehenden, abfallenden, einfachen, aber meist mehr oder minder gelappten, bisweilen sogar gefiederten Blättern ohne Nebenblätter, unscheinbaren, Trauben, Doldentrauben oder Rispen bildenden, regelmäßigen Blüthen, welche entweder zugleich mit oder nach den Blättern, oder auch vor diesen erscheinen, oder meist polygamisch sind, auch diöcisch, einen 4—12-theiligen, häufig 5-theiligen Kelch besitzen, der von gleicher Farbe ist wie die Kronblätter, welche übrigens bei einigen wenigen Arten ganz fehlen. Die Zahl der Staubgefäße schwankt zwischen 4 und 12. Frucht ein- bis zweisamig, doppelt geflügelt und zweifächrig. Nach der Form der Blätter und der Zeit des Erscheinens der Blüthen wird die Gattung in vier Abtheilungen eingetheilt, deren 1 die Arten umfaßt, deren Trauben oder Rispen bildenden Blüthen erst nach der Entfaltung der einfachen Blätter erscheinen. Zu diesen gehören: der Tartarische A. (Russische A., Seidenwürmerahorn, Zwergahornbaum.) Acer tataricum L. Ein 3—4½ Mtr. hoch werdender Strauch oder kleiner Baum mit eiförmigen, am Grunde herzförmigen, zugespitzten und gesägten, gleichfarbigen Blättern, einem aufrechten, traubig-doldenrispigen Blüthenstand und im Mai erscheinenden weißlichen Blüthen und rothgeflügelten Früchten. Bewohnt das europäische Rußland bis über den Ural hinaus, den Kaukasus, die europäische Türkei, Steiermark und Oesterreich jenseits der Leitha. Die rothen Flügelfrüchte sind gegen Wechselfieber empfohlen worden, während die Samen den Kalmücken als Nahrungsmittel dienen. (S. Tartarischer Ahorn.) Beliebte Zierpflanze. 2) der Pensylvanische A. (Gestreifter A.) A. pensylvanicum L. (A. striatum Dur.) aus Nordamerika, besonders Canada und die Oststaaten bewohnend, mit weißlich gestreiften Zweigen, herzförmigen, am obern Theile 3 lappigen, feingesägten Blättern, großen Blüthen und glatten abstehenden Flügelfrüchten. Findet sich häufig in Parkanlagen. 3) Der ährentragende A. (A. spicatum L.) aus Canada und Nordostasien stammend mit ungestreiften, glatten Zweigen; strauchartig, höchstens 4½ bis 6 Mtr. hoch werdend. Blätter herzförmig, drei-, seltener fünflappig, grobgesägt. Die kleinen, grünlichen Blüthen stehen in aufrechter Traube. Häufig in Anlagen. 4) Der Bergahorn (Gemeiner Ahorn, A. Pseudo Platanus L.), herrlicher Waldbaum in Mittel- und Südeuropa und Kaukasien, der die Gebirge liebt und auf Lehm-, Kalk- und Basaltboden bis 1420 Mtr. Meereshöhe steigt. Blätter 5 lappig, am Grunde herzförmig, die Lappen zugespitzt, unterseits blaugrün, ungleich grobgesägt mit spitzen Buchten. Blüthen auf langen behaarten Stielen bilden eine ästige, hängende Traube. Blüht Mai, Juni. Samenreife October. An Chausseen und in Anlagen vielfach angepflanzt. Liefert vorzügliches Holz, das von Drechslern und Instrumentenmachern sehr geschätzt wird. Das Laub wird von Schafen und Ziegen gern gefressen. Im Uebrigen s. Bergahorn. Die II. Abtheilung umfaßt solche Arten, deren doldentraubige Blüthen am Ende kurzer Zweige entstehen und zwar mit oder kurz nach der Entfaltung der einfachen Blätter. Hierher gehören: 5) Der spitzblättrige A. (A. Platantoides L.) Schöner durch ganz Europa bis zum Ural und Kaukasus vorkommender Waldbaum mit herzförmigen, buchtiggelappten, gleichfarbigen Blättern, deren Lappen zugespitzt, beiderseits mit 1 oder 2 spitzen Zähnen versehen sind. Oft angepflanzt. Blüht Ende April. Samenreife September. Liefert vorzügliches Nutzholz, während die Wurzel zum Braun- und Gelbfärben dient und die jungen Blätter als Salat genossen werden. Näheres s. Spitzblättriger A. 6) Der Zuckerahorn. A. nigrum Michx (A. saccharinum Wang.) aus Nordamerika, woselbst er Bestände bildend auftritt. Schlanker Baum mit handförmigen, 5 lappigen Blättern, deren Lappen ganzrandig oder spärlich gezähnt sind. Blüthen in kurzgestielten, nickenden Doldenrispen, ohne Blumenblätter. Liefert gutes Holz. Sein zuckerhaltiger Milchsaft wird im Großen auf Zucker verarbeitet. Beliebter Zierstrauch für Anlagen. Im Uebrigen s. Zuckerahorn. 8) Der Maßholder Feldahorn.,

(A. campestre L.) Strauch, seltener Baum; in Europa und dem nördlichen Orient heimisch. Blätter herzförmig, gleichfarbig, fünflappig; Lappen stumpf, ganzrandig oder selbst wiedergelappt, mit spitzen Buchten. Die grünen Blüthen bilden aufrechte Doldentrauben und liefern gutes Bienenfutter. Starke Korkbildung zeichnet die Art aus, die als Heckenstrauch in vielen Theilen Deutschlands Verwerthung findet, auch wegen ihres harten Holzes geschätzt ist. Blüht im Mai. Samenreife September. Näheres s. Maßholder. 9) Der südliche Maßholder. (Opalbaum, italienischer Maßholder.) (A. Italum Lauth.) (A. opulifolium Vill., A. hispanicum Pur, A. Opalus Ait.) Sehr empfehlenswerther Zierstrauch aus Süd- und Mitteleuropa und dem Orient mit braunen Aesten und Zweigen, drei- und fünflappigen Blättern und behaarten Blüthen, die in einer sitzenden, überhängenden Doldentraube stehen. Frucht mit aufrechtstehenden Flügeln (s. südlicher Maßholder). 10) Der französische A. A. Monspessulanum L. (A. trilobatum Lam., A. trilobum Mnch., A. illyricum Jacq.) Buschig wachsender Strauch mit 3 lappigen Blättern, deren Lappen ganzrandig und stumpf sind. Blüthen aufrecht, bisweilen aber auch überhängend. Früchte länglich, aufgetrieben, mit breiten, oft mit den Rändern sich deckenden Flügeln. Häufig in Parkanlagen. Bewohnt Südeuropa und den Orient bis Persien (s. französischer Ahorn). Die III. Gruppe umfaßt solche Arten, deren Blüthen aus seitenständigen blattlosen Knospen lange vor den Blättern erscheinen. Blätter einfach mit hellblaugrüner Unterseite. Hierher gehören: 11) Der weiße A. (rauher A., Silberahorn.) A. dasycarpum Ehrh. (A. saccharinum L., A. eriocarpum Mchx.) Schöner raschwachsender Baum, der für Alleen sehr zu empfehlen ist. Blätter fünflappig, Lappen eingeschnitten gezähnt. Die scharlachrothen Blüthen sind sitzend, stehen in knäuelartigen Doldenrispen, und besitzen einen fünfblättrigen sehr behaarten Kelch, keine Kronblätter, einen behaarten Fruchtknoten und kahle, kurzgestielte Frucht. Stammt aus Nordamerika (s. Silberahorn). 12) Der gleichfalls aus Nordamerika stammende rothe A. (A. rubrum L.) gehört zu den schönsten Gehölzen, welche wir in unsern Anlagen besitzen. Bevor die dreilappigen, ungleich gesägten Blätter sich im Frühjahr entwickeln, bedeckt sich der ganze Baum oder Strauch mit den in Knäueln dicht zusammengedrängten, gestielten Blüthen, deren weibliche einen vierblättrigen Kelch und vierblättrige Blumenkrone besitzen, während diese Organe bei den männlichen fünfblättrig sind. Die rothe Farbe der Blüthe tritt auch in den reifenden Früchten wieder hervor, welche langgestielt und überhängend sind. Ist außer der Blüthezeit schwer vom weißen A. (A. dasycarpum) zu unterscheiden. Die IV. Abtheilung der Ahorne umfaßt Arten mit diöcischen Blüthen ohne Blumenblätter, und mit gefiederten Blättern. Die hierher gehörenden Pflanzen werden von vielen Botanikern als besondere Gattung, Negundo, betrachtet. Hierher gehört: 13) der eschenblättrige A. A. Negundo L. (Negundo aceroides Mnch., Neg. fraxinifolium Nutt.) Bei uns sehr beliebter Baum oder Strauch aus den westlichen und mittleren Staaten von Amerika mit gefiederten Blättern, die aus 5, 7, seltener 3 lanzettförmigen Blättchen bestehen, und meist völlig unbehaart sind. Blüht im Mai. Die männlichen Blüthen, welche aus besondern Knospen hervorkommen, bilden seitenständige Büschel, während die weiblichen sich in überhängenden Aehren meist an der Basis der jungen Zweige befinden. Die elliptischen Früchte besitzen nach oben breiter werdende, wenig abstehende Flügel. Eine sehr ausgezeichnete buntblättrige Abart findet sich als beliebte Zierpflanze in unsern Anlagen. Der Saft des eschenblättrigen A. wird auf Zucker verarbeitet. (Näheres s. Eschenblättriges Ahorn.) Das Holz aller Ahornarten ist geschätzt als Tischler- und Drechslerholz.*)

B. Forstliches. Unter den in Deutschland vorkommenden Species der Ahorne sind waldbaulich wichtig:

1. Acer Pseudoplatanus, Bergahorn;
2. A. platanoides. Spitzahorn;
3. A. campestre, Feldahorn, Maßholder.

Neben diesen drei wichtigsten noch die in Deutschland am meisten eingeführten:

4. A. monspessulanum, franz. A.;
5. A. dasycarpam, Silberahorn;
6. A. Negunde, eschenblätteriger A., welcher wegen seines schnellen Wuchses, der großen Stockausschlagsfähigkeit und des schönen weißen Holzes zum forstlichen Anbau namentlich als Unterholz im Mittelwalde von einigen Forstleuten empfohlen wird.

Die Ahorne, nach G. L. Hartig (s. d.) Bäume erster Größe — nur Feldahornbaum dritter Größe — gehören zu den edelsten Waldbäumen. Zwar im forstlichen Betriebe nur in den Alpen und Oberbayern, wo sie der Hauptindustrie der Holzschnitzkunst Material liefern und eine werthvolle Streunutzung abwerfen, zur bestandbildenden Holzart bestimmt, haben sie im übrigen Deutschland nur als Mischhölzer eine hohe Bedeutung und erlangen unter geeigneten Umständen die höchste Nutzbarkeit. In der Mischung mit anderen Holzarten erreichen Berg- und Spitzahorne auf den ihnen am meisten entsprechenden Standorten eine Höhe von 26 M. und darüber, in Wuchsform und Schaftreinheit vollendet, während im reinen Ahornbestande, oder auch nur im größeren Horste, die einzelnen Stämme eine sperrige, tief angesetzte Krone zeigen, der Bestand sich früh lichtet, der Wuchs zurückgeht. Im Mittelwalde als Oberholz sind die beiden hochwachsenden Ahorne wegen der hohen Nutzholzausbeute und leichten Beschattung ebenfalls gern gesehen, während dem Maßholder besser die Rolle des Ausschlagholzes (s. d.) im Mittel- und Niederwalde zuertheilt wird. Als Allee- und Zierbaum verdienen Berg- und noch mehr Spitzahorn alle Beachtung, letzterer wegen seiner schöneren Blattform, früheren Blüthe und der geringeren Ansprüche an den Boden.

In Beziehung auf die Bodengüte steht der Bergahorn obenan; er gehört mit Esche und Rüster zu einer unserer begehrlichsten Holzarten. Er verlangt einen innerlich kräftigen, frischen, tiefen, mindestens

*) Die Gattung der Ahorne zählt etwa 50 Arten, welche in Europa, Nordamerika, Nordasien, Java und besonders im Himalaya ihre Heimath haben.

mitteltiefen Boden. Wie sein Name anzeigt, ist er ein echter Baum der Berge, meidet indessen auch das Hügelland nicht, sofern er kräftigen Kalk- und Basaltboden findet, und steigt selbst bis an die Ufer der Bäche und in die Thäler hinab. Seine eigentliche Heimath, die Berge, führt ihn sogar bis in die Region der Fichte, woselbst er in Einzelmischung an Lang- und Geradschäftigkeit mit dieser glücklich zu rivalisiren vermag.

Minder begehrlich, doch immer noch anspruchsvoll an den Boden — etwa der Buche gleich — ist der Spitzahorn. Er ist ein Baum der Ebene und des niederen Berglandes. Der mürbe, zumal kalkmilde, wenn auch nur mäßig frische Lehmboden, selbst der humusreiche feuchte Sandboden sind zusagende, mineralisch kräftige Boden die besten Standorte für ihn.

Der Feldahorn steht in seinen Ansprüchen an mineralischen Nährstoffen des Bodens dem Bergahorn gleich, begnügt sich jedoch mit geringerer Bodenfrische und Tiefe. —

Die Ahorne werden leicht aus dem Samen, der fast jährlich producirt wird, erzogen. Zur Zeit der Reife wird der Samen bei windstillem Wetter durch Abklopfen auf Tücher gewonnen, und kostet das Kilogramm von Feldahorn ca. 2 Mark, von Bergahorn 80, von Spitzahorn 60 Pfennige. Ein Hektoliter wiegt durchschnittlich 13 Kilogramm. Es empfiehlt sich, sogleich im Herbste zu säen, da die Keimfähigkeit, namentlich auch das gleichmäßige Keimen im Frühling dadurch mehr gesichert wird. Mäusefraß und Spätfröste, die den frühlaufenden Samen tödten, erfordern indessen oft, daß der Samen überwintert werde. Es geschieht nach gutem Ablüften entweder auf luftigen Böden oder mit Sand gemengt. Bestandessaaten werden ausgeführt mit 20 Kilogramm pro Hektar bei Streifensaaten (s. d.), mit 15 Kilogramm bei Plattensaaten (s. d.). Bei Anlage von Saatbeeten wähle man einen frischen Boden; Beschädigungen durch Frost werden vermittelst angebrachter Deckschirme (s. d.) verhütet. Bodenbearbeitung ist bis auf Spatenstichtiefe erwünscht. Das Samenquantum für Kamp-Rillensaat (s. d.) beläuft sich auf 1,5—2 Kilogramm pro Ar, bei Vollsaat (s. d.) auf 2—3 Kilogramm, so daß im letzteren Falle die ausgestreuten, geflügelten Samen den Boden gleichmäßig decken. Die Erdbedeckung geschieht durch Uebersieben bis 1 cm. Stärke. Ein- oder zweijährig verschult (s. d.) erwachsen die Ahorne schnell zu stärkerem Pflanzenmaterial. Unter den Gefahren junger Ahorne sind Graswuchs, Frost und Wildverbiß hervorzuheben. Wildlinge sind zum Verpflanzen sehr gut verwendbar. Die jungen Keimlinge (Kotyledonen, Sämlinge), welche unter älteren Bäumen zahlreich aufschlagen, sind zur Verschulung in Pflanzbeeten sehr brauchbar.

C. Gärtnerisches. Die A.-Arten sind vortreffliche Parkbäume, schön und nützlich zugleich, deßhalb so recht für die Verschönerungen des Landwirths geeignet. Zu diesem Zwecke empfehlen sich besonders der Spitzahorn mit der frühesten, schönsten Belaubung, der Feldahorn oder Maßholder, ebenfalls mit reizenden hellgrünen frühen Blättern, auch zu hohen Hecken geeignet, sowie der Bergahorn, weniger schön belaubt, aber einen mächtigen Baum bildend und das beste Nutzholz liefernd. Es sind das die wichtigsten einheimischen Arten. Von den fremden sind der Silber- und Zuckerahorn und der rothe A. gleich schön, aber der erstere bildet einen größeren Baum, wächst schneller und liefert mehr gutes Holz. Beide erfreuen oft schon im Februar mit ihren braunrothen weiblichen Blüthen. Von großer Schönheit ist der pensylvanische A. mit weiß und grün gestreifter Rinde. An lichter Schönheit alle übertreffend ist der Eschen-A. mit gefiederten hellgrünen Blättern, einer der hellgrünsten Bäume. Die Abart derer mit weiß gestreiften, oft ganz weißen Blättern ist wohl der schönste Baum dieser Färbung, aber in rauhen Gegenden im Winter empfindlich. Diesen Vorwurf trifft noch mehr die im Herbst sich prachtvoll roth färbenden chinesischen und persischen Arten.

Ahornessig, ein aus dem zuckerhaltigen Safte verschiedener nordamerikanischer Ahornbäume gewonnener Essig.

Ahorngewächse (s. Acerineen), Pflanzenfamilie aus der dikotylen Ordnung der Aesculinen. (s. d.)

Ahornholz, (s. Bauhölzer), ein gesuchtes Nutzholz zu Möbel, Parquetfußböden, Drechslerholz und feinen Schnitzarbeiten (besonders Bergahorn); ferner zu Docken, Stampfen oder Stempeln in Gyps-, Loh-, Papier- und Oelmühlen, zu Geigendeckeln, Schuhnägeln, Stellmacherholz (Achsfutter, Schlittenkufen 2c.). Der Feldahorn liefert aus seinen Stockausschlägen begehrtes Material zu geflochtenen Peitschenstielen. Als Brennholz ist Ahornholz sehr geschätzt und steht dem der Buche nahe, wie 41 : 36. Die Kohle beider Hölzer ist fast gleichwerthig. Die Schwere des Ahornholzes beträgt pro Festmeter:

Grüngewicht	960	Kilogramm,
waldtrocken	800	„
trocken (dürr)	700	„

Ahornlaub. Liebich in „Die Reformation des Waldbaues", Prag 1845, rechnet $2^1/_4$ Pf., gut aufgekommen, nach mit Schafen angestellten Versuchen im Futterwerth gleich 3 Pf. gutem Heu, ist jedoch der Ansicht, daß sich das A. mehr zur Strauch- als zur Baumbelaubung eigne, weil die Aeste isolirt stehen und im jugendlichen Zustand das Laub besser ist und reichlicher trägt. Nicht minderen Werth legt er auf diese Art der Nutzung im Interesse des Waldbaues, weil dann das Laub einen vorzüglichen Nebenertrag ohne Schaden für die Holznutzung giebt. (Vgl. die Artikel Laubfütterung und Waldbau.)

Ahornwein, nennt man den durch Anbohren der Ahornbäume gewonnenen, mit Zucker oder Honig und Citronenmark versetzten Saft.

Ahornzucker, wird der aus dem Safte einzelner Ahornarten bereitete Zucker genannt. Derselbe erhält nach den verschiedenen Ahornarten auch verschiedene Namen. So spricht man z. B. von Masholderzucker, Platanuszucker 2c. Den besten Zuckersaft liefert uns der Zuckerahorn.

Fast sämmtliche Ahornarten, sowie auch die Birken haben einen zuckerreichen Saft; namentlich gilt dies aber von dem in Nordamerika heimischen, unserem heimischen Spitzahorn ähnlichen Zuckerahorn (Acer

saccharinum). Die darin enthaltene Zuckerart ist Saccharose, also chemisch ganz gleich mit dem aus Zuckerrohr und Rüben gewonnenen Zucker. In den nördlichen Staaten der Union, namentlich aber in Canada, bereitet man aus dem Safte dieses Baumes Zucker, der allerdings nicht zur Ausfuhr kommt, sondern im Lande selbst verbraucht wird. Von Ende Februar bis Anfangs Mai ziehen die von dieser Production lebenden Familien nomadenartig in die Ahornwälder. Der Baum wird, gewöhnlich an der Südseite, 0,3 bis 0,4 Meter über dem Boden mit einem Bohrer so angebohrt, daß das Bohrloch eine von innen nach außen abwärts gehende, gegen den Horizont um 45° geneigte Rinne bildet, die eine Länge von 3 bis 4 Centimeter hat, jedenfalls aber bis zum Holzkörper des Baumes reicht. Bei größeren Bäumen bringt man 3 bis 4 solcher Bohrlöcher an; in diese wird ein Röhrchen von Schilf gesteckt, durch welches der Saft in ein untergesetztes Gefäß läuft. Man läßt den Saft einige Wochen fließen (der Ausfluß hört von selbst auf, sobald die Bäume ausschlagen), verschließt dann das Bohrloch mit einem Holzpflöckchen und verschmiert es mit Lehm oder Harz. Die zur Aufnahme des Saftes bestimmten Becken werden alle 12 bis 24 Stunden in große kupferne Kessel entleert, in welchen der Saft über freiem Feuer so weit eingedampft wird, daß er beim Erkalten erstarrt. Der so gewonnene Zucker besitzt eine gelbliche Farbe und einen stark und sehr rein süßen Geschmack und kann, wie jeder andere Zucker, raffinirt werden. Der Saft des Zuckerahorns enthält ½ bis 5 % Zucker, ist demnach im Vergleich mit dem Rübensafte (10 bis 12 %) und dem des Zuckerrohrs (bis 25 %) arm an Zucker zu nennen, und doch gewinnt man von einem Baume 2½ bis 3 Kilo Zucker. Aeltere Bäume geben wenig, aber sehr süßen Saft. Bäume unter 15 Jahren werden nicht angebohrt; man kann einen Baum 6 und mehrere Jahre hintereinander anbohren, ohne daß er abstirbt oder weniger ergiebig wird. Die in gebirgigen Gegenden, auf steinigem Boden wachsenden Bäume geben mehr und süßeren Saft, als die in den fruchtbaren Niederungen wachsenden. Die Größe der Production von A. beläuft sich in Canada auf jährlich 60,000 bis 70,000 Centner, in den vereinigten Staaten auf 346,000 bis 356,000 Centner, wovon auf den Staat New-York allein 107,000, auf Ohio 63,000 Centner kommen.

Ahr, s. Habicht.

Ahrweine, s. Weinbaustatistik.

Ahrbleichert, s. Weinbaustatistik und Weinhandel.

Ahst, wird in Mähren die Getreideernte genannt.

Aichbaum, s. Diptam.

Aiche, s. Eiche.

Aichen (heißt eigentlich vergleichen, gleichmaßen), heute in Beziehung auf die für Messen und Wägen gesetzlich bestimmten Maße und Gewichte angewendet, die genaue Abmessung des richtigen Längen- und Raum-Inhalts bezw. der Schwere der jetzt eingeführten Längen- und Raum-Maße und Gewichte. Diese Messung wird ausgeführt von besonderen Behörden, welche mittels sehr feiner Instrumente die Prüfung vornehmen und sodann die Maße und Gewichte abstempeln, welch' letztere Vornahme selbst das Publikum oft „aichen" nennt. Das Wort aichen, plattd. iken, hängt mit echt, Ehn, d. h. Recht (aequus, ἴσος) zusammen. Das A. (oder eichen) der Schiffe ist die Berechnung ihres Raum- (Tonnen-) Gehaltes und ihrer Tragfähigkeit. Im Allgemeinen müssen die öffentlich gebrauchten Maße und Gewichte alle geaicht und abgestempelt sein, doch hat man oft Flaschen, Bierseidel &c. freigelassen. Die Arten der Stempel sind sehr verschieden, je nach dem Material des Maßes &c. Die Prüfung erstreckt sich bei Längenmaßen hauptsächlich darauf, daß ein Maß bei bestimmter Temperatur eine bestimmte Länge haben muß. Die zulässige Fehlergrenze, die sog. Toleranz, Remedium, ist natürlich meist außerordentlich gering.

Aicher, auch Aichner, nennt man an einzelnen Orten den von der Obrigkeit zum Aichen bestellten und verpflichteten Beamten.

Aichmaß, heißt das Grund- oder Ur-Maß und Gewicht, nach welchem die Behörde aicht. Man hatte ehedem dafür sehr verschiedene Namen Ohm, Ahm, Fronom, d. i. Dienst-Maß, Probe- oder Richt-Maß, Richt-Elle, -Schnur, -Scheffel, Echtmaß, Mutter oder Urmaß.

Aichpfahl (Malpfahl), ein in die Sohle eines Wasserlaufs oder in das trockne Land zu dessen Seite eingerammter Pfahl, welcher die gesetzlich zulässige Höhe markirt, bis zu welcher der Inhaber eines Wassertriebwerkes das Aufschlagwasser stauen darf, — bei Mühlgerinnen die Höhe des Fachbaums (s. d.) Er ist entweder mit einer metallenen Tafel versehen, auf welcher die Standwasserhöhe nach Centimetern angemerkt, oder sein Kopf ist mit einer Metallplatte überzogen, welche einen die Aichhöhe normirenden Metallknopf trägt. Letzteres ist der Fall, wenn der A. im Wasser selbst steht.

Aichungs- (richtiger Eichungs-) **Commissionen.** Mit der Einführung des neuen metrischen Maß- und Gewichtssystems sind für die deutschen Staaten besondere A.-C. nöthig geworden und fungirt eine Normal-A.-C. in Berlin. Die betreffenden Gesetze hierfür, welche alles Detail enthalten, sind die Eichordnung vom 16. Juli 1869 und der Allerh. Erlaß vom 22. Septbr. dess. J. S. Ges.-Samml. f. d. Deutsche Reich v. J. 1867—1874 S. 186 ff. Unter der Normal-A.-C. stehen wieder kleinere Aichungsstellen, wohl auch „Rechtämter", „Cimentirungsämter" genannt.

Aid, wird in Oesterreich die Egge genannt.

Aidoiographie, gr., Beschreibung der Zeugungs- oder Schamtheile.

Aigelbeere, s. Heidelbeere.

Aiglefin, Aigrefin, s. Schellfisch.

Ailanthus, Desf. (von Ailantho: Baum des Himmels), Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Simarubeen in der dikotylen Familie der Rautengewächse (Rutaceen), Ordnung der Terebinthengewächse (Terebinthineen), s. Götterbaum. Art: A. glandulosa Desf., der ächte Götterbaum, wichtig als Seidenraupenfutter und Zierpflanze, s. Götterbaum.

Aimer, ein würtembergisches Flüssigkeitsmaß s. u. Eimer.

Aira L., Schmiele, A. aquatica, Wasserschmiele, A. cæspitosa L., Rasenschmiele,

A. caryophylla, Silberhaargras, A. discolor Thuill., Sumpfschmiele, A. flexuosa L., Geschlängelte Schmiele, A Wibeliana Sond., Wibel's Schmiele. Bekannte Arten gibt es noch unter den Namen A. canescens, A. cristata, A. præcox.

Aitel (Dickkopf), s. Döbel.

Aizoon, s. Immergrün.

Ajami, farbige Kattune, welche die Levante liefert und über Marseille und Nantes nach der Küste von Guinea versandt werden.

Ajuga L., Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Lippenblüthler (Labiaten), s. Günsel. Wichtigste Arten: A. Chamæpitys Schreb., s. Gelbblumiger Günsel, A. Genovensis L., s. behaarter Günsel, A. reptans L., s. Kriechender Günsel.

Ajugoideen, Gruppe der Lippenblüthler (Labiaten), enthält Pflanzen mit einlippiger Blumenkrone, fehlender oder nur sehr kurzer Oberlippe und netzig-runzeligen Nüssen. Hierzu gehören z. B. die Gattungen: Ajuga L., s. Günsel und Teucrium L., s. Gamander.

Ajustage (fr.), nennt man bisweilen den auf den Röhren der Springbrunnen und Wasserkünste befindlichen Aufsatz, durch welchen dem Springwasser allerlei Figuren gegeben werden. Ferner versteht man unter A. auch die Gewichtberichtigung beim Münzen, wodurch den Münzen das gehörige Gewicht gegeben wird, s. Adjustiren.

Ajustiren, s. Adjustiren.

Akademie, gr., bedeutet Hochschule, gelehrte Schule, und wird neuerdings fast nur gebraucht von Instituten zur Beförderung wissenschaftlicher oder künstlerischer Zwecke, in der neuesten Zeit selbst ausgedehnt auf Institute gewerblicher Art. (Dresden „Akademie der Bekleidungskünstler"). Im Sinne von höheren Unterrichtsanstalten gab man früher vorzugsweise der Universität den Namen A. und spricht noch jetzt von akademischen Institutionen, akademischer Freiheit, akademischen Bürgern (Universitätsangehörige), akademischer Gesetzgebung, akademischer Gerichtsbarkeit ꝛc. Thaer nannte seine in Möglin errichtete Lehranstalt für Landwirthe „A. des Landbaues" und von da ab ist für diese Institute der Namen A. am gebräuchlichsten geworden (s. u. Ackerbauakademie u. w. Landwirthschaftliche Lehranstalten), sowie man überhaupt jetzt den Ausdruck A. mehr im Gegensatz zur Universität als für diese selbst gebraucht und zwar für solche höheren Lehranstalten, welche nicht die Universitas, d. h. also nicht die Allgemeinheit der Wissenschaften repräsentiren, sondern vielmehr nur speciellen Fächern gewidmet sind, z. B. Akademien für katholische Theologen (zu Münster), solche für Medicin und Chirurgie (Frankreich), für Philosophie und Theologie, für Jurisprudenz ꝛc. Daher spricht man auch von Militärakademien (z. B. in Wien, Berlin, Dresden ꝛc.), von Bergakademien (Freiburg, Clausthal, Leoben, Schemnitz in Ungarn ꝛc.), von Forstakademien (Tharandt, Aschaffenburg, Neustadt-Eberswalde, München ꝛc.), von Handelsakademien (Wien, Triest, Graz ꝛc.), von Kunstakademien (Nürnberg, Düsseldorf, München, Berlin, Dresden, Weimar, Karlsruhe, Cassel, Königsberg, ꝛc.), von Musikakademien (Berlin, Leipzig), ja selbst von akademischen Gymnasien (Lyceen).

In anderer Beziehung aber wird das Wort A. von gelehrten Gesellschaften mit besonderem Charakter gebraucht. Dahin gehören die platonische A. zu Florenz (1470 gegr.), die A. Pontaniana zu Neapel (1480), die A. antiquaria zu Rom (1498), die A. della Grusca in Florenz (1582). Wohl am meisten genannt und bekannt wurde die Pariser A., welche in ihren ersten Anfängen bis auf das Jahr 1625 verfolgt werden kann, im Verlaufe der Zeit mehrere Gesellschaften der Art absorbirte und öfters den Namen gewechselt hat. Während der Revolutionszeit wurde sie aufgehoben, vom Directorium wieder eingerichtet und hauptsächlich von Napoleon I. einer bedeutenden Umwandlung unterworfen. Die von dort aus hervorgegangenen, großartigen Leistungen und die Strenge, mit welcher man früher bei der Aufnahme neuer Mitglieder zu Werke ging, verschafften diesen die ehrende Bezeichnung „die Unsterblichen". In neuester Zeit haben mancherlei Vorgänge den Beweis dafür geliefert, daß mit der Anlegung des Ehrengewandes (Schwarz mit Grün und Gold) die sterblichen Schwächen nicht verloren gehen; es gilt indessen die Mitgliedschaft immer noch als ein Zeichen sehr hoch geschätzter Anerkennung, welches auch Ausländern zugänglich ist und besonders deutschen Gelehrten und Künstlern von jeher in hohem Grade zu Theil wurde. Die A. zerfällt jetzt in die folgenden Abtheilungen: 1) für französische Sprache und Literatur, A. française; 2) für Geschichte, Archäologie und classische Literatur, ꝛc. A. des inscriptions et belles-lettres; 3) für Naturgeschichte, Physik, Chemie und Mathematik, A. des sciences; 4) für Schöne Künste, A. des beaux arts; 5) für Philosophie, Politik, Nationalökonomie, ꝛc., A. des sciences morales et politiques. Von diesen Abtheilungen bestehen zur Zeit die erste aus 40 Mitgliedern, die zweite aus 40 ord., 10 freien, 8 auswärtigen und 60 correspondirenden Mitgliedern, die dritte aus 65 ord., 10 freien, 8 auswärtigen und 92 correspondirenden Mitgliedern, die vierte aus 40 ord., 10 freien, 10 auswärtigen und 40 correspondirenden Mitgliedern und die fünfte aus 40 ord., 6 freien, 6 auswärtigen und 40 correspondirenden Mitgliedern. Die Mitgliedschaft trägt einen Jahresgehalt von 1500 Francs für die ord. Mitglieder. Jährlich einmal (im August) findet eine feierliche Generalversammlung im Costüm statt. Die A. verwilligt für wichtige Erfindungen und Forschungen namhafte Preise und giebt sehr bedeutende Schriften heraus. Nach ihrem Vorbilde sind, mehr oder weniger modificirt, eingerichtet: a) die A. in Berlin, mit 4 Sectionen für Physik, Mathematik, Philosophie und Geschichte, ordentlichen besoldeten (600 ℳ), auswärtigen und correspondirenden Mitgliedern, Preisvertheilungen, Herausgabe von Schriften, Abhandlungen und Monatsberichten. Oeffentliche allgemeine Sitzungen finden am 24. Januar (Stiftungstag) und am Geburtstag des Königs statt; b) die A. der Wis-

senschaften zu München (1759 gegr.) mit 3 Classen (philosophisch-philologisch, historisch und mathematisch-physikalisch) und reichen Sammlungen, neuerdings auch auswärts viel genannt durch die Herausgabe des vom verstorbenen Könige Maximilian II. angeregten großartigen Werkes über die Geschichte der Wissenschaften; die Landwirthschaft ist von Fraas bearbeitet worden (s. u. Geschichte der Landwirthschaft). — Auch von ihr kommen regelmäßige Abhandlungen heraus. c) Die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften zu Wien (1846) — und die zu St. Petersburg (1725), jene mit 2 Classen (historisch-philologisch und mathematisch-naturwiss.), 60 ord., 24 Ehren- und 120 correspondirenden Mitgliedern, berühmt durch Herausgabe vortrefflicher Schriften und technisch höchst vollkommener Drucksachen, diese ausgestattet mit den reichhaltigsten Sammlungen und Bibliotheken. „Königliche Akademien" gibt es in Stockholm, Upsala, Kopenhagen, Lissabon, Madrid, Brüssel, Leyden, Amsterdam, Neapel, Palermo, Turin. England hat «Royal societies» in Dublin, London und Edinburg, welche nur mehr specieller Richtung (Naturwissenschaften) huldigen. — Holland hat außer den schon genannten königlichen Akademien noch akademisch organisirte Institute in Haarlem, Mastricht, Utrecht und Vließingen. Aus Deutschland sind noch zu nennen: „Die königliche Gesellschaft" zu Göttingen (1752) mit 3 Classen (mathematisch, physikalisch, historisch), ord., correspondirenden und Ehren-Mitgliedern, welche jährlich eine Preisaufgabe mit 50 Ducaten Honorirung stellt, und „die „Königlich sächsische Gesellschaft der Wissenschaften" zu Leipzig für Sachsen und Thüringen. Die ordentlichen Mitglieder sollen nicht die Zahl 70 überschreiten. Sie veröffentlicht Jahresberichte, welche die Beiträge beider Classen, der philosophisch-historischen und der mathematisch-physikalischen umfassen. Italien besitzt jetzt Akademien in Florenz, Mailand, Genua, Turin, Rom, Neapel. Auch in Amerika und Asien gibt es verschiedene Akademien (Boston, Philadelphia, New-York, Washington, Albany, Lima, Rio de Janeiro, Mexiko, Calcutta, Batavia, Smyrna, Bombay 2c.) Unter der A. für specielle Fächer hatte sich die Leopoldinische A. für Naturwissenschaft in Deutschland und Oesterreich einen großen Namen erworben. Schon 1652 gegründet, war sie lange Zeit in Wien und wurde dann nach Bonn verlegt, während gegenwärtig ihr Sitz strittig ist (Jena-Dresden). In landwirthschaftlichen Kreisen werden die Worte A. — Akademiker — 2c. zu einseitig nur auf die nicht mit Universitäten verbundenen höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten angewendet, und nicht selten seitens der Praktiker mit einer keineswegs günstigen Meinung verbunden. Manche wollen von den Akademikern als Verwaltern nichts wissen, weil sie meinen, daß der längere Aufenthalt in der Stadt oder dem Institute die Studirenden zu sehr verweichliche und sie selbst zu wenig Verständniß für die Wissenschaft haben, um wissenschaftliche Leistungen richtig würdigen zu können. Es liegt übrigens in der Richtung der Zeit, daß „die isolirten Akademien des Landbaues", wie man sie deßwegen nannte, weil sie auf Landgütern als gesonderte Institute für sich errichtet wurden, anderen Einrichtungen Platz machen müssen.

Akalephen, gr., s. Quallen, Medusen, Seenesseln.

Akampen, wird in Oesterreich das beim Schwingen des Flachses abfallende grobe Werg genannt.

Akampsie, gr., Unbiegsamkeit der Glieder, Gliedersteifheit, eine Krankheit.

Akanthusgewächse, s. Acanthaceen.

Akatalepsie, gr., die Unbegreiflichkeit; als Krankheit auch Hirnzerrüttung.

Akazie (Acacia Willd). I. Botanisches. Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Mimosengewächse (Mimoseen). Meist dornige Bäume oder Sträucher mit paarig gefiederten Blättern, bei mehreren Arten mit blattartig entwickelten Blattstielen (Phyllodien). Die meist gelben, polygamischen Blüthen stehen in Köpfchen oder Aehren, welche zu 1 oder mehreren aus den Blattwinkeln entspringen; sie besitzen einen vier- bis fünfblättrigen Kelch und eben solche Blumenkrone, sehr zahlreiche (oft bis 200) Staubgefäße und vieleiiggestielte Fruchtknoten. Frucht vielsamige, in 2 Klappen aufspringende trockne Hülse. Die Gattung zählt gegen 400 Arten, die alle in heißen Ländern einheimisch sind und ihre Hauptverbreitung in Afrika und Australien haben. Die Gattung ist in 4 Unterabtheilungen getheilt, je nachdem die Arten paarig gefiederte oder doppeltgefiederte Blätter und Blüthen in Aehren, oder in Köpfchen haben, oder auch blattartig erweiterte Blattstiele besitzen, an denen nur in der Jugend Blätter sitzen. Die wichtigsten und nützlichsten Arten sind: A. Verek Guill et Perolt. (Weißer Senegalgummibaum). Ein bis 6 Meter hoher Baum mit grauem Stamme, schwarzen, widerhakigen Dornen und weißgelblichen Blüthen, langen, spitzen Hülsen. Bewohnt die Umgebung des Senegal und liefert den echten arabischen und den Senegalgummi, während die Hülsen auch das unter dem Namen Bablah bekannte Gerbemittel liefern sollen. A. Catechu W. (Katechuakazie). Großer, unregelmäßig wachsender Baum mit rissiger Rinde, kurzdornigen Aesten, feinbehaarten Blättchen, deren Blattstiele mit 2—3 Drüsen versehen sind. Blüthen zu 2—3 in den Blattachseln. Hülse gestreift mit je 5—9 platten Samen. Bewohnt Indien, besonders Ceylon, Bengalen, Pegu, woselbst aus dem Holze der älteren Bäume, nicht, wie man behauptet, aus den Früchten, das bekannte Catechu (Cutch, japanische Erde) gewonnen wird. Zu diesem Zwecke wird das Holz klar zerhackt, mehrmals gekocht, der Saft dann eingedampft und auf großen Blättern getrocknet. In den Handel kommt das Catechu in großen braunen Blöcken; sein Hauptbestandtheil ist das Catechin und die Catechugerbsäure, daher zum Gerben schwerer Leder sehr geschätzt. In Italien und England ist Catechu einer der wichtigsten Färbestoffe. In der Medicin wird das Catechu gegen Durchfälle, Schleimflüße, als Mundwasser 2c. angewendet. Gummi liefern besonders außer der A. Verek die A. arabica W. (Sontbaum, Shont, Sant), ein hoher Baum mit gekrümmtem Stamm, feinbehaarten Aesten und Blattstielen, großen grauen Dornen und gelben wohlriechenden Blüthenköpfen. Die lang zugespitzten Hülsen sind perlschnurartig eingeschnürt und schließen elliptische, braune

Samen ein. Bewohnt Aegypten, Abessinien und Asien bis Ostindien. Liefert Gummi arabicum und außer den zum Gerben benutzten als Bablah bekannten Hülsen noch Gerberrinde. Das hellrothe Holz eignet sich für Kunsttischlerei und als Färbeholz. Die A. Farnesiana Willd, aus Westindien, ist ein in Spanien und Südfrankreich häufig angebauter Baum von etwa 6 Meter Höhe, mit schwarzer Rinde und stark gekrümmten Aesten und zu 2 stehenden, ungleich gestielten, gelben, sehr wohlriechenden Blüthen, die in der Parfümerie ausgedehnte Verwendung finden. In Südfrankreich werden jährlich 10—20,000 Kilogr. Blüthen gewonnen, die außerdem noch einen heilsamen Thee geben. Die stielrunden, undeutlich gegliederten, 8—10 Centim. langen, braunschwarzen Hülsen enthalten eine dickbräunliche Gerbstoffschicht und unregelmäßige, braune Samen und geben ebenfalls Bablah, während die knoblauchartige riechende Wurzel zum Gerben und Schwarzfärben dient. Die Nubien, Dongola rc. bewohnende A. Seyal Del, mit kurzen, weißen, kegelförmigen Stacheln und doppelt gefiederten Blättern liefert Gummi arabicum. Die Hülsen sind kahl, linealisch, sichelförmig, lederartig und gedreht. Die Seyhah (A. Ehrenbergiana Hayne) ein niedriger, stark dorniger Strauch mit gelben Blüthen und linealischen, gebogenen Hülsen liefert gleichfalls arabisches Gummi. Von einigen australischen Akazien wird außer Gummi noch Kino gewonnen. Das Holz vieler Akazien ist seiner Härte und Festigkeit wegen sehr geschätztes Arbeits- und Kunstholz. Die Samen mehrerer Arten, die wahrscheinlich Saponin enthalten, dienen in Indien als Waschmittel. Was das für die Technik so wichtige Gummi anbelangt, das aus verschiedenen Arten gewonnen wird, so ist zu bemerken, daß im Handel 4 Sorten unterschieden werden, nämlich: Arabisches Gummi, Senegal, Cap- und australisches Gummi, welche aber nicht wesentlich von einander verschieden sind. Das Akaziengummi bildet blaßgelbe bis bräunliche, runde oder längliche Körper mit rissiger Oberfläche und glasigem Bruche und gibt pulverisirt in allen Sorten ein reinweißes Pulver. Alle guten Sorten des arabischen Gummi stammen nicht, wie man irrthümlich annahm, von A. arabica Willd, A. Ehrenbergiana Hayn, A. Seyal und A. tortilis, sondern von A. Verek. Die A. arabica und A. gummifera geben nur geringere Sorten. Das arabische Gummi kömmt nur zum geringsten Theile aus Arabien, sondern besonders aus Aegypten, Nubien, Abessinien, Kordofan, Tunis, Marocco und dem Cap der guten Hoffnung in den Handel. Die besten Sorten sind das Kordofangummi, Sennaargummi, rc. Das Senegalgummi, welches ebenfalls von der A. Verek gewonnen wird, kömmt besonders aus Senegambien über Bordeaux in den Handel. Das Capgummi spielt keine große Rolle, es kömmt in trüben Stücken in den Handel und stammt großentheils vom Cap-Schotendorn (A. horrida Willd). Das australische Gummi stammt besonders von der über das Innere von Südwales und Südaustralien verbreiteten A. pycnantha Benth. Es ist rothbraun und gut löslich. Die weißen Sorten des Akaziengummi finden ihre Hauptverwendung in der Liqueurfabrikation, zu feinen Appreturen für Seidenwaaren und Spitzen, sowie zu medicinischen Zwecken. Die geringeren Sorten dienen als Klebmittel, in der Zündhölzerfabrikation, zu ordinären Appreturen, Zeugdruck und zur Bereitung von Wasserfarben, während die schlechtesten zur Tintebereitung dienen. Die Bablahhülsen, die ihres großen Gerbstoffgehaltes wegen zum Gerben und Schwarzfärben benutzt werden, heißen auch Nab-Nab, oder indischer Gallus. In Aegypten, Indien und am Senegal wird die Bablahfrucht seit alter Zeit benutzt, in Europa erst seit 1852. Die besten Sorten kommen von der A. arabica β. indica in Ostindien und von der A. nilotica Del. in Aegypten. Die Gerbstoffmenge der Bablahhülsen beträgt im Mittel 16%. Der in Deutschland vielfach angepflanzte fälschlich A. genannte Baum ist Robina Pseud-Acacia L., s. falsche Akazie.

II. Forstliches. Aus Nordamerika stammend, wurde dieser Baum in Deutschland einheimisch zu einer Zeit, in welcher man allgemein an eine bevorstehende Holznoth glaubte, welcher man durch den Anbau schnellwüchsiger Holzarten vorzubeugen gedachte. Indessen ist die A. lange Zeit trotz ihrer Schnellwüchsigkeit im forstlichen Betriebe nicht von Bedeutung geworden, vielmehr meist auf Gärten, Park- und Alleeanlagen beschränkt geblieben, bis die neuere Zeit ihr zum Schutz gegen Feuergefahr an Eisenbahnlinien, ferner als Bestand der Lichtstreifen von Chausseen in Nadelwäldern und an Gestellrändern auf dem armen Boden der unteren Kiefernclassen eine nicht zu unterschätzende Rolle zuertheilt hat. Hier erfüllt sie ihren Zweck selbst auf armem Boden recht gut, zumal ihr dabei das Vermögen, Wurzelbrut (s. d.) zu treiben und dadurch die Anlage zu verdichten (s. Sicherheitsstreifen), zu Statten kommt. Als Baumholz wird sie am zweckmäßigsten im 40jährigen Umtriebe genutzt, auch empfiehlt es sich, sie als Niederwald mit sehr kurzer Umtriebszeit zu bewirthschaften wegen ihrer Fähigkeit, gut vom Stocke auszuschlagen, während sie als Unterholz weniger gedeiht und höchstens lichte Kiefern und Birken über sich duldet, dann aber als Bodenschutzholz Beachtung verdient. Auf frischem, lockerem Sandlehmboden von mittlerer Tiefe kommt sie am besten fort, verschmäht indessen auch trockenen Sandboden nicht.

Zur Erziehung aus dem Samen ist milder, lockerer und einigermaßen frischer Boden am passendsten. Der Samen, durch Pflücken der Hülsen, die ausgedroschen und durch Sieben von den Körnern getrennt werden, zu gewinnen und möglichst von Orten mit mildem Klima aus Süddeutschland zu beziehen, wo sich die Körner zu doppelter Größe entwickeln im Vergleich zu denen, welche in nördlichen Gegenden gewonnen werden, wird in Rillen mit 0,3 M. Abstand von einander zu 1,5 Kilogr. pro Ar ausgesäet. Beim Verpflanzen der jungen A. ist durch sorgsames Aufschneideln schon früh auf eine gute Stammbildung hinzuwirken. Gegen Frost sind junge Pflanzen und Triebe sehr empfindlich, und müssen eventl. erfrorene Triebe bis auf gesundes Holz zurückgeschnitten werden. Eine andere Gefahr liegt für die A. in den Beschädigungen durch Hasen, welche die sich gut ablösende Rinde sehr lieben. Saat- und Pflanzfelder sind daher durch Einfriedigungen zu schützen und in diesen die jungen Pflanzen durch einmaligen Zurückschnitt

(Stummelung) zur Erzeugung mehrerer starkbedornter Triebe zu zwingen, welche im Freien dem Hasenverbiß wiederstehen. Da die Astbildung gabelig verläuft, so geschieht es oft, daß ältere Stämme vom Winde von den Astachsen aus zerrissen oder durch starke Gewitterregen zerbrochen werden. Schnee- und duftreiche Lagen sind ganz zu meiden.

Akazienbaum, s. Falsche Akazie.

Akazienholz, (das), ist sehr fest, zäh und dauerhaft. Das Nutzholz wird hauptsächlich zu Schiffsnägeln verwendet, wozu selbst kürzere Enden (Schiffsnägel bis 75 Cm.) ausgehalten werden können. Außerdem dient A. zu Speichen, Radkämmen, Hammerstielen, Weinpfählen und Tischlerholz und ersetzt in laubholzarmen Gegenden dem Wagner Eichen-, Buchen- und Weißbuchenholz. Als Brennholz steht es zur Buche im Verhältniß von 29 : 36. Es wiegt grün 970, waldtrocken 808 und trocken 690 Kilogramm pro Festmeter. Vgl. u. Bauhölzer.

Akelchen, s. Akelei.

Akelei (Aquilegia L.) Pflanzengattung aus der Gruppe der nießwurzartigen Pflanzen (Helleboreen) in der natürlichen, dikotylen Familie der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceen) und der 13. Classe nach Linné. Ausdauernde Stauden mit einzelnstehenden, langgestielten, regelmäßigen Blüthen, deren blumenartiger, abfallender Kelch fünfblättrig ist, während die Blumenkrone aus 5 mit schiefem Saume ansitzenden, trichterförmigen, in honigabsondernde Sporn auslaufenden Blumenblättern besteht. Zahlreiche Staubgefäße, deren innerste unfruchtbar, schuppenförmig sind, umgeben die 5 Fruchtknoten, die bei der Reife 5, am Grunde etwas verwachsene Balgkapseln (s. d.) bilden, in denen die zahlreichen, glatten und glänzenden Samen in 2 Reihen sitzen. Die 5—6 Arten der Akelei bewohnen die nördliche gemäßigte Zone der alten und neuen Welt. Europa besitzt 1 oder 2 Arten, während die andern sich auf Asien und Nordamerika vertheilen. Die einzige deutsche Art ist die gemeine A. (Ackerlei, Adlerblume, Aglei, Akelchen, Aklei, Glocken, Glockenblume, Glöcklein, Jovisblume, Silberblatt, unser lieben Frauen-Handschuh). Aquilegia vulgaris L. mit aufrechtem, 60—90 Centim. hohem, oberwärts ästigem, kurzhaarigem Stengel, der drei-, fünf- bis zehnblüthig ist und dessen Grundblätter doppelt dreizählich, mit rundlichen, gelappten, an den Lappen gekerbten Blättchen versehen sind, während die mittlern Blätter dreizählig mit dreitheiligen Blättchen, die obern aber nur dreitheilig sind. Die im Juni und Juli erscheinenden Blüthen sind nickend, bläulichviolett, seltner kupferfarbig oder weiß; die Blumenblätter besitzen einen Sporn, der um die Hälfte länger ist, als die sehr stumpfe Platte und der an der abwärts gerichteten Spitze hakig einwärts gebogen ist. Bewohnt Wälder und Waldwiesen in Europa und im nördlichen Asien, besonders auf Kalkboden und wird mit mehrerern andern Arten in unsern Gärten als Zierpflanze mit gefüllten Blüthen gezogen. Wurzel und Kraut waren früher officinell gegen Gelbsucht, Scorbut zc. Die jungen Sprosse werden im Frühjahre in manchen Gegenden wie Spargel genossen. Der Saft der blauen Blumenblätter giebt den falschen Veilchensyrup.

Akklimatisation, gr., die Gewöhnung von Pflanzen und Thieren an die veränderten Existenzbedingungen eines andern Landes als ihres Heimathslandes. In vielen Fällen ist die A. der Pflanzen leicht, wenn man Pflanzen wählt, die bedeutend höhere Kältegrade und Wärmegrade vertragen können, als sie in ihrem Heimathslande zu ertragen haben, die sich aber aus irgend welchen Gründen nicht weiter verbreiten konnten, sei es, daß hohe Gebirge, große Meere, Wüsten zc. die Ausbreitung hinderten, oder daß ihre Samen so schwer sind, daß sie vom Wind oder von Thieren nicht weitergeführt werden konnten. In den meisten Fällen aber ist die A. äußerst schwierig, oder auch ganz unmöglich. Die Eingewöhnung der meisten Ziersträucher unserer Anlagen stößt auf unüberwindbare Hindernisse, da ihre Vermehrung durch Stecklinge vorgenommen wird, die die Eigenschaften des Individuums, von welchem sie genommen sind, mit vererben werden. Die aus solchen Stecklingen erzogenen Pflanzen werden nicht wesentlich abweichen von ihrer Mutterpflanze und dieselben Ansprüche auf Temperatur und Vegetationszeit machen, wie diese. Sie werden daher in kälteren Klimaten mehr oder weniger durch Frost zu leiden haben; daher die schlechten Erfolge bei der Cultur von fremden Gehölzen in unsern Anlagen. Ganz anders verhält es sich mit der A. solcher Pflanzen, die sich rasch durch Samen verbreiten, bei denen daher auch leichter einzelne Individuen entstehen können mit abweichenden Eigenschaften, welche weniger hohe Ansprüche an eine bestimmte Dauer der Vegetation und an die Temperatur stellen, sondern ihre Vegetation in kürzerer Zeit vollenden können, als ihre Mutterpflanze und andere mit ihnen zugleich entstandene Individuen. Durch Auswahl des Samens dieser Pflanzen werden diese neuen Eigenschaften allmählich constant und die Pflanzen so nach und nach an das Klima gewöhnt. Auf diese Weise ist z. B. die Cultur der Gerste im Norden Norwegens möglich geworden. Beim Mais, dem Weizen, unsern Birnen zc. werden Varietäten erzeugt, die in einem Jahre erfrieren, während dicht danebenstehende schadlos erhalten bleiben, die eine reift ihre Früchte, die andere nicht. Es ist wohl anzunehmen, daß von den meisten Culturpflanzen durch häufige Befruchtung Varietäten erzielt werden können, welche unsere Winter aushalten. A. bei bereits entwickelten Individuen aber ist unmöglich. Für die landwirthschaftliche Praxis kommt übrigens die A. der Culturpflanzen wenig in Betracht, ihr genügt es, fremde Pflanzen so zu züchten, daß ein Vortheil für den Menschen daraus entspringt, was auch ohne völlige A. möglich ist, da ja die Samen und Knollen den Unbilden der Witterung im Winter durch den Menschen entzogen werden. Die A. von Thieren wird neuerdings mit größten Erfolgen in den zoologischen Gärten versucht. Für die Landwirthschaft handelt es sich in der Regel nur um die A. von Raçethieren, wobei man darauf zu achten hat, zu große Extreme zu vermeiden, oder, falls das nicht angeht, die Individuen nur allmählich an die neuen Verhältnisse zu gewöhnen. Unsere eigentlichen Hausthiere sind den Menschen fast überall hin gefolgt. Vgl. u. Racen u. Domestication.

Die A. der Bienen ist zuerst durch Dr. Dzierzon

an der italienischen Biene und durch F. W. Vogel an der ägyptischen mit Glück versucht worden. Dr. Dzierzon führte die italienische im Jahre 1853 und Vogel die ägyptische 1864 in Deutschland ein.

Für die A. der Fische gelten im Allgemeinen dieselben Regeln, wie für die anderen Thierclassen. Die Fähigkeit, sich an neue Lebensbedingungen zu gewöhnen ist individuell verschieden; sie ist z. B. bei dem Karpfen größer, wie bei der Forelle. In den meisten Fällen wird auch bei den Fischen die Versetzung in ein kälteres Klima leichter gelingen, wie in ein wärmeres. Je ähnlicher die neuen den alten Lebensbedingungen sind, um so größer ist die Aussicht auf Erfolg. Wichtig ist deßhalb die Beschaffenheit des Wassers, ob hart oder weich, süß, brockisch oder salzig, fließend oder stagnirend; die Beschaffenheit des Grundes, ob felsig, kiesig, sandig, lehmig, kaltig, torfig, schlammig; das Vorhandensein oder Fehlen von Wasserpflanzen, die Temperaturschwankungen des Wassers, und die Eisbildung; das Klima des Landes; für die Wanderfische außerdem die Möglichkeit die Wanderungen auszuführen, (s. Wanderfisch, Fischwässer). Der Transport lebender Fische auf weite Entfernungen ist mit großen Schwierigkeiten verbunden; dagegen ist es leicht, die Eier derjenigen Winterlaichfische, welche sich für die künstliche Fischzucht eignen, wie z. B. des Lachs, der Forelle, Marune &c. in großer Zahl und weit zu versenden, deßhalb erleichtert die künstliche Fischzucht die A. dieser Fische in hohem Grade. Es ist gelungen, die befruchteten Eier von Bachforellen und Lachsen, in Eis verpackt, wohlbehalten von England nach Australien zu bringen, und die Fische, namentlich die Forellen sind in ihrer neuen Heimath vortrefflich gediehen. Zu Akklimatisationsversuchen empfehlen sich besonders folgende Fischarten: Der Californische Lachs wandert in wärmere Meere, wie der Nordeuropäische und der Lachs der Nordamerikanischen Ostküste. Er ist deßhalb vielleicht für Flüsse geeignet, welche sich, wie die Donau in wärmere Meere ergießen. Der Süßwasserhäring (alowive) der Nordamerikanischen Ostküste. Er wandert in sehr großer Zahl aus dem Meere in die Flüsse, und übertrifft den gewöhnlichen Häring an Wohlgeschmack, (s. Süßwasserhering). Der Shad (alosa praestabilis) ist ein unserem Maifisch ähnlicher Nordamerikanischer Fisch, der sehr wohlschmeckend ist, sehr zahlreich in den Flüssen erscheint, und sich sehr leicht künstlich vermehren läßt. Verschiedene Coregonus Arten, namentlich die Renken, Marunen, der Kilch. Sie sind sehr wohlschmeckend, leicht künstlich zu züchten, und ihre Eier leicht weit zu versenden. Der Karpfen, ist in Streichteichen sehr leicht zu vermehren, und gedeiht mit Ausnahme der Forellenwässer fast in jedem Gewässer. Er ist sehr zählebig und schmackhaft, und der Beachtung in hohem Grade werth. Der Gourami, ist ein sehr wohlschmeckender chinesischer Fisch, der sich ebenso leicht versetzen läßt, wie der Karpfen, aber wärmere Gewässer liebt. Der Zander ist einer unserer werthvollsten Süßwasserfische, der im Rhein- und Weser-Gebiet fehlt. Es ist wahrscheinlich, daß er sich in diesen Gewässern akklimatisiren ließe, besonders weil er in Teichen mit sandigem Grunde leicht gezüchtet werden kann. Literatur. Report of the Commissioner Spencer Baird 1872—73 part. II. Washington 1874 — v. d. Borne Fischzucht.

Aklei, s. Akelei.

Akmit, s. Augit.

Akologie, gr., die Wundmittellehre.

Akosmie, gr., krankhaftes Aussehen. Gesichtsentstellung.

Akotyledonen, eine Hauptabtheilung des Jussieuschen Pflanzensystems, s. Keimblattlose Pflanze.

Akotylen, s. Keimblattlose Pflanzen.

Akotylisch, akotyledonisch, keimblattlos.

Akram, s. Rothbuche.

Akrasie, gr., krankhafte Mischung, eigentlich Nichtmischung der Säfte.

Akrisie, gr., Unbestimmtheit des Krankheitstandes.

Akroleïn oder **Akrylaldehyd**, C_3H_4O, unter andern durch Destillation von Glycerin mit Phosphorpentoxyd entstehend, ist eine farblose, scharf schmeckende Flüssigkeit, welche beim Aufbewahren entweder in eine schneeflockenartige (Disakryl), oder in eine harzartige Masse (Disakrylharz) übergeht. A. siedet bei 52,5° und brennt mit leuchtender Flamme; der Dampf desselben riecht nach verbranntem Fett und greift die Schleimhäute des Kehlkopfes, der Augen und der Nase heftig an. Die diesem Aldehyd entsprechende Säure ist die Akrylsäure, $C_3H_4O_2$ (s. d.).

Akronyktisch, gr., abendlich, dämmerich, am Anfang der Nacht.

Akropathie, gr., Krankheit der äußersten Theile, Krankheit des Muttermundes,

Akrophobie, gr., die Wasserscheu.

Akroteriasmus, gr. Gliederverlust, die Ablösung oder das Ablösen der Glieder, s. Amputatiion.

Akroterium, horizontaler Aufsatz an der Firstspitze und den beiden unteren Ecken des Giebeldreiecks (Frontispice) der Gebäude, in Gestalt einer niedrigen Platte, welche die Firstziegel und Dachrinnenanfänge verdeckt und als Unterlage für Verzierungen dient. Als solche verwendete man bei den Griechen und Römern Leyern, Greife, Dreifüße oder auch Bildsäulen und in späterer Zeit vorwiegend ein dem aufgerichteten Blatt der Fächerpalme nachgebildetes Ornament (Palmette), letzteres entweder selbstständig oder als Hintergrund für medaillonartig angefügte Bildwerke, z. B. Köpfe, Adler und dergl. Die Palmette findet sich an der Firstspitze flach entfaltet, an den unteren Giebelecken legt sie sich im Winkel um die Dachrinnenansätze um. Nach der ursprünglichen Bedeutung bezeichnet der Ausdruck A. nur den Untersatz für die erwähnten Verzierungen; der heutige Sprachgebrauch begreift darunter den ganzen, aus Sockel und Palmette oder Ornamenten anderer Art zusammengesetzten Aufsatz.

Akryl, C_3H_3O, Radical der Akrylsäure und einiger Allylverbindungen.

Akrylalkohol, in älteren Lehrbüchern für Allylalkohol gebraucht, s. Allyl.

Akrylsäure, Allylsäure, $C_3H_4O_2$, wird durch Zerlegen ihres Silbersalzes, welches man aus Silberoxyd und Akrylaldehyd erhält, gewonnen. Sie ist eine einbasische Säure, in ihrem chemischen Verhalten der Essigsäure ähnlich und bildet das Anfangs-

glied einer Säurereihe, welche den fetten Säuren parallel läuft, deren Alkohole jedoch meist unbekannt sind. Viele Säuren dieser Reihe finden sich fertig gebildet in den Pflanzen vor; die besser untersuchten derselben sind:

Akrylsäure	C_3	H_4	O_2
Crotonsäure	C_4	H_6	O_2
Angelicasäure	C_5	H_8	O_2
Brenzterebinsäure	C_6	H_{10}	O_2
Cimicinsäure	C_{14}	H_{26}	O_2
Hypogäsäure	C_{16}	H_{30}	O_2
Oelsäure	C_{18}	H_{34}	O_2
Erucasäure	C_{22}	H_{42}	O_2

Akustik, ist die physikalische Lehre vom Schalle und den Tönen, s. Schall und Töne. Mitunter versteht man unter A. auch die mehr oder weniger günstige Gestaltung des Innern eines Gebäudes, z. B. einer Kirche, eines Theaters, eines Saales in Bezug auf die Zurückwerfung des Schalles und der Töne von den Mauern und Wänden, wovon das gehörige Hören oder Verstehen des Vorgetragenen abhängt. Im günstigen Falle nennt man dann das Innere eines solchen Gebäudes akustisch gebaut.

Al, (provinciell), der schmale, zwei Häuser auf der Giebelseite von einander trennende Gang.

Ala, (lat.) der Flügel. In der Botanik jede häufige Einfassung von Stengeln, Blattstielen, Samen und Früchten. A. ferner auch Bezeichnung für Astachse, den Winkel, welchen ein Ast mit dem Stamme oder einem andern Aste bildet.

Alabaster ist feinkörniger Gyps, vorwiegend der weiße, schwach durchscheinende (nach dem Vorkommen bei der alten Stadt Alabastron). Besonders heißt A. der zu Schleiferarbeiten, Bildhauerarbeiten verwandte Gyps, von dem der genuesische der beliebteste ist.

Alabastrum, Alabastrus, s. Blüthenknospe.

Alabeere, s. Schwarze Johannisbeere.

Aladjas, sind ostindische Taffete. Es giebt gestreifte seidene mit Blumen, streifige mit reichen Blumen ꝛc.

Alae, (lat.) die Flügel, In der Botanik die beiden gleichgestalteten, seitlichen Blätter der Schmetterlingsblüthe, z. B. der Erbse.

Alaeformis, e (lat.) flügelartig, flügelförmig.

Alalunga, heißt ein Streichfisch im mittelländischen Meere. Er zieht in großen Haufen und wird um Sardinien und Sicilien gefangen. Eingesalzen versendet man ihn weit und breit.

Alana, heißt in Frankreich die Tripelerde von Poligny und von Menna in der Nähe von Riom.

Ala narium, (lat.) Nasenflügel.

Aland, s. Weißfisch.

Aland, s. Göp, Nerfling, eine Fischgattung.

Alandbeere, s. Schwarze Johannisbeere.

Alandblecke, (Srunse) ein besonders in der Weser, überhaupt in Flüssen mit Kies und Sandboden vorkommender 14—17 Cm. langer Fisch. Er vermehrt sich stark, ist schmackhaft und giebt ein gutes Forellenfutter ab.

Alander, s. kl. Stint, Fisch aus der Familie der Lachsfische.

Alaunit, s. Alaunstein.

Alant, s. Göse (Nerfling.)

Alant, Inula L, Pflanzengattung aus der Gruppe der Alantgewächse in der natürlichen dikotylen Familie der Köpfchenblüthler (Compositen). Ausdauernde, seltner 1- oder 2jährige, in Europa und Mittelasien lebende Pflanzen mit dachziegeliger Blüthenhülle, Blüthenboden meist flach, ohne Spreublätter. Randblüthen des Köpfchens weiblich, zungenförmig, einreihig, meist hochgelb, wie auch die zwittrigen Scheibenblüthen, welche röhrenförmig sind. Staubgefäße mit geschwänzten Staubbeuteln. Die Früchtchen (Achänen) ungeschnäbelt, stielrund oder 4eckig, mit Haarkronen, welche aus einer Reihe rauher Haare bestehen, versehen. Wichtigste Arten sind: Der ächte A., Inula Helenium L., (Großer A., Alantwurz, Alentwurz, Altwurz, Brust-Alant, Galantwurz, Glockenwurz, Großer Heinrich, Helenakraut, Olant, Otwurz). Ausdauernde Staude mit aufrechtem, bis 1 Meter hohem Stengel, ungleich kerbig gezähnten, unterseits filzigen Blättern. Die Grundblätter länglich elliptisch, in den Blattstiel verschmälert, Stengelblätter herzeiförmig, stengelumfassend. Die im Juli und August erscheinenden Blüthen stehen in lockern doldenrispigen Köpfchen. Aeußere Hüllblätter eiförmig, blattartig, die innern an der Spitze verbreitert, spatelig, Blumenkrone goldgelb. Auf feuchten Wiesen in Deutschland, der Rheinprovinz, Mecklenburg, Pommern, Posen, sowie in Südeuropa. Ist in Grasgärten der Dörfer häufig der Wurzel wegen angebaut und oft verwildert. Die Wurzel enthält Inulin und Alant-Kampfer; sie ist officinell und dient gegen Gelbsucht, Verschleimung, Hämorrhoiden und äußerlich gegen Hautausschläge, wird auch zum Blaufärben benutzt. Der weidenblättrige A., I. salicina L.. (Gelbes Bergsternkraut, Gelbes Bruchkraut, Glattes Sternkraut) mit kriechender Grundachse, aufrechtem, zerbrechlichem, fast kahlem, 1 bis mehrköpfigem Stengel, lanzettförmigen, mit herzförmigem Grunde stengelumfassenden, wagerecht abstehenden, zugespitzten Blättern. Die mittelgroßen Blüthenköpfe in lockerer Doldenrispe, nur selten einzeln. Aeußere Hüllblätter lanzettlich, kürzer als die linealischen innern, an der Spitze abgebogen, gewimpert, sonst aber kahl. Blumenkrone gelb. Blüht im Juli und August. Auf feuchten Wiesen, Gräben und Waldrändern durch ganz Deutschland. Die aromatische Wurzel war früher officinell gegen Magensäure; die Blüthen dienen zur Verfälschung der Arnikablüthen. Der rauhhaarige A., Inula hirta L. Der aufrechte Stengel mit waagerecht abstehenden Haaren besetzt, ein- bis zwei-, selten dreiköpfig. Blätter oval oder länglich, rauhhaarig, die oberen mit verschmälertem Grunde sitzend. Die ziemlich großen Blüthenköpfchen besitzen lineal-lanzettliche äußere Hüllblätter, die so lang sind wie die linealischen innern und länger als die Scheibenblüthen. Auf sonnigen Wiesen zerstreut durch Deutschland. Der Wiesen-A., I. Britannica L, (Sumpfsternkraut, Wiesen-A.) mit aufrechtem, zottigwolligem, ein- bis vielköpfigem Stengel, zottigen, lanzettlichen Blättern, deren untere in den Blattstiel verschmälert, die oberen mit herzförmigem Grunde stengelumfassend sind. Blättchen des Hüllkelchs lineal-lanzettlich, die äußeren so lang als die inneren und so lang oder länger als die Scheibenblüthchen, aber viel kürzer

als die Randblüthen. Achäne kurzhaarig. Die Pflanze riecht aromatisch, knoblauchartig, wächst in Europa und Mittelasien auf feuchten Wiesen, an Gräben und Bächen und war früher gegen Schlangenbiß, Kolik und Unterleibsleiden in Gebrauch. Der sparrige A., J. Conyza D. C. Der Stengel dünnfilzig, oberwärts meist sehr ästig, reichblüthig. Blätter elliptisch, spitzlich, behaart, die unteren in den Blattstiel verschmälert, die oberen mit verschmälertem Grunde sitzend. Die Blüthenköpfe erscheinen im Juli und August, sind ziemlich klein, doldenrispig, die äußern Blätter des Hüllkelchs kürzer als die innern, lanzettlich, an der Spitze abstehend, die innern linealisch, so lang als die dreispaltigen, kaum zungenförmigen Randblüthen. Die Pflanze hat unangenehmen Geruch und bewohnt dürre Bergfelder, ꝛc.

Das Kraut diente früher als Schweiß- und Blähungen treibendes Mittel, gegen Gelbsucht, Krätze und Wunden. Man räucherte damit, um das Beschreien von Rindern und Vieh zu hindern, sowie um Flöhe und Wanzen zu vertreiben.

Alant-Apfel (Hedb. n° 109), alte, sehr geschätzte, und vielfach verbreitete Sorte. Feucht, mittelgroß, etwas länglich, fast walzenförmig; Schale gelblichgrün, unter Einwirkung der Sonne roth gestreift, besitzt einen angenehmen gewürzhaften Geruch. Das Fleisch ist gelblich an Farbe, fein, bei voller Reife mürbe, sehr saftreich, von gewürzhaftem, angenehmen sauerlich süßem Geschmacke. Der Baum zeigt einen kräftigen Wuchs, baut sich schön kugelförmig und zeichnet sich durch frühe Fruchtbarkeit aus.

Alantbaum, s. Ahlkirsche.

Alantbier, nennt man solche Biere, welchen man Stücke der Alantwurzel zugesetzt hat, vgl. Alantwein.

Alantcampher oder **Helenin**, ein in der Alantwurzel, der Wurzel von Jnula Helenium Lin, vorkommender campherartiger Stoff; derselbe wurde zuerst von Lefebure (1760) und Geoffroy beobachtet, von Hofmann (1787), Krüger und Corvinus genauer beschrieben; Gerhardt untersuchte ihn am ausführlichsten. Der A. ist eine farblose, krystallinische Substanz von schwachem Geruch und Geschmack, schmilzt in der Hitze und verflüchtigt sich dann unzersetzt. Bei 275—280° C. siedet er unter theilweiser Zersetzung; er löst sich nicht in Wasser, wohl aber leicht in heißem Weingeist, in Aether und flüchtigen Oelen. Da er schon beim Sieden mit den Wasserdämpfen entweicht, so kann man ihn durch Destillation der Alantwurzeln mit Wasser gewinnen.

Alantkraut, der ächte Alant, s. Alant.

Alantliqueur, ein jetzt fast gar nicht mehr im Handel vorkommender Liqueur; er wurde gewonnen durch Ausziehen der getrockneten und gepulverten Alantwurzel mit Weingeist und Vermischen des filtrirten Auszugs mit Wasser und Zuckerlösung. Er galt früher für magenstärkend.

Alantsalbe, wurde als Mittel gegen Flechten und Krätze gebraucht. Heutzutage hat man bessere Mittel und Heilungsmethoden.

Alantstärkmehl, s. Inulin, eine Art von Stärkemehl in der Alantwurzel.

Alantwein, wird aus Most mit Zusatz von Alantwurzel, Süßholz und Citronschale bereitet und besonders für Brustleidende als Mittel zur Beförderung des Auswurfs empfohlen. Zu etwa 32 Liter süßem, hellem Most setzt man nach einstündigem gutem Kochen von obigen Substanzen je $^1/_2$ Pfd., fein geschnitten, zu und kocht das Ganze bis zu $^1/_3$ ein. Das so gewonnene Product hält sich jahrelang und wird als Essenz behandelt. Andere hängen auch bloß ein Säckchen mit Alantwurzelstücken in den Wein (oder das Bier).

Alantwurzel (Glockenwurzel), s. Alant.

Alaprobst, s. Silberpappel.

Alaris, e, lat., achselständig, astwinkelständig.

Alasasa, s. Ahlkirsche.

Alatus, a, um, lat., geflügelt, mit häutiger, blattartiger Einfassung umgeben, so z. B. Stengel, Blattstiel, Kelch, Frucht, Samen.

Alauda, s. Lerchen, A. arborea, Baumlerche, A. arvensis, Feldlerche, A. cristata, Hauslerche.

Alaun, 1) eine Mineralgruppe, die man aber auch als eine Art aufgefaßt hat, im regulären Systeme und vorwiegend im Oktaeder (O), seltener im Würfel (∞O∞) und Rhombendodekaeder (∞O) krystallisirend, nach den Ansichten Neuerer aber dem Gesetze der parallelflächigen Hemiedrie folgend, wie sie dem Schwefelkies (Pyrit) eigen sind, mit Härte 2 bis $2^1/_2$, sp. G. 1,75, farblos, durchscheinend, im Wasser leicht löslich. Die Zusammensetzung aller Alaunen ist analog und läßt sich $R\,SO^4 + Al^2S^3O^{12} + 24\,H^2O$ schreiben, wobei R sowohl Doppelatome von Kalium, Natrium und Ammonium, als einfache von Magnesium, Eisen, Mangan bezeichnen kann. Je nachdem einer oder der andere dieser Stoffe im A. vorhanden, theilt man denselben in Kali-A., Ammoniak-A. ꝛc. ein. Von Wichtigkeit sind nur die beiden genannten Varietäten, welche in manchen Gesteinen (Alaunschiefer, Alaunerde), namentlich aber in Kohle (in der Saarbrücker-Kohle Kali-A., in der Braunkohle Böhmens, Ungarns ꝛc. Ammoniak-A.) auftreten, während alle andern nur vereinzelt vorkommen. Das Vorkommen des A. als Mineral ist stets Folge einer Zersetzung, ursprünglich meist des Schwefeleisens (Markasits), aus welchem durch Oxydation Sulfate entstehen, die sich wieder mit andern Substanzen zersetzen. — Künstlich kommen auch noch solche Eisen-A. vor, bei denen das Alumin durch Eisen (Al^2O^3 durch Eisenoxyd) ersetzt ist, auch Chrom-A., bei denen derselbe Körper durch Chrom vertreten wird. Die technische Anwendung des A. ist eine sehr mannigfache.

2) Die Bezeichnung für künstlichen Kali-A., dem aus schwefelsaurem Kali, schwefelsaurer Thonerde (Aluminiumoxyd) und Wasser bestehenden Doppelsalze. Unter A. in einem umfassenderen Sinne sind die sämmtlichen Doppelsalze der schwefelsauren Thonerde mit den schwefelsauren Alkalien zu verstehen und hat man diesen Namen auch auf Verbindungen übertragen, die mit den genannten große Aehnlichkeit besitzen — isomorph sind. Allgemein ausgedrückt sind Alaune Verbindungen nach der obigen Formel, die auch ausgedrückt werden kann: $RO.\,SO_3 + R_2O_3.\,3\,SO_3 + 24\,aq.$, worin R. des ersten Gliedes durch Kalium-, Natrium-, Rubidium-, Cäsium-, Ammonium-, Thallium und Ammonium, R_2O_3 durch Aluminium-, Eisen-, Chrom- und Manganoxyd vertretbar ist, und an Stelle

von SO_3 Mangan-, Chrom- und Selensäure substituirt werden können. Weiteres s. Aluminium.

Alaunabfälle, bestehen hauptsächlich in Mutterlaugen, welche bei der Alaunfabrikation restiren; man verwerthet dieselben zur Darstellung von unreinem Alaun, Eisenvitriol und schwefelsaurem Ammoniak.

Alaunen, die Vorbereitung baumwollener, leinener, wollener und seidener Stoffe durch Einlegen in oder Kochen mit Alaunauflösung, s. Färben.

Alaunerde, 1) Thonerde, Aluminiumoxyd; s. Aluminium. 2) Ein thonig-sandiges Gestein von dunkler Farbe mit viel fein vertheiltem Eisenkies, daher zur Alaunbereitung verwendbar (s. Alaun), besonders vorkommend in der Braunkohlenformation, z. B. Norddeutschlands (Mecklenburg), Böhmens.

Alaunfels, ist ein zersetztes trachytisches Gestein, besonders von la Tolfa und Bereghszasz in Ungarn bekannt, das vermöge seines Gehaltes an Alunit (s. d.) zur Alaunbereitung geeignet ist. Der A. ist jedenfalls ein durch Zersetzung gebildetes Gestein; doch ist die specielle Natur der dabei stattfindenden chemischen Vorgänge noch mehrfach streitig.

Alaungyps, wird vorzüglich zu Schmuckarbeiten und zum Formen, als dazu besser, wie gewöhnlicher Gyps, weil härter, verwendet. Er läßt sich daher auch sehr gut poliren. Man stellt ihn dadurch dar, daß gut gebrannter und gemahlener Gyps mit gesättigter Alaunlösung angerührt und, nachdem er gut lufttrocken geworden, gebrannt und wieder zu Pulver gemahlen wird.

Alaunleder, nennt man das ohne Lohe, bloß durch Alaun zugerichtete Leder. Es wird zu Sattler- und Riemerwaaren, auch zu Handschuhen ꝛc. vielfach verbraucht.

Alaunmehl, heißt der bei der Alaunbereitung aus der Lauge gewonnene Niederschlag von kleinen Alaunkrystallen; man unterscheidet rohes A. oder Waschmehl und geläutertes oder Alaunläuter.

Alaunsalbe, wird als sehr gutes Mittel zur Stillung der Schmerzen bei Brandwunden gebraucht. Man bereitet sie aus 3—4 Gramm weißem, gestoßenem Alaun, dem Eiweiß von 2 Eiern und Baumöl (66 Gramm). Die Anwendung erfolgt durch Aufstreichen auf Leinwand und Auflegen derselben auf die geöffneten Blasen, was nochmals wiederholt wird.

Alaunsalze, Thonerdesalze; s. Aluminium.

Alaunschiefer, thoniges, dabei festeres, schiefrig abgesondertes Gestein mit reichlichem und namentlich in reichem Maße fein vertheiltem Eisenkiese als Doppelschwefeleisen (FeS^2), namentlich dem leichter zersetzbaren Markasit (Speerkies, Kammkies). Aus diesem Grunde eignen sich die A. vorzüglich zur Alaungewinnung. Sehr verbreitet sind sie in der Silurformation Böhmens, Thüringens, des Fichtelgebirgs und Scandinaviens, ferner in der Steinkohlenformation, während die entsprechenden Bildungen der Braunkohlenperiode weniger fest, erdiger zu sein pflegen (s. Alaunerde). Die Engländer nennen A., Alum-shale, auch die in Yorkshire, auch in Südengland verbreiteten oberen Liasschiefer, den oberen Liasschiefern (Posidonienschiefern) Deutschlands entsprechend.

Alaunstein oder Alunit, rhomboedrisch krystallisirendes Mineral von der Härte 3½ bis 4, dem sp. G. 2,7, farblos oder schwach gefärbt, glasglänzend bis perlmutterglänzend und durchscheinend, welches gleich dem Alaun ein wasserhaltiges Sulfat (Schwefelsäuresalz) der Thonerde und des Kali ist, aber bedeutend mehr Thonerde enthält, auch unlöslich ist, aber nach dem Glühen an Wasser Alaun abgiebt. Er wird daher, besonders bei la Tolfa bei Rom, zur Alaunbereitung verwandt.

Alaunthon, eine Alaunerde mit überwiegendem oder fast ausschließlichem Thongehalt ohne Schieferstructur, in Alaunschiefer übergehend. S. diesen und Alaunerde.

Alaunwachs, nennt man die durch Auflösung des Alaunmehls beim Abkühlen sich ansetzenden Krystalle von Alaun, welche das gewöhnliche Kaufmannsgut bilden.

Alauret, s. Salpeter.

Alba flora, heißt eine gute Sorte Malvasier-Wein auf der Insel Majorka.

Albanello, ein in nur geringer Menge erzeugter, aus Uva dolissima-Trauben bereiteter Wein.

Albano, der sehr vortreffliche Wein aus der Nähe von Albano im ehemaligen Kirchenstaate.

Albarazine, heißt die feine spanische Mittelwolle, welche von Albaracia in Aragonien in den Handel gegeben wird.

Albe, s. Maifisch, Akeley.

Albe, s. Silberpappel.

Albeere, s. Gemeine Erdbeere.

Albele, s. Silberpappel.

Alben, wird in Baiern der unter der Ackerkrume vorkommende kalkartige oder kiesige Untergrund genannt.

Alber, s. Silberpappel.

Alberaus, ist eine Art Camelot, der aus der Levante über Marseille versandt wird.

Alberbaum, Alberbraß, Alberbrust, s. Graue Pappel.

Albercse, die oft mit vielen Abdrücken von Seetang (Fukoïden) versehenen thonig-mergeligen Bänke der Macigno-Bildung der Apenninen, welche dem Flysch entspricht. Die thonigen Bänke wechseln namentlich mit Sandsteinen, welche Macigno im engeren Sinne heißen. Die genaue geognostische Deutung aller dieser Gebilde ist noch nicht durchgeführt: doch möchte wohl unbestreitbar ein großer Theil zur unteren Tertiärformation gehören, welche außer diesen Flyschbildungen im Alpen- und Mittelmeergebiete hauptsächlich die nächsttieferen Nummulitengesteine umfaßt.

Alberge de Tours, Aprikose, Fleisch weinig, ein wenig bitterlich, aber von angenehmem Geschmack; reift Mitte August und kann als Hochstamm gezogen werden.

Alberlen, Alberknöpfe, s. Schwarzpappel.

Albern, s. Gemeine Erdbeere.

Albernbaum, s. Silberpappel.

Albernspinner, s. Spinner.

Albernus, nennt man ein levantisches dem Camlot ähnliches Zeug, welches über Marseille in den Handel kommt.

Albertsgroschen, hieß eine in Riga und Curland früher gebräuchliche Silbermünze, deren 90 einen Albertsthaler à 4,375 ℳ ausmachten.

Albertsgulden, ist der dritte Theil eines curländischen Albertsthalers, s. d.

Albertshühner, schöne große Hühner und fleißige Eierleger, s. Prinz-Albert.

Albert'sche Antheilswirthschaft, nennt man irrthümlicherweise die von Amtsrath Albert auf Roßlau eingeführt gewesene Art der Löhnung seiner Leute, welche für Gespann- und Handarbeiten mit $^1/_6$ des Erzeugnisses in natura gelohnt wurden und zwar mit der Bestimmung, daß die Löhnung in Summen nicht über ein bestimmtes Minimum kommen sollte, also mit directem Zuschuß bei schlechter Ernte. A. Müller gab 1829 eine Beschreibung dieser Lohnpreise heraus (Leipzig) s. u. Antheilswirthschaft.

Albertsthaler, war eine zuletzt in Curland und Livland eingeführte Silbermünze. Der A. hatte 90 Albertsgroschen oder 3 Albertsgulden und einen Werth von 4,375 ℳ.

Albertus, 1) brandenburgische Goldmünze aus dem 16. Jahrhundert, 132 Ducaten an Werth; 2) rheinische Goldgulden von Erzbischof Albert von Mainz, 1525 geprägt.

Albesca, Name für eine feine, in London Anfangs des Jahrhunderts verkaufte, Art von Mehl.

Albescens, lat., weißwerdend, allmählich eine weiße Farbe annehmend.

Albicans, lat., weißlich, von matter, trübweißer Farbe.

Albicatio, lat., das Auftreten weißgefleckter Stellen und Streifen auf der grünen Blattfläche, s. Weißfleckigkeit.

Albien, nach der Aube benannte Abtheilung der Kreideformation, von d'Orbigny aufgestellt, neuerdings aber meist mit dem nächst tieferen Gliede d'Orbigny's, dem Aptien, unter dem Namen der Gault-Bildung vereinigt. Die dem Albien entsprechenden Schichten Norddeutschlands sind besonders der Flammenmergel und der ihn zunächst unterlagernde Thon, in England der meist thonige obere Gault, nicht der etwas höher liegende englische „obere Grünsand" (upper greensand), welcher der französischen sogenannten Tourtia entspricht, (s. Kreideformation.)

Albigeois, eine Art von Waid, welche bei der Stadt Albi gebaut wurde und als Farbstoff in Frankreich in den Handel kam.

Albigeoisleinen, nennt man unzugerichtete, leinene Gewebe. Dieselben werden um Albi gemacht und auch größtentheils in der Provinz selbst verbraucht.

Albinagium, lat., Rechtsspr., jus albinagei, das landesherrliche, besonders französische Recht der (bedingten) Fremdenbeerbung. (Heimfallsrecht.)

Albini, Ausdruck aus dem Lehnsrecht für Knechte, welche in demselben Verhältnisse wie Leibeigene standen.

Albinos, s. Kakerlak.

Albinos-Brabanter, s. Brabanter-Hühner.

Albinise, s. Alpgau.

Albionsmühle, s. Kornmühle.

Albit, ein Feldspath aus der Gruppe der triklinen Feldspathe, und zwar diejenige Hauptart derselben, in welcher die meiste Thonerde und Kieselsäure und außerdem im Wesentlichen nur Natron vorkommt. Wie überhaupt die Feldspathe, faßt man den A. als Trisilicat oder anderthalbfachsaures Silicat auf; er ist dabei nicht, wie die übrigen triklinen Feldspathe, theilweise ein Aluminat, sondern ein bloßes Silicat, in welchem Aluminiumoxyd, $Al^2\ O^3$, neben Natron, $Na^2\ O$, basisch auftritt. Die Formel ist $Na^2\ Al^2\ Si^6\ O^{16}$, also ganz analog dem Orthoklas, nur daß dieser Kalium statt Natrium hat. Wie alle triklinen Feldspathe besteht der A. stets aus vielen fein tafelförmigen oder lamellaren Zwillingskrystallen (s. polysynthetischen Krystall), deren Zwillingsfläche das Brachypinakoid ist, ein Verhalten, das bei den monoklinen Feldspathen nicht möglich ist und daher selbst in den kleinsten mikroskopischen Stückchen die triklinen und monoklinen Feldspathe unterscheidet. A. kommt aber auch derb vor, ist spaltbar nach der basischen und brachydiagonalen Gradendfläche, wobei auf ersterer die Zwillingsstreifung sich zeigt. Die Härte ist die des Orthoklases, also 6, oder etwas darüber, bis $6^1/_2$, das specifische Gewicht $2^5/_8$ bis $2^2/_3$, Farbe meist weiß oder sehr licht gefärbt; Glasglanz und auf der Basis Perlmutterglanz, Durchsichtigkeit oder Durchscheinenheit, schwieriges Schmelzen (wobei die Flamme gelb gefärbt wird), Unzersetzbarkeit in Säuren charakterisirt den A. ferner. Er kommt vielfach in den Alpen, besonders der Schweiz, auf Elba, aber auch sonst als Gemengtheil vieler Gesteine (Granite, Gneise, Taunusschiefer, Diorite) vor.

Albkraut, s. Kunigundenkraut.

Albling, s. Albe.

Albrauch, s. Fobrauch.

Albschlag, Rindviehrace aus dem Gebiet der württembergischen rauhen Alb (Juraformation), geschätzt von kleinen bäuerlichen Landwirthen als sog. Allemannskuh (s. d.), besonders geeignet für arme Weiden und magere Ernährung überhaupt. Die Race soll unvermischt sein (Alleson und Weckherlin „die Rindviehstämme Württembergs", Stuttgart 1827 bis 1834). Sie wird beschrieben wie folgt: ein kleiner, feinknochiger, leicht und etwas schmal gebauter Schlag, häufig mit an den Sprunggelenken einwärts gebogenen sogenannten kuhheßigen Hinterfüßen, leichtem Kopf, kleinen Hörnern, proportionirtem, nicht sehr starkem Hals, ziemlich schmaler, mit nicht starker Wamme versehener Brust, etwas schmalem, bei besseren Exemplaren mehr gerundetem Leib, nicht sehr breitem Kreuz, geradem Rückgrat, geradem Schwanzansatz, dünnem langen Schwanz, leichten Beinen von mittelmäßiger Höhe, gewöhnlich mit Abzeichen am Kopf und mit fleischfarbigem Maul. — Leb-Gewicht der Kuh 5—7 Ctr., Höhe von der Sohle bis zur Mitte des Widerristes 88 Ctm. bis 1,2 Meter, Länge von der Stirnbeinkante bis zur Schwanzwurzel 1,76—1,82 Meter, Breite zwischen den Hüften 29—30 Ctm.

Die Farbe ist rothbraun, die Abzeichen sind weiß. Am hervorragendsten sind die Thiere in der Zugleistung, besonders für hügeliges Terrain; die wesentlichsten Vorzüge dieser und analoger Raçen sind die Dauerhaftigkeit und Genügsamkeit. Außerhalb ihres Heimathlandes können sie jedoch nie sich verbreiten und in den Stallungen der größeren Landwirthe sind sie nicht am Platze, trotz des Vorzugs des feinen

Knochenbaus und der verhältnißmäßig leichten Mästbarkeit.

Albugo, lat., Augenwölkchen, weißer Fleck im Auge.

Albulen, eine höchstens $^1/_2$ Pfund schwer werdende zum Braten und Sieden sich gut eignende Fischart, welche in der Schweiz, besonders viel im Konstanzer- und Hallweiler-See, am Besten im August und September gefangen werden (eine Art Weißfisch. — Albula, veralteter Name für mehrere Arten Salme und Cyprinus).

Albumen, s. Sameneiweiß.

Albumin, Eiweiß, ist einer jener äußerst complicirten Körper, welche die Chemie unter dem Namen Eiweißkörper beschreibt. Es ist in der organisirten Materie allgemein verbreitet, kein Pflanzensaft, kein vegetabilisches Gewebe, kein thierisches Organ ist ohne diesen Träger des Lebens. Das A. hat eine sehr hohe moleculare Zusammensetzung und besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Sauerstoff und Schwefel; eine auch nur annähernde Formel läßt sich nicht dafür aufstellen. Das A. kommt immer mit einem gewissen Salz- oder Aschegehalt (hauptsächlich Calciumphosphat) in der Natur vor, welcher nur durch Dialyse entfernt werden kann. Das hohe Moleculargewicht des A. läßt seine leichte Zersetzbarkeit erklärlich erscheinen, ebenso dürfte die Fäulniß der organisirten Körper in erster Reihe deren Albumingehalt zugeschrieben werden. Das A. ist in Wasser löslich und kommt in der Natur, d. h. im lebenden Organismus, immer nur gelöst vor; beim Erwärmen seiner Lösungen geht es in die unlösliche Modification über, es coagulirt. Diese Coagulation wird durch gewisse Mineralsäuren ebenfalls bewirkt. Die unlösliche Modification ist gegen alle Einwirkungen bei weitem wiederstandsfähiger als die lösliche; in kaustischen Alkalien ist sie löslich. Das A. verbindet sich mit den Metalloxyden, von welchen Verbindungen die der schweren Metalle unlöslich, die der Alkalien in Wasser löslich sind; dieselben werden jedoch schon durch schwache Säuren, sogar durch Kohlensäure zerlegt. Wenn auch die unter dem Namen A. bekannten Körper des Thier- und Pflanzenreiches eine große Uebereinstimmung ihrer wesentlichen Merkmale befunden, so ist doch nicht außer Acht zu lassen, daß sie je nach ihrem Ursprung in ihren Eigenschaften variiren. Man unterscheidet Serum- oder Blutalbumin, Eieralbumin, Pflanzenalbumin.

Das Serumalbumin findet sich im Blute, im Chylus, in der Lymphe, in allen serösen Secreten, in der Milch (neben Casein) im Colostrum, in der Fleischflüssigkeit, bei Nierenkrankheiten im Harn ꝛc. Das Serumalbumin wird aus dem mit Wasser verdünnten Blutserum, nachdem andere Eiweißstoffe durch Essigsäure niedergeschlagen sind, durch Einengung des Filtrates bei höchstens 40° erhalten. Das alsdann durch Dialyse von den Salzen befreite, entwässerte Blutalbumin stellt eine gummiartige Masse dar, die sich im Wasser löst und deren Lösung durch Erwärmen auf 72°, sowie durch Zusatz von Alkohol, Salz- oder Salpetersäure gerinnt; beide Mineralsäuren lösen indeß, wenn sie im Ueberschuß zugesetzt werden, das Coagulum wieder auf. Kohlensäure, Aether, verdünnte Essigsäure, Weinsäure und Phosphorsäure bewirken keine Fällung. Die Blutalbuminlösung dreht die Polarisationsebene nach links. Eine interessante Beziehung des Blutalbumins zum Blutfaserstoff hat J. v. Liebig aufgefunden, indem er beobachtete, daß mit Wasser übergossenes Fibrin, in geschlossenen Gefäßen sich selbst überlassen, nach einiger Zeit durch eine Art Gährung in Blutalbumin übergehe, gewiß ein Beweis für die nahe Verwandtschaft beider Körper. Im Organismus nimmt man die umgekehrte Umwandlung an, indem man sich das Fibrin aus dem A. entstanden denkt. In der Zusammensetzung differirt das Blutalbumin, wie die nachfolgenden Zahlen zeigen, in etwas mit dem gleich näher zu besprechenden Eieralbumine.

	Blutalbumin,	Eieralbumin.
Kohlenstoff:	53,0	53,4
Wasserstoff.	7,1	7,0
Stickstoff:	15,6	15,6
Sauerstoff:	23,1	22,4
Schwefel:	1,2	1,6

Eieralbumin, im Eiweiß der Vogeleier enthalten, kann daraus auf analoge Weise wie Blutalbumin aus dem Serum dargestellt werden und ähnelt demselben sehr. Verdünnte Salzsäure in geringer Menge vermag das Eieralbumin nicht zum Gerinnen zu bringen, tritt dann bei Zusatz größerer Menge Coagulation ein, so löst sich das Coagulum im Ueberschuß des Fällungsmittels nur schwer wieder auf. Blutalbumin fällt beim Schütteln mit Aether nicht, Eieralbumin dagegen, derselben Operation unterworfen, gerinnt. Auf das polarisirte Licht wirkt Eieralbumin gleichfalls linksdrehend, wenn auch weniger kräftig wie Blutalbumin.

Pflanzenalbumin ist in allen Pflanzentheilen enthalten. Die unter diesem Namen verstandenen Körper schwanken je nach ihrem Ursprung in ihrer Zusammensetzung. Nach Ritthausen, welcher die Albuminate der Getreidearten eingehend untersucht hat, ist das Pflanzenalbumin löslich in Wasser und fällt beim Zusatz von Säure oder beim Erhitzen aus seinen Lösungen, es enthält 2,6—4,6% Asche und zeigt je nach seinem Ursprung wesentliche Unterschiede in der Löslichkeit in Alkalien und Säuren. Zur Veranschauung der Zusammensetzung folgen die Ritthausen entlehnten Zahlen des Weizen- und des Gerstenalbumins (Asche frei berechnet):

	Weizen,	Gerste.
Kohlenstoff:	53,12	52.86
Wasserstoff:	7,18	7,23
Stickstoff:	17,60	15,75
Schwefel:	1,55	1,18
Sauerstoff:	20,55	22,98

(Ritthausen, die Eiweißkörper der Getreidearten, Hülsenfrüchte und Oelsamen. Bonn, Cohn und Sohn, 1872). Sind die als Pflanzenalbumine bezeichneten Körper, wie die verdienstvolle Arbeit Ritthausens dargethan hat, unter sich sowohl nicht gleich, als auch mit dem Thieralbumin nicht zu identificiren, so unterliegt es doch keinem Zweifel, daß Serum-, Eier- und Pflanzenalbumin in naher verwandschaftlicher Beziehung stehen. Die Pflanze baut das Eiweiß aus minder complicirtem Material auf, der Thierkörper hingegen kann nicht diese ihm unbedingt nothwendige Verbindung synthetisch herstellen, er muß

sie fertig gebildet in sich als Nahrung aufnehmen und vermag sie nur für seine Zwecke umzumodeln.

Albuminartige Stoffe, Albuminate, Albuminat, s. Eiweißkörper.

Albuminose nennt man das erste Product der Einwirkung des Magensaftes auf Eiweiß.

Albuminosus, a, um, lat., eiweißhaltig.

Albuminurin, Eiweißharne, der Abgang von Eiweiß mit dem Harne.

Alburnum, lat., der Splint. Im Gegensatze zum Kernholze die jüngeren, weniger verdickten und verholzten, noch saftreichen Schichten des Holzkörpers, s. Splint.

Albus, a, um, lat., weiß.

Albus, lat. (Weißpfennig), eine alte, um 1350 zuerst geprägte Silbermünze, welche früher in beiden Hessen, bis Cöln und Trier gebräuchlich war und unter verschiedenen Specialnamen vorkam. Wittpfennige hießen die rheinischen, besser geprägten, im Gegensatze zu den schwarzen und schlechten. Sie galten etwa ½ Npf. Der Radalbus (mit einem endartigen Rande) galt 32 Halbe oder 4 Fettmännchen, etwa 26 Npf., der Reichsalbns, 2 Kreuzer oder etwas über 5 Pfg. Der Hessalbus, welcher noch im Jahre 1833 geprägt wurde und bis 1864 gesetzlich galt, hatte den Werth von $^1/_{32}$ Reichsthaler und theilte sich in 12 Halbe. Noch jetzt rechnen Manche in der Wetterau nach A.

Alcade, oder gebräuchlicher Alcalde, ist in Spanien der Name für Magistratsperson, Amtmann, Richter und Schultheiß, in Marrocco für Statthalter, im spanischen Amerika für Friedensrichter oder Munizipalbeamte.

Alcali, s. Alkali.

Alcanna tinctoria, eine Pflanze aus der Familie der Boragineen, welche in leichtem und thonigem Boden in Südeuropa und Kleinasien wächst; die Wurzel enthält einen zur Bereitung von Schminken und in der Färberei gebrauchten rothen Farbstoff, das Alcannaroth, und kommt unter dem Namen Radix Alcannae oder Alcannae spuriae in den Handel. Auch die getrockneten und zu Pulver geriebenen Blätter werden zum Färben der Nägel, der Haare und der Haut im Morgenlande gebraucht.

Alcanazas, heißen die Gefässe aus porösem Thone, welche in allen warmen Klimaten zur Aufbewahrnng und zur Kühlhaltung des Wassers dienen; da sie nicht glasirt sind, verdunstet an der Oberfläche das Wasser fortwährend und erzeugt dadurch eine niedrige Temperatur im Inneren. Die modernen Butterkühler sind Nachbildungen.

Alcaol, alchemistischer Ausdruck für Quecksilber.

Alcatifao de Persia, Name für feine Tapeten und Teppiche aus der Levante und aus Indien, welche vorzugsweise Spanien in den Handel brachte.

Alcatquen, bezeichnet die reichen, vorzüglich aus Persien stammenden, in der Regel mit Gold durchwirkten Teppiche; sie dienen im Orient zu Sitzunterlagen.

Alcea rosea, lat,, s. Stockmalve.

Alcedo, s. Eisvogel.

Alcharit, alchemistischer Ausdruck für Quecksilber.

Alchemie od. **Alchymie,** arabisch, urspr. Scheidekunst oder Chemie bedeutend, wurde später vorzugsweise als die Kunst, Gold zu machen angewendet. Die Alchymisten bilden eine geschichtliche Epoche der Chemie, über welche die ersten zuverlässigen Nachrichten von den Mauren in Spanien im 9. Jahrhundert gegeben worden sind. (Geler's Schriften) Raimundus Lullus, die Gebrüder Hollandus, Nicolaus Flamel, Basilius Valentinus sind die Hauptrepräsentanten dieser Schule, welche bis zum vorigen Jahrhundert eine zahlreiche Classe von Charletanen erzeugte, aber auch zu manchen wichtigen Entdeckungen in der Chemie führte. Bekannt ist das Schicksal von Böttcher, welcher in der Gefangenschaft zu Königstein das Porcellan darzustellen erfand. In der Chemie dauerte die A. etwa bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts. S. in Kopp „Geschichte der Chemie" das Nähere. Für die Landwirthschaft hatte diese Richtung keine specielle Bedeutung. Als der Begründer der A. wird von Einigen Hermes Trismegistos (der ägyptische Gott Thos), von Andern wieder Osthanes (ein persischer Magier) angegeben. In den ersten Jahrhunderten n. Chr. scheint sie schon ziemlicher Ausbreitung sich erfreut zu haben, denn 296 erließ Diocletian ein Verbot gegen sie, welches Valentinian (364—375) und Valens (364—378) wiederholten. Von ihrer eigentlichen Blüthezeit kann man aber erst im deutschen Mittelalter sprechen, als die zur Ruhe gekommenen abendländischen Völker sich ihrer bemächtigten, denen sie durch die in Spanien eingedrungenen Araber bekannt wurde. Nunmehr fand diese Lehre in den phantastischen Anschauungen der Scholastiker einen günstigen Boden. Albertus Magnus im 13. Jahrhundert brachte zuerst die chemische Umwandlung für diese Kunst in Vorschlag. Die Hauptlehrsätze der mittelalterlichen A. sind folgende:

1) Es giebt ein Präparat von rother Farbe, genannt der Stein der Weisen (lapis philosophorum), rothes Elixir, rothe Tinctur, rother Löwe, großes Magistrium, welches alle unedlen Metalle in Gold zu verwandeln vermag. Als Arzneimittel in kleiner Menge innerlich genommen, heilt es jede Krankheit, verjüngt das Alter und verlängert das Leben (aurum potabile).

2) Es giebt ein Präparat von weißer Farbe, genannt das kleine Elixir, weißer Löwe, weiße Tinctur, welches unedle Metalle in Silber umwandelt.

Derartige Vorstellungen waren durch die Anschauungen damaliger Zeiten bedingt. Man glaubte in den unedlen Metallen einen krankhaften oder sündhaften Zustand der edlen zu erblicken und hoffte diese Krankhaftigkeit durch ein Universalmittel heben zu können. Die Jünger dieser Kunst nannten sich Adepten, wenn sie das Ziel erreicht zu haben meinten. Von vielen derselben wurde ernsthaft behauptet, den Stein der Weisen gefunden zu haben. Nach dem heutigen Stande der Chemie ist man der Mühe überhoben, erst den Beweis führen zu müssen, daß Alles Trug oder Selbstbetrug gewesen. Auf ihren abenteuerlichen Forschungen gelangte die A. immerhin zur Förderung chemischer Kenntnisse und Thatsachen, so daß sie mit Recht die Mutter der Chemie genannt wird. Sie führte zu mancherlei

Entdeckungen, z. B. verschiedener Metalllegirungen, des Phosphors, des Porcellans, ꝛc. Als Adepten werden uns eine ziemliche Anzahl genannt, z. B. Raymundus Lullus, Basilius Valentinus, Theophrastus Paracelsus (wenn auch mit Unrecht, denn er erklärte die Alchemisten für Narren und stellte die Anfertigung von Arzneien als den wahren Gebrauch der Chemie hin) und Andere. Der Orden der Rosenkreuzer war besonders im 16. und 17. Jahrhundert neben theosophischen Studien mit A. beschäftigt. Daß sie sich der besondern Gunst geldbedürftiger Fürsten zu erfreuen hatten, ist sattsam bekannt. Durch die Forschungen gewissenhafter und vorurtheilsfreier Gelehrter, z. B. Robert Boyle's im 17. Jahrhundert, ward die Nichtigkeit alchemistischer Bestrebungen klar zu Tage geführt.

Alchemilla, lat., Pflanzenfamilie aus der Unterfamilie der Aryadoideen in der dikotylen Familie der Rosengewächse (Rosaceen) und der 4. Classe 1. Ordnung nach Linné. Die Gattung enthält gegen 30 Arten, die über Europa und Asien verbreitet sind, in Amerika von den Anden, von Mexico und bis Chile, seltener am Cap der guten Hoffnung, in Australien und Madagascar sich finden, s. Sinau. Wichtigste deutsche Arten: A. arvensis Scop., Feldlöwenfuß, A. alpina, L., s. Gebirgssinau, A vulgaris, L., s. Gemeiner Sinau.

Alchemistenkraut, s. Gemeiner Sinau.

Alcohol, s. Aethyl unter Aethylalkohol.

Alcolea, Name einer spanischen Heerde feiner Schafe, aus welcher im Jahre 1765 zwölf Mutterschafe nach Sachsen kamen.

Alconcher, heißt in England eine Art wollener Bayette. Man versendet dieselbe nach Spanien und in die spanischen Colonien.

Alcofen, s. Alkoven.

Aldehyd, s. Acetyl unter Acetaldehyd.

Aldehydammoniak, s. Acetyl unter Acetaldehyd.

Aldehyde, sind als Mittelglieder zwischen primären Alkoholen und den zu diesen gehörigen Säuren zu betrachten. Aus den einatomigen Alkoholen entstehen sie durch Abgabe von 2 Atomen Wasserstoff und gehn durch Wasserstoffaufnahme wieder in die primären Alkohole über. Durch weitere Oxydation liefern sie die dem entsprechenden Alkohol zugehörige Säure, z. B.

Aethylalkohol = $C_2 H_6 O - H_2$
Acetaldehyd = $C_2 H_4 O + O$
Essigsäure = $C_2 H_4 O_2$.

Man betrachtet die A. meistens als die Wasserstoffverbindungen derjenigen Radicale (Aldehydradicale), welche man den aus ihnen hervorgehenden Säuren zu Grunde legt, z. B.

Acetaldehyd ($C_2 H_3 O$) H
Radical $C_2 H_3 O$ — Acetyl.

Die A. sind meist flüchtige Flüssigkeiten, reduciren Metalloxyde, namentlich Silbersalze unter Abscheidung metallischen Silbers. Mit den sauren Sulfiten der Alkalien vereinen sie sich zu krystallisirten Verbindungen, aus denen stärkere Säuren oder Alkalien die A. wieder frei machen. Mit Kali erwärmt, verharzen sie meistens und liefern dadurch die sogenannten Aldehydharze. Die meisten A. geben mit Ammoniak die Aldehydammoniake, feste, krystallisirende Verbindungen und haben die Neigung in polymere Modificationen überzugehn. Die Eigenschaft der A. sich leicht zu polymerisiren, hat zur Aufstellung einer für die Pflanzenphysiologie interessanten Hypothese geführt. Glycose (Traubenzucker), $C_6 H_{12} O_6$, kann als sechsfach polymerisirter Formaldehyd, $C H_2 O$, angesehen werden, da aus demselben ein zuckerartiger Körper hergestellt ist. Aus der durch die Blätter zerlegten Kohlensäure müßte sich dann (unter Wasseraufnahme) $C H_2 O$ (Formaldehyd) bilden. Ist diese Annahme richtig, so würde hierdurch eine neue Erklärung für die Bildung von Zucker in den Pflanzen gegeben sein, daß sich derselbe nämlich durch polymerisirende Condensation aus dem Formaldehyd bilde.

Aldehydharz, ein brauner harzartiger Körper, der ein Zersetzungsproduct des Aldehyds (s. d.) durch Einwirkung von Kalihydrat ist.

Aldehyden, Hydraceftamid, $C_6 H_{12} N_2$ entsteht, wenn Aldehydammoniak in feuchtem Zustande sich zersetzt, und ist eine amorphe, in Wasser lösliche, alkalisch reagirende Verbindung, die sich mit Säuren zu nicht krystallisirbaren Salzen vereint.

Aldehydradical, s. Aldehyde.

Aldermann, angelsächsisch (Aldormann), so viel als „Aeltester", bezeichnete in England die Vorsteher der Innungen, die Oberbeamten der Grafschaften und die Aeltesten des Reiches u. s. w., wird aber jetzt nur noch für die Mitglieder des Stadtrathes, auch in Amerika, gebraucht.

Alderney-Race, „Alderney-Vieh", Name für eine aus der Normandie importirte Rindviehraçe, welche in England in den Parks gehalten wird, und die Milch zum Privatgebrauch den Herrschaften liefern muß. Trotz großer Milchgüte und hohen Butterreichthums der Milch kann die Raçe nicht Anspruch auf besondere Beachtung machen; sie dankt nur der Mode ihre Verbreitung in England und kommt dort nur unter obiger irrthümlicher Bezeichnung vor. Die Thiere sind klein, wenig schön gebaut, meist halbroth, gelb oder dunkelfahl. Man rühmt die Mastfähigkeit; der Milchertrag ist gering, der Futterbedarf groß. Aus Hohenheim werden 965 w. Maß oder 1775 Liter als Jahresertrag angegeben und als Futterquantum 24 Pfund sog. Heuwerth pro Tag. Die Thiere werden aber von den Jersey- und Guernesey-Insel, am meisten nach Hampshire importirt und sind dort vielfach gekreuzt worden, mit Herfords, Suffolks ꝛc. Auf magerer Weide eignen sich die A.-R. besser, wie die großen englischen Culturraçen.

Aldier, Aldionen (Fiscalini, Lidi oder Liti), nannte man im Mittelalter eine Art von Pflichtigen, welche zwischen den Freigelassenen und den Leibeigenen standen und Abgaben und Dienste zu entrichten hatten, aber nicht völlig ohne Freiheit waren.

Ale, s. Ahlkirsche.

Ale (spr. Ehl), ein sehr starkes, lichtes, obergähriges Bier, welches in England und Schottland gebraut wird, sehr beliebt ist und in großen Quantitäten nicht allein nach Deutschland und Noramerika, sondern auch nach Ost- und Westindien und Australien ausgeführt wird. Man hat auch in Deutschland und in Holland (Falcon-A.) angefangen,

A. zu brauen, doch muß hierzu der bittere englische Hopfen genommen werden. Man hat überhaupt zwei Hauptsorten von A. in Großbritannien, Bitteres A., auch India- oder Pale-A., welches hauptsächlich in England gebraut und dort beliebt ist, und mildes A. oder Scottish A., das in Schottland vorgezogen wird; zum Export eignet sich nur die erstere, stark gehopfte Sorte, da diese eine ausgezeichnete Haltbarkeit selbst in heißen Gegenden besitzt. Außer diesen beiden Hauptsorten von A. unterscheidet man je nach den hauptsächlichsten Orten, wo dasselbe gebraut wird, verschiedene Untersorten, wie z. B. Bourton-A., London-A., Leeds-A., Windsor-A. Die Bereitung des A. erfordert ganz besondere Sorgfalt und Genauigkeit; man muß die besten Materialien wählen; das Malz läßt man sehr langsam wachsen und den Blattkeim bis nahe zum Durchbruch vorschieben; nach dem Darren muß das Malz eine nur durchaus blasse Farbe haben und auch übrigens tadellos sein. Das Maischen geschieht nach dem Infusionsverfahren, wobei aber zu bemerken ist, daß nur die Hauptwürze zu A., der Nachguß aber zu einem dünneren Tischbiere benutzt wird. Den Hopfen läßt man $2^1/_2$, ja selbst 3 Stunden lang mitkochen; für Schottisch-A. nimmt man 12 Kilo, für Indian pale A. 32 Kilo Hopfen zu je 1000 Liter Bier. Die Gährung ist, wie schon oben erwähnt, eine Obergährung, sie wird, je nachdem man die eine oder die andere der obengenannten Hauptsorten brauen will, verschieden geleitet; für das süße weniger vergohrene schottische A. wird die Hauptgährung auf den Bottichen rasch geführt und man läßt den Hefenausstoß auf den Fässern vollenden, wobei die Attenuation nur gering sein kann. Für Indian-A. dagegen führt man die Gährung langsamer und bei niedrigerer Temperatur; die Lufttemperatur im Gährraume darf keinesfalls 20° Celsius überschreiten, sie wird gewöhnlich zwischen 15 und 18° Celsius gehalten. Vom Anfang der Attenuation, bis etwa $^3/_4$ des Zuckers zersetzt sind, ist nichts weiter nöthig, als zu beobachten, daß die Wärme nach und nach im Verhältnisse zur Attenuation etwas steigt. Hiernach muß sehr häufig die Hefe abgeschöpft werden, um die Thätigkeit derselben zu hemmen, so daß die weitere Zersetzung des zurückbleibenden Antheils Zucker bei einer sinkenden Temperatur stattfinden kann, während welcher die Klärung vollständig ausgeführt wird. Nachdem das geklärte A. abgezogen, läßt man es noch 18 bis 20 Stunden in Ruhe und füllt es dann in Fässer (Barrels oder Oxhofte) bis zum Spunde. — Gutes A. hat eine blaßgelbe Farbe, moussirt stark und zeichnet sich durch krystallähnliche Klarheit aus; es besitzt durchschnittlich 8% Alkohol und 15 bis 16% Extractgehalt, ist demnach außerordentlich alkoholreich und sehr dick.

Ale, nennt man auch 1) ein Längenmaß in Island, $^{29}/_{32}$ berl. Elle groß, und 2) eine Münze daselbst, 2 Fisk enthaltend, im Handel gleich etwa 18 bis 19 Pfg. geltend.

Aleatorische Verträge, oder Glücksverträge, sind solche Verträge, bei welchen es die Parteien von einem Zufall abhängig machen, für welche von ihnen der Vertrag einen Vortheil und für welche er einen Nachtheil zu Wege bringen wird, indem von dem Eintritt eines bestimmten Zufalls, d. h. eines Ereignisses dessen Geschehen oder Nichtgeschehen außerhalb der Beeinflussung der Parteien liegt, die Leistung einer der Parteien abhängig gemacht wird. Dahin gehören die Wette, das Spiel, der Ausspielvertrag, die Lotterie und der Assecuranzvertrag. Die Glücksverträge sind nicht alle unbedingt erlaubt. Das Nähere hierüber siehe bei den einzelnen der genannten Verträge.

Alectorides, s. v. w. Hühnerstelzen, eine Sippe der Stelzvögel (grallatores), zu der die Trappe gehört.

Alectorolophus Hall. (gr. von alector der Hahn und lophos Busch, Kamm.) Pflanzengattung aus der natürlichen dikotylen Familie der Braunwurzgewächse (Scrophularineen) und der 14. Classe, 2. Ordnung des Linné'ischen Systems. Besonders Wiesenschmarotzerpflanzen, s. Klappertopf. Wichtigste Arten: A. major Rchb., s. Größere Klapper, A. minor, s. Kleinere Klapper.

Alegias, heißt eine Gattung ostindischer Bethilles. Ferner versteht man unter diesem Namen auch eine Art baumwollener Zeuge. Beides bringen die Holländer aus Ostindien in den Handel.

Alektryomachie, gr., der Hahnenkampf.

Alemanetis, Name für deutsche Schockleinwand in Marseille.

Alembik (alembicum, alembicus), nennt man in der Chemie-Scheidekunst einen Helm oder Blasenhut; bei den Alchemisten bedeutete A. (Alcaol, Alecharit, Alkant, Almankarita, Alogar, Alkohol, Altoris, Aludit) so viel als Quecksilber. Im Zeitalter derselben erschien auch einmal ein liquor spirituosus per alembicum, wovon ein einziger Tropfen der Kraft eines Fuders Mist gleich sein sollte, als eines der ersten Geheimmittel für die Felder mit ähnlichen Anpreisungen wie sie in unseren Tagen von Düngerfabrikanten und Landwirthschaftslehrern oder Agriculturchemikern ausgegangen sind.

Alençon, ein leichtes, wenig mehr gebräuchliches Zeugfabrikat aus Wolle und Seide. — Alençonische Brillanten sind unächte, bei Alençon in Steinbrüchen vorkommende Edelsteine, welche vorzüglichen Schliff annehmen und guten Glanz mit Feuer vereinigen. A. liefert auch Spitzen und Kanten von Ruf.

Alentwurz, s. Alant.

Alepines, franz., ein Zeug von Wolle und Seide, schwarz, aus der Gegend von Amiens.

Aleppische Seide, kommt in verschiedenen Sorten aus Aleppo in den Handel. (Charbassier oder Burmer, Ardasser, weiße Barutiner, weiße Seide aus Tripolis, Antiopien, Beilan, Pazasse und Mona, weiße Beduinen oder arabische Seide von Aleppo und Habenan.)

Aleppo-Huhn, ein schön schwarzes und blaues Huhn mit schneeweißer Tolle, kommt aus dem türkischen Asien, vom Busen von Istendrum am Mittelmeer; es ist für unsere Klimate nur Zier-, nicht Nutzhuhn.

Alessandrini, nennt man eine sehr gute Sorte Aprikosen aus Malta, welche eingemacht in den

Handel kommen und sich durch die dünne Schale der Kerne auszeichnen.

Alet, s. Alse, Alter, Maifisch.

Alethopteris, eine der Hauptgattungen versteinerter Farne, deren Fiederchen gewöhnlich an der Basis zusammengewachsen sind und eine starke Mittelrippe haben, von welcher die Nerven winklig abgehen; dieselbe ist bei guter Erhaltung bis zur Spitze deutlich wahrzunehmen. Das Geschlecht A., dessen Hauptverbreitung in die Steinkohlenformation fällt, gehört zu einer natürlichen Gruppe mit Pecopteris und, wie es scheint, den heutigen Cyatheen (meist baumartigen Farnen).

Aleurometer, ein von einem Pariser Bäcker, Namens Boland erfundenes Instrument, welches dazu dienen soll, bei Untersuchung des Weizenmehles den Grad des Aufschwellens anzuzeigen, den ein bestimmtes Gewicht Kleber beim Erhitzen auf 150° Cels. erleidet; es ist jedoch eine solche Prüfung ziemlich überflüssig, da man auf andere Weise leicht die mehr oder minder gute Beschaffenheit des Mehles und des darin enthaltenen Klebers erkennen kann, s. bei Mehl.

Aleuron, s. Klebermehl.

Alevin, wird von den englischen und nordamerikanischen Fischzüchtern die Fischbrut genannt, welche die Dotterblase noch nicht aufgezehrt hat, s. Fischzucht.

Alewire, s. Süßwasserhäring.

Alexander, s. Kaiser Alexander.

Alexander Douillard (Handb. Nr. 494), mittelgroße ovale Birne, ca. 0,7 Ctm. hoch und 0,6 Ctm. breit. Farbe der Schale grünlich-gelb mit bräunlichen Punkten, an der Sonnenseite bräunlich-roth; Fleisch gelblich, sehr saftreich, schmelzend, von feinem, zimmetartig gewürzhaftem, angenehm säuerlichem Geschmack. Reifezeit Anfang September. Der Baum besitzt einen mäßig kräftigen, etwas hängenden Wuchs und eignet sich zur Cultur als Hochstamm.

Alexandrine, eine Art Siamoise von seidenähnlichem Ansehen, welche in Rouen und Neufchatel gefertigt wird.

Alexen, s. Ahlkirsche.

Alexius d'or, Goldmünze aus Anhalt-Bernburg, 17 $^1/_2$ ℳ im Werth.

Alfero, Name einer spanischen Heerde; Sachsen erhielt im Jahre 1765 aus dieser Heerde 61 Böcke und 28 Mutterschafe.

Alfe, s. Maifisch.

Alfunkel, s. Betäubender Kälberkropf.

Alfonsire, portugiesische Silbermünze aus dem 14. Jahrhundert.

Alfonso, altneapolitanische Münze, geprägt von Alfons I. um 1450.

Alfranken, s. Bittersüß.

Algae, s. Algen.

Algen (Algæ), Pflanzenclasse aus der Abtheilung der Lagerpflanzen (Thallophyten) und der 24. Classe nach Linné, umfaßt Pflanzen, deren Vegetationskörper eine Unterscheidung von Stamm, Blatt und Wurzel nicht zuläßt, oder diese nur andeutungsweise erkennen läßt, sondern der ein sogenanntes Lager (Thallus)bildet (s. d.). Doch finden sich von den einfachsten Formen an, die äußerlich gar keine Gliederung erkennen lassen, bis zu den höher entwickelten Abtheilungen Uebergänge zur Differenzirung von Organen, wie sie die Gefäßpflanzen besitzen, und bei den höchst entwickelten A. geht die Gliederung soweit, daß bei ihnen die Begriffe Blatt und Stamm ebensogut gebraucht werden könnten, als bei den Gefäßpflanzen. Immer aber fehlen auch diesen ächte Wurzeln, obgleich wurzelähnliche Gebilde (Rhizoiden) vorhanden sind, die aber keine Wurzelhaube besitzen. Die niedrigsten A. bestehen aus einer Zelle und sind dann meist winzig klein, nur unter dem Mikroskop sichtbar. So haben z. B. einige Palmella-Arten einen Durchmesser von nur 0,0001 bis 0,0002 Millimeter, während die höchst entwickelten A. eine Länge von mehr als 300 Meter haben. Schon unter den einzelligen A. finden sich die verschiedenartigsten Formen; von den kleinen kugelförmigen, in unzähligen Individuen die grünen Ueberzüge an Mauern und Bäumen bildenden Pleurococcus-Arten finden sich alle Uebergänge zu solchen einzelligen Formen, welche gleichsam mit Blättern, Wurzeln und Stamm versehen zu sein scheinen, und eine Länge von $^1/_2$ Meter erreichen können, wie die unsere Meere bewohnende Caulerpa, deren ganzer oft ziemlich gegliederter Vegetationskörper aus einer einzigen schlauchartig verzweigten Zelle besteht. Die niedern Formen der einzelligen A. leben entweder allein oder bilden zu Mehreren eine Zellcolonie, die in eine Gallerthülle eingebettet ist und sich wie ein einzelnes Individuum verhält. Bei den mehrzelligen A. sind die Zellen des einzelnen Individuums entweder reihenförmig hinter einander geordnet und bilden dann die in unsern Brunnen so häufigen grünen Fäden, oder die Zellen liegen in eine Fläche angeordnet neben einander oder bilden endlich, indem sie nach allen Richtungen über einander liegen, Zellkörper. Diese letztern zeigen die größte Verschiedenheit in ihrer äußern Gestalt, indem ihr Vegetationskörper oft blatt- oder strauchartig wird, eine oft bedeutende Größe erreicht und bei den Seetangen oft weitverzweigten, riesigen Bäumen gleicht, die dicht neben einander stehend große Waldungen in der Tiefe der Meere bilden. Auch in seiner höchsten Entwicklung besteht der Algenkörper nur aus runden oder cylindrischen Zellen, die allerdings gewebeartig vereinigt sind und fast eine Unterscheidung von Grundgewebe und Hautgewebe zulassen, nie aber die Differenzirung in scharf geschiedene Gewebesysteme zeigen, wie sie bei den Gefäßpflanzen als Haut- und Grundgewebe und Fibervasalstränge unterschieden werden. Die Zellwände bestehen entweder aus reiner Cellulose (Zellstoff) mit Neigung zur Gallertbildung, oder sie sind verkalkt, wie z. B. bei der im Meere lebenden Gattung Corallina, oder auch durch Kieselsäure incrustirt, wie bei den Diatomaceen. Der Inhalt der Zellen ist meist stark gefärbt und zwar bei allen grün, durch das Chlorophyll (s. d.) das bald formlos, bald in Form von Körnern und Platten auftritt, bei vielen Familien aber durch andere Farbstoffe verdeckt wird, nie aber den A. fehlt, welche sich dadurch von den Pilzen unterscheiden, denen Chlorophyll fehlt. Bei der Familie der Nostocaceen findet sich z. B. ein spangrüner Farbstoff, das Phycocyan, bei den Diatomaceen ein braungelber, des Phycoxanthin, bei den Seetangen (Fucaceen) das braunrothe Phy-

cophäin und bei den Florideen das lebhaft rothe Phycoerythrin. Wie der Aufbau des Vegetationskörpers, so zeigt auch die Fortpflanzung der A. eine weitgehende Verschiedenheit von den einfachsten Formen an bis zu so verwickelten, wie sie sich bei den Gefäßpflanzen nicht wieder finden. Der einfachste Fall der Fortpflanzung ist der durch einfache Zellvermehrung. Eine Zelle wächst stark, theilt sich endlich durch eine Scheidewand und zerfällt, und jede Theilzelle wächst als selbstständiges Individuum weiter. Bei den höheren A. aber entstehen die Fortpflanzungszellen an bestimmten Orten des Vegetationskörpers und verdanken meistens ihre Entstehung einem Geschlechtsacte. Die ganze Classe der Algen zerfällt in Familien, deren Unterscheidung außer auf der vegetativen Entwicklung besonders auf den verschiedenen Fortpflanzungsarten basirt. Die niedrigsten Formen zeigen noch keine Geschlechtsorgane, sondern bestehen aus einzelnen Zellen, die im Wasser oder pseudoparasitisch an Bäumen u. s. w. leben. Die erste Ordnung bilden die Cyanophyceen, charakterisirt durch ihre spahngrüne Färbung, welche durch ein Gemisch von grünem Farbstoff, Chlorophyll, mit dem blaugrünen Phycocyan bewirkt wird, und umfaßt die Familie der Chroococcaceen, Nostocaceen, Oscillatorien, Rivularien und Scytonemeen. Die Chroococcaceen leben als vereinzelte runde Zellen, oder als rundliche in einen von den Zellhäuten ihrer Mutterzellen abstammenden Gallertschleim eingebettete Familien, deren einzelne Zellen alle gleich sind. Fortpflanzung nur durch Theilung der einzelnen Zellen in einer oder in allen Richtungen des Raumes, wie bei der Gattung Chroococcus, deren Arten die grünen Ueberzüge auf feuchter Erde, an Bäumen und Mauern bilden. Die Nostocaceen (Schleim-A.) bilden Schleimklumpen oder Gallerthäute sowohl im Wasser, wie zwischen Moosen und auf feuchter Erde, bestehen aus gewundenen, perlschnurartig eingeschnürten, blaugrünen Zellfäden mit einzelnen größern anders gefärbten Zellen, den sogenannten Grenzzellen, und sind immer in Gallerte eingebettet. Vermehrung durch Theilung aller Zellen des Fadens in einer Richtung, deren jede zu einem neuen Faden auswachsen kann. Eine Unterscheidung von Fortpflanzungszellen neben den vegetativen ist nicht möglich. Die Oscillatorien bestehen aus cylindrischen, blaugrünen, steifen Fäden, die durch zahlreiche Querscheidewände in scheibenartige Glieder getheilt sind und die schraubenartig gewunden sich hin und her bewegen im Wasser. Da sie dicht neben einander wachsen, so verfilzen sich die einzelnen Fäden leicht durch ihre Bewegung und bilden dann blaugrüne Ballen. Die Rivularien bilden grünlich braune Gallertklumpen, die entweder frei im Wasser schwimmen oder angewachsen sind, und deren zahlreiche, radialgeordnete Fäden, aus perlschnurartig angeordneten Zellen bestehend, oben in eine helle Haarspitze endigen, während an ihrem untern Ende eine größere Grenzzelle sich findet, wodurch der ganze in Gallerte eingebettete Faden die Gestalt einer Reitpeitsche erhält. Die Fäden verlängern sich durch Quertheilung der einzelnen Gliederzellen. Die Fortpflanzung der Pflanze wird durch die über der großen Grenzzelle an der Basis des Fadens befindliche Zelle vermittelt, welche sich im Herbste lang streckt und ihre Wandungen verdickt und nun als sogenannte Dauerzelle im Stande ist, den Winter allein von allen übrigen Zellen des Fadens zu überdauern. Im Frühjahr theilt sich die Dauerzelle in 4—12 kurze Zellen, die sich dann wieder bis zu 100 Zellen theilen, sich perlschnurartig anordnen und dann, die Keimzelle zersprengend, mit dem Ende des Fadens daraus hervortreten, dann zerfallen und Büschel von Fadenstücken bilden, deren jedes sich zu einem gegliederten Haare mit runder Basalzelle entwickelt. Schon in diesem Stadium liegen die einzelnen Fäden, die nun schon den jungen Stock bilden, in Gallerthülle eingebettet. Die zweite Ordnung der niedrigen A. wird von den Palmellaceen gebildet, die sich durch ihren rein grünen Zellinhalt von den spangrünen Cyanophyceen unterscheiden. Sie leben als einzelne Zellen oder als in Schleim gebettete Familien an feuchten Orten, ähnlich wie die Cyanophyceen. So bilden die feinen grünen Anflüge an unsern Baumstämmen vereinzelte Zellen der Gattung Protococcus, von der eine sich durch rothen Farbstoff auszeichnende Art, P. nivalis, auf den Schneefeldern der Alpen und des Nordens lebt und in solch' ungeheuren Massen auftritt, daß der Schnee roth gefärbt erscheint, daher als rother Schnee vielfach beschrieben. Wahrscheinlich sind aber die Palmellaceen nur Entwickelungszustände höherer A., obgleich die Zugehörigkeit zu den einzelnen Formen noch unklar ist. Die zweite Abtheilung der A. vereinigt solche Formen, die schon eine geschlechtliche Fortpflanzung zeigen, die auf die Weise vor sich geht, daß durch die sogenannte Conjugation der Inhalt zweier Zellen zu einer einzigen verschmilzt, welche neue Zelle, von besonderer Gestalt, als Zygospore bezeichnet wird. Man bezeichnet daher die ganze Abtheilung als Zygosporeen und rechnet hierzu die Familien der Volvocinen, Hydrodictieen und die ächten Conjugaten mit den Mesorcarpeen, Zygnemeen, Desmidieen und Diatomaceen. Die Volvocineen leben als vereinzelte, oder in Schleimhüllen zu Familien (Coenobien) vereinigte Zellen. Ihre Colonien sind entweder kuglig, wie bei der Gattung Volvox, oder länglich (Pandorina), oder haben endlich auch die Form von viereckigen Tafeln (Gonium). Die freilebenden Zellen sowohl, wie auch die Colonien sind in fortwährender kreisender Bewegung, die durch 2 Wimpern (Cilien) hervorgerufen wird, welche über die Zellhaut jeder Zelle hervorragen. Einzelne Zellen, wie von Chlamydomonas schwimmen durch die Bewegung der Wimpern getrieben im Wasser herum; bei den in Colonien vereinigten Arten aber ragen die Wimpern jeder einzelnen Zelle aus der gemeinsamen Hülle hervor und durch ihre gemeinsame Anstrengung wird die ganze Colonie in drehende Beegung versetzt. Jede Zelle der Colonie kann mehrere Töchterzellen bilden, welche auch bewimpert, zu kleinen Colonien innerhalb der alten vereinigt sind, sich auch kreisend bewegen und endlich aus der Muttercolonie austreten. Die einzelligen Formen, wie Chlamydomonas vermehren sich auch ungeschlechtlich durch Zwei- und Viertheilung; bei der gesetzlichen Fortpflanzung aber theilt sich die Zelle in 8 bewegliche Tochterzellen, die zu je 2 durch Aneinander-

legen sich paaren und zu einer einzigen (Zygospore) verschmelzen, welche eine Zeit lang ruht und endlich Zellfamilien bildet, die früher als Gattung Pleurococcus unter den Palmellaceen beschrieben worden sind. Während bei den Volvocineen bewegliche Zellen die Paarung (Conjugation) vollziehen, findet sie bei den ächten Conjugaten durch ruhende Zellen statt. Die hierher gehörende Familie der Mesocarpeen besitzt cylindrische gegliederte Fäden mit Chlorophyllplatten. Die einzelnen Fäden legen sich der Länge nach neben einander, einander gegenüberliegende Zellen beider Fäden treiben Ausstülpungen gegen einander, welche sich zuletzt berühren, die Zwischenwände werden aufgelöst und ein Canal ist zwischen beiden Zellen gebildet, in welchen das Protoplasma beider Zellen eintritt, wonach der Canal durch 2 Querwände abgeschlossen wird und die Zygospore sich in diesem Raume ausbildet. Durch Keimung der Zygospore entsteht dann wieder ein neuer Faden. Die Zygnemeen bestehen ebenfalls aus cylindrischen Fäden, in deren Zellen aber das Chorophyll nicht in Platten, sondern in Spiralen oder in geraden Bändern angeordnet ist. Auch bei ihnen legen sich zum Zwecke der Copulation 2 Fäden der Länge nach neben einander und treiben zahlreiche Ausstülpungen fast aus jeder Zelle der Fäden. Die beiderseitigen Ausstülpungen stoßen aufeinander, die Scheidewände werden resorbirt und der Inhalt der einen Zelle geht durch den entstandenen Canal in die gegenüberliegende Zelle des andern Fadens über, mit deren Inhalte er verschmilzt und mit ihm die neue Zygospore bildet, welche nach längerer Ruhe keimt. Hierher gehört z. B. die als Pferderotz bezeichnete Gattung Spirogyra, welche grüne Flocken und Fäden in stehenden Gewässern bildet. Die 3. Familie der ächten Conjugaten bilden die Desmidiaceen, bestehend aus meist einzeln lebenden Zellen, welche cylindrisch oder kreisförmig durch eine tiefe Einschnürung in 2 gleichgestaltete Hälften getheilt sind. Die ungeschlechtliche Fortpflanzung geschieht durch Auftreten einer Scheidewand in der Einschnürungsstelle und Zerfallen der beiden Hälften zu selbstständigen Zellen, die an der Trennungsfläche durch Zuwachs allmählich wieder ein neues symmetrisches Stück bilden. Die geschlechtliche Vermehrung findet durch Zygosporenbildung statt, ähnlich wie bei den Zygnemeen. Den Schluß der Conjugaten bildet die formenreiche Familie der Diatomaceen oder Bacillarien (Stabthierchen nach Ehrenberg.) Einzellige A., die oft gesellig in Gallerthüllen leben und die verschiedensten Formen von einfachen stabförmigen bis zu schiffchenförmigen und eine vor- und rückwärts gleitende Bewegung zeigen. Ihre Zellhäute sind oft sehr fein gezeichnet, immer aber mit Kieselsäure so stark incrustirt, daß sie noch nach dem Tode der Zelle als Kieselpanzer alle Structurverhältnisse erkennen lassen. Neben dem in Platten und Körnern vorkommenden Chlorophyll findet sich der lebergelbe Farbstoff (Phycoxanthin), welcher den grünen ganz verdeckt. Die verkieselte Zellhaut besteht aus 2 Hälften von ungleichem Alter, welche wie Schachteldeckel über einander geschoben, sich bei der Theilung der Zellen von einander abschieben. Jede neue Zelle besteht also aus der alten Schale, während sich an der Theilungsfläche eine neue Schale bildet, welche mit ihrem eingeschlagenen Rande, dem Gürtelstücke, in dem Gürtelstücke der alten Schale steckt. Da die Kieselschalen nicht wachsen, werden alle neu entstandenen Zellen von Generation zu Generation kleiner bis zu einem gewissen Minimum, wo dann plötzlich durch Austreten des Inhalts der kleinen Zelle wieder eine große Spore (Auxospore) gebildet wird, welche weit größer ist als ihre Mutterzelle und die sich oft erst durch Conjugation vergrößert und dann neue Schalen bildet. Die Diatomaceen leben in ungeheuer großer Zahl, sowohl auf dem Grunde der Meere als in den süßen Wässern und an untergetauchten Theilen anderer Pflanzen. Der Niederschlag der Kieselpanzer ihrer abgestorbenen Zellen hat zur Bildung ganzer Erdschichten Anlaß gegeben. So besteht z. B. der Polierschiefer von Bilin nur aus den Schalen dieser winzig kleinen Organismen. Die 3. Abtheilung der A. umfaßt Formen, deren geschlechtliche Fortpflanzung nicht mehr durch Conjugation, sondern durch verschiedengestaltete männliche und weibliche Organe vermittelt wird, nämlich durch große weibliche Organe, die Orgonien, in denen die Eizellen gebildet werden, welche durch in besonderen männlichen Organen (Antheridien) erzeugte Samenfäden (Spermatozoiden) befruchtet werden. Man zieht die hierher gehörigen Algen mit den Pilzen, die gleiche Fortpflanzung haben, unter dem Namen der Oosporeen zusammen. Hierher gehören, außer den Sphaeropleen, vor allen die Familie der Siphoneen (Schlauchalgen), der Conferaceen und der Fucaceen (Ledertange.) Die Siphoneen sind einzellige A. mit grünem Farbstoff, die nicht mehr locker ihrem Substrat aufliegen, sondern demselben durch wurzelähnliche Organe (Rhizoiden) fest aufsitzen und welche sich nur durch Spitzenwachsthum verlängern zu oft bedeutender Größe. Die Formen dieser einzelligen A. sind äußerst mannigfaltig und finden sich alle Uebergänge von dem kleinen blasenförmigen Botrydium bis zu Stamm- und Blattform nachahmenden A. der Gattungen Bryopsis und Caulerpa. Die geschlechtliche Fortpflanzung ist am genauesten bekannt bei der Gattung Vaucheria, deren Arten auf feuchter Erde, oder auch im Wasser leben. Sie bestehen aus einer einzigen, bis 30 Centim. langen Zelle, welche sich im Frühjahr aus den überwinterten Eisporen entwickelt und sich zunächst eine Zeit lang durch ungeschlechtliche Brutzellen fortpflanzt, welche entweder einfach von den Zweigen abgeschnürt werden, oder auch als Schwärmzellen aus den Aesten austreten und durch Keimung neue Schläuche bilden. Die geschlechtliche Fortpflanzung besteht darin, daß an den Schläuchen seitliche Ausstülpungen entstehen, die paarweise neben einander liegen, und deren eine, das Oogonium, schief eiförmig anschwillt, ihren Oel und Chlorophyll haltigen Inhalt durch eine Scheidewand von dem Aste abschließt und an der Spitze einen schnabelförmigen Fortsatz trägt, an welcher Stelle sich auch das Oogonium öffnet, um den Spermatozoiden den Eintritt zu ermöglichen. Die letztern entstehen in der neben dem Oogonium entstehenden Ausstülpung, welche bei vielen Arten ein gekrümmtes Hörnchen, das Antheridium, bildete, das wenig Chlorophyll enthält, sich ebenfalls im obern Theile durch eine Scheidewand von dem Schlauche abschließt

und dann die beweglichen Spermatozoiden bildet, die durch Platzen des Antheridiums in das dicht nebenan befindliche Oogonium gelangen, woselbst sie in die Eizelle (Befruchtungszelle) eindringen, welche sich sofort mit einer dicken Haut umgiebt, sich braun oder roth färbt und so zur Oospore wird, die erst nach längerer Ruhe im Frühjahre keimt. Die Conferoaceen bestehen aus gegliederten Fäden, welche entweder unverzweigt bleiben, oder sich verzweigen. Die interessanteste und bekannteste Gruppe dieser A. bilden die Oedogonieen mit den beiden Gattungen Oedogonium und Bulbochäte, die in süßen Gewässern auf festen Körpern durch Haftorgane fest ansitzen. Die Fäden der Oedogonieen sind unverzweigt und vermehren sich durch Theilung der einzelnen Zellen des Fadens während die Endzellen borstenförmig werden. Das Längenwachsthum der cylindrischen Gliederzellen wird durch Bildung eines ringförmigen Zellstoffwulstes auf der Innenseite der Zelle eingeleitet, an welcher Stelle die Haut ringförmig quer aufreißt, worauf der Zellstoffring sich ausdehnt und so der Zelle eine breite Querzone eingefügt wird. Fortpflanzung durch Schwärmsporen und durch geschlechtliche Zeugung. Die Geschlechtsorgane entweder auf einem und demselben Individuum (monöcisch) oder männliche und weibliche Organe auf verschiedenen Individuen (diöcisch). Die beweglichen Spermatozoiden bilden sich in einzelnen Zellen des Fadens, aus denen sie ausschlüpfen. Die Eizellen aber entstehen in zu Oogonien anschwellenden einzelnen Gliederzellen, welche aufklappen oder zur Aufnahme der Spermatozoiden runde Löcher erhalten. Gleich nach der Befruchtung umkleidet sich die Eikugel mit einer Haut, wird braun gefärbt, bleibt aber in der Haut des Oogoniums eingeschlossen während der Ruheperiode; bei der Keimung aber theilt sie sich in 4 Schwärmsporen, die aus dem Oogonium ausschwärmen, dann zur Ruhe kommen und zu neuen Pflanzen auswachsen. Bei vielen Arten bildet die weibliche Pflanze besondere Schwärmsporen (Androgoniden), aus denen sehr kleine männliche Pflanzen (Zwergmännchen) hervorgehen. Die Ledertange (Fucaceen) sind große, olivenbraune Seealgen mit knorpeligem, lederartigem Thallus, der aus gewebeartig verbundenen Zellen besteht und an seiner Basis mit einer verzweigten Haftscheibe auf Steinen, Muscheln u. dgl. festsitzt, meist blatt- oder stengelartig ausgebildet und häufig mit Schwimmblasen versehen ist, die mehr oder minder deutlich nach außen hervortreten und das Schwimmen der Pflanzen sehr erleichtern. Die männlichen (Antheridien) und die weiblichen (Oogonien) Geschlechtsorgane entstehen zwischen zahlreichen Haaren in kugligen Höhlungen (Conceptacula), welche mit einer engen Mündung versehen sind, an der Spitze der Aeste. Die Befruchtung findet außerhalb der Höhlungen (Conceptaceln) statt, da die Befruchtungskugeln (Eier) durch die Oeffnungen der Behälter austreten, desgleichen auch die Antheridien wenn die Pflanzen, z. B. bei der Ebbe, außer Wasser sich befinden. Tritt dann die Fluth ein, so öffnen sich die Antheridien und entlassen die Spermatozoiden, wie auch die Eikugeln aus der sie noch umgebenden innern Haut des Oogoniums austreten. Die Spermatozoiden sammeln sich um die Eier und hängen sich an ihnen oft in solch großen Massen an, daß sie die Eizellen durch ihre Bewegung selbst in rotirende Bewegung versetzen. Sind dann Spermatozoiden in die Eizelle eingedrungen, so erhält diese eine Zellhaut, setzt sich irgendwo fest an und bildet eine junge Pflanze. Die letzte Abtheilung der A. wird von den Coleochaeten und den Florideen (Blüthentange) gebildet, bei welchen aus dem befruchteten weiblichen Organe, das hier Carpogonium heißt, eine Sporenfrucht (Sporocarpium) entsteht. Die Florideen sind mit Ausnahme der Gattung Batrachospermum durchweg Seealgen, sind roth oder violett gefärbt und ihr Thallus besteht entweder aus verzweigten Fäden oder bildet flächenförmige, blattartige Körper. Ungeschlechtliche Fortpflanzung findet durch unbewegliche Zellen, Gonidinien, statt, die meist zu 4 in einer Mutterzelle entstehen, daher Tetrasporen heißen, und sich meistens an den Enden der Zweige finden. Die Geschlechtsorgane entstehen entweder monöcisch oder diöcisch und zwar stehen die männlichen, Antheridien, in verschiedener Anordnung an den Zweigen. Die weiblichen Organe sind höchst eigenthümlich gestaltet. Bei unserm Batrachospermum z. B. besteht das weibliche Organ aus nur einer Zelle, welche oben in eine lange Spitze ausläuft, die Trichogyne, an welche sich die rundlichen Spermatozoiden ansetzen. Nach der Befruchtung wird der Bauch der weiblichen Zelle vielzellig; diese Zellen wölben sich nach außen und bilden einen Haufen kurzer Zweige, deren Entglieder die Sporenfrucht bilden. Bei den Ceramien, einer Abtheilung von Seealgen, ist das weibliche Organ schon vor der Befruchtung mehrzellig und trägt an seiner Seite die Trichogyne, durch die der Inhalt der männlichen Samenzellen in das weibliche Organ geleitet wird, in welchem nun die Sporen erzeugt werden in einer dichten Zweighülle. Die Fucaceen und Florideen bilden den größten Theil der Vegetation unserer Meere, in welchen sie entweder festsitzend ordentliche Wälder bilden, oder wie die Sargassumarten inselähnlich im Ocean herumschwimmen.

Im Allgemeinen gewähren die Algen den Menschen wenig Nutzen. Ihr Gehalt an Gallerte, Schleim, Jod und einigen Salzen läßt aber doch eine dreifache Verwerthung zu als Nahrungsmittel, für medicinische Zwecke, sowie für die Technik. Als Nahrungsmittel können alle A. mit vorherrschendem Gallertegehalte gebraucht werden und finden dieselben daher auch bei den Bewohnern der Meeresküste mannigfache Verwendung als Nahrungsmittel. Die Wirksamkeit der A. für medicinische Zwecke hängt von dem größern oder geringern Gehalt von Jod ab; manche Arten wurden früher als Mittel gegen Würmer verwendet und viele werden bei Lungenkrankheiten verordnet. Für die Technik sind die A. sehr wichtig, da viele durch ihren großen Gehalt an Soda zur Gewinnung einer, Kelp oder Varek genannten, Art Pottasche benutzt wurden, die außer zur Jodgewinnung vielfach Anwendung findet. In ökonomischer Hinsicht sind auch mehrere Arten wichtig, da sie sehr gute Düngung und sogar Viehfutter geben. Dem Menschen wichtig sind besonders folgende A.: Die durch Kieselpanzer ausgezeichneten Diatomaceen, welche oft mächtige Lager von Berg-

mehl, Kieselguhr bilden, werden zur Anfertigung leichter Steine, zur Glasbereitung, zum Poliren und zum Düngen benutzt; sie bilden auch den Hauptbestandtheil der eßbaren Erden. Mehrere Arten von Conserven gelten als wirksame Mittel gegen Wunden und Verbrennungen. Die an den europäischen und amerikanischen Küsten lebende Gattung Scytosiqhon dient zur Jodbereitung; aus den halbtrocknen Stengeln werden in Schottland Fischnetze verfertigt; sie dienen in Norwegen als Theil des Viehfutters. Die in allen Meeren vorkommenden Riementange (Laminaria) sind eßbar, liefern Soda und Jod; ihre Stengel werden in Schottland zu Messergriffen verarbeitet. Der Flügeltang (Alaria Asculenta Grev.), im atlantischen, arktischen und stillen Ocean lebend, wird in Schottand, Irland, Island &c. vielfach gegessen; liefert auch Jod und Soda. Der Blasentang (Fucus vesiculosus L.) findet Verwendung in der Medicin gegen Kropf, als Zahnpulver und bei Drüsenanschwellungen; er dient gekocht in Norwegen als Viehfutter, wie auch noch einige andere Arten. Die Sargassumarten werden gegen Harn- und Steinbeschwerden, Kropf &c. angewendet; manche Arten werden gegessen oder auch in Essig eingemacht als Gewürz benutzt. Die Horntange (Ceramium) geben mit Zucker versüßt angenehme gute Nahrung für die Asiaten; dienen auch als Klebemittel. Das Caragheenmoos Sphaerococcus crispus Lyrgt.) dient an den europäischen Küsten als Nahrungs- und Heilmittel bei Schwindsucht, Abzehrung und Skrofeln und ist auch bei uns in den Apotheken sehr gesucht. Das Gelidium cartilagineum im chinesischen Meere bildet den Hauptbestandtheil der eßbaren Schwalbennester. Die Arten der Gattung Gigartina liefern unter dem Namen Agar-Agar einen bedeutenden Handelsartikel.

Algenmuß, Nahrungsmittel aus den Wurzeln des Seegrases und der Seetangen bereitet. Man reinigt dieselben, setzt sie mit Wasser an, kocht sie bis zur Mußconsistenz ein und setzt Butter, Salz, &c. zu.

Algenpilze, Phycomycetes, De Bary. Mit diesem Namen bezeichnet man oft eine Gruppe von Pilzfamilien (Saprolegnieen, Peronosporeen, zum Theil auch die Mucorineen &c.), die in ihrem Bau, in gewissen Lebenserscheinungen &c. mit manchen Formen aus der Algenfamilie der Siphoneen oder Schlauchalgen, besonders der Gattung Vaucheria, nahe übereinstimmen und die daher auch, soweit es die das Wasser bewohnenden Saprolegnieen betrifft, zum Theil als chlorophyllfreie Formen den Algen zugezählt wurden. Sie besitzen ein meistens verästeltes Mycelium, das im sterilen Zustande einzellig ist und erst durch Erzeugung der Fortpflanzungsorgane mehrzellig wird. Letztere sind entweder ungeschlechtliche, in Reihen oder einzeln stehende Conidien, oder ebensolche, Schwärmzellen erzeugende, Sporangien oder zweierlei als Oogonien und Antheridien zu bezeichnende Geschlechtszellen. Siehe übrigens die Artikel Saprolegnieen, Peronosporeen, sowie Pilzkrankheit der Stubenfliege.

Algerothpulver, richtiger Algarothpulver, nach einem Arzte in Verona Namens Algaroth benannte Mischung von Spießglanz und sublimirtem Quecksilber, welche als Brechmittel gebraucht wurde.

Algoaguano. Der Guano von der Algoabay, einem 45 Kilometer breiten Meeresbusen an der Südostküste des Caplandes, ist ein an Stickstoff und auch an Phosphorsäure armer Guano und deßhalb, wie die folgende Analyse von Anderson zeigt, für die Landwirthschaft nur von geringer Bedeutung.

Wasser	20. 25	%
Organische Substanz	12. 10	„
Phosphorsaure alkalische Erden	14. 60	„
Schwefelsaurer Kalk	47. 46	„
Alkalisalze	2. 94	„
Sand	2. 65	„
	100. 00	„
Stickstoff	0,43	„

Alhagistrauch (Alhagi Maurorum.) In Syrien, Persien, Arabien und Aegypten wachsender Strauch aus der Gruppe der Süßkleeartigen Gewächse in der natürlichen Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceen), dessen ausfließender Saft das sogenannte persische Manna liefert.

Alhidade, (arab.) ein Meßinstrument, s. Theodolit.

Alhidatenregel, s. Diopter- oder Absehelineal.

Alhornbaum, s. Eppich.

Ali, heißt ein in Sicilien wachsender, rother und sehr feuriger Wein.

Aliabalis, feine baumwollene ostindische Zeuge mit goldenen Salleisten, welche die Holländer zum Verkaufe bringen.

Alicante, eine sehr schöne, blaue, großbeerige Tafeltraube, welche aus Spanien stammen soll und in Frankreich, im Departement du Gard angepflanzt wird. Sie taugt nur für südliche Gegenden und verlangt eine gute Lage.

Alicantewein, ein schwerer süßer, dunkelrother Wein, genannt nach der spanischen Stadt gleichen Namens. Er ist gesund, sehr feurig, von entschieden gewürzhafter Blume, und sich durch das Alter immer mehr verbessernd. Die beste Sorte hiervon eben wegen seiner dunkeln Farbe unter dem Namen Vino tinto bekannt, wird besonders stark nach Norden ausgeführt, jedoch selten echt, sondern mit Rothwein verschnitten.

Alicantische Seife (Venetianische Seife), nennt man diejenige, welche aus dem besten Baumöl oder Mandelöl und Soda gefertigt wird. A. heißt sie nach der span. Stadt Alicante, wo man vorzüglich gute Soda bereitet.

Alici, oder Alosen, werden in Italien die großen Genueser Sardellen genannt.

Alignement, (franz., spr. alinj'mang) heißt das Schnurrichten oder die Abmessung nach der Schnur; im militärischen Sinne die vorher durch Punkte bezeichnete Frontlinie, in welcher sich ein Truppentheil bewegt. In der Meßkunst versteht man unter A. eine Linie, welche durch zwei Punkte geht und deren Lage auf dem Felde, sowie auch auf dem Meßtische bestimmt ist. Die Linie dient zur richtigen Aufstellung des Meßtisches.

Alimentärschlauch, s. Nahrungsschlauch.

Alimentation (A.-Kosten), Alimente, heißen die Unterhaltsmittel, welche Jemand einem Anderen entweder auf Grund des Gesetzes oder eines Testamentes oder eines Vertrages zu leisten hat.

Alimentationspflicht, ist also die Pflicht, für den Lebensunterhalt einer anderen Person zu sorgen. Eine gesetzliche Alimentationspflicht besteht zwischen Eltern und Kindern, so daß sowohl diese jene, als jene diese zu alimentiren verpflichtet sind. Voraussetzung dieser Verbindlichkeit ist hinreichendes Vermögen auf der einen und Mangel desselben auf der anderen Seite; das Maß richtet sich nach dem Bedürfniß (wobei Stand und Lebensgewohnheiten in Betracht zu ziehen sind) des Berechtigten und dem Vermögen des Verpflichteten. Hervorzuheben ist der Alimentationsanspruch der unehelichen Kinder. Zur Alimentation derselben ist außer der Mutter und deren Eltern in erster Linie der uneheliche Vater verpflichtet. Als solcher gilt derjenige, welcher in der kritischen Zeit, d. h. nach gemeinem Recht innerhalb des 182ten und 300ten Tages, nach preußischem Recht innerhalb des 210ten und 285ten Tages vor der Geburt des Kindes mit dessen Mutter den Beischlaf vollzogen hat; seine Verbindlichkeit wird auch dadurch nicht ausgeschlossen, daß innerhalb der genannten Zeit die Mutter sich mit mehreren Männern in geschlechtliche Verbindung eingelassen hat; vielmehr haften diese Mehreren solidarisch, und sind daher die Mutter, resp. die gesetzlichen Vertreter des Kindes berechtigt, jeden von diesen auf Zahlung des Ganzen zu belangen. Stirbt der uneheliche Vater, so geht die Verpflichtung zur Alimentation auf dessen Erben über. Für diese Verpflichtung waren rechtsbildend: die Verwandtschaft des Kindes mit dem Vater einerseits und der armenpolitische Gesichtspunkt gegen die meistens hilfslose Mutter andererseits. Das oft zu leichtfertig gepriesene französische Recht hat keine A.-Klage, ja verbietet sogar die Ermittlung der Vaterschaft; es hat einfach die vermehrungsbeflissene Bevölkerungstheorie Napoleon I., welcher sich zu derselben offen bekannte, aber keine juristische Doctrin zur Grundlage.

Alisma L., Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Froschlöffelgewächse (Alismaceen), s. Froschlöffel. Wichtigste Art: A. Plantago L., der gemeine Froschlöffel, s. Froschlöffel.

Alismaceen, Juss. Monokotyle Pflanzenfamilie, s. Froschlöffelgewächse.

Alizarin und **Alizarinsäure,** s. Anthraceen.

Alizarintinte, erfunden von Leonhardi in Dresden, eine Anfangs dunkelblaugrün fließende Tinte, welche bald tief dunkelschwarz wird. Nach Gerding „Gewerbechemie", Bd. III. 313, bereitet man dieselbe wie folgt: Auf 12 Pfund Tinte nimmt man einen Auszug von 1½ Pf. Galläpfel mit so viel heißem Wasser, daß man nach dem Durchseihen 5 Pf. Flüssigkeit erhält. Man mischt ferner 4 Loth Indigopulver mit ½ Loth rauchender Schwefelsäure, läßt diese Mischung 24 Stunden stehen und fügt dann 3 Pf. Wasser dazu. In diese Lösung bringt man noch 8 Loth Kreidepulver und 8 Loth Eisenfeilspäne. Dann filtrirt man die so erhaltene Lösung und gießt sie zu obigem Galläpfelauszug. Ein anderes Recept ist: 18 Loth gröblich gepulverte Galläpfel lasse man mit so viel Regenwasser 48 Stunden lang ausziehen, daß die durchgeseihte und abgeklärte Flüssigkeit ungefähr 8 Pf. beträgt; dann löst man 7 Loth Eisenvitriol auf, setzt dieser Brühe etwa 75 Gr. krystallisirte Kleesäure zu und vermischt die Masse mit einer schwefelsauren Indigolösung. Die A. setzt keinen Schimmel noch Bodensatz an.

Alkali, s. Alkalien.

Alkalien, nennt man die Oxyde der Alkalimetalle: Kalium, Natrium, Lithium, Rubidium und Cäsium. Mit A. bezeichnet man gemeinhin Kali oder Natron. Die A. sind die stärksten Basen, bläuen rothes Lackmuspapier (alkalische Reaction); sie besitzen ätzende Eigenschaften und sind sämmtlich — desgleichen in Verbindung mit den meisten Säuren — leicht in Wasser löslich. Mit einem Aequivalent Wasser bilden dieselben die kaustischen A. (s. Aetzalkalien). Das Weitere über A. s. unter Kalium, Natrium ꝛc. Als flüchtiges A. bezeichnet man auch das Ammoniak.

Alkalimetalle. Die A. bilden die erste Gruppe unter den Metallen; es gehören zu denselben: Kalium, Natrium, Lithium, Cäsium und Rubidium. Die A. sind mit Ausnahme des Rubidiums leichter als Wasser (Leichtmetalle). Sie haben Metallglanz, oxydiren sich leicht an der Luft, daher dieselben in sauerstofffreier Flüssigkeit (Petroleum) aufbewahrt werden, und zersetzen bei gewöhnlicher Temperatur das Wasser unter Wasserstoffentwickelung. Ihre Oxyde sind die Alkalien, ihre Oxydhydrate die Aetzalkalien. — S. Kalium, Natrium ꝛc.

Alkalimetrie, ist die Bestimmung des freien und kohlensauren Alkalis in verschiedenen Substanzen, wie Pottasche, Soda, Aetzlaugen ꝛc. In reinen wässrigen Lösungen des Kalis oder Natrons oder Ammoniaks, kann das Alkali durch das specifische Gewicht ermittelt werden. (Spezifische Gewichtsbestimmung wie bei der Acidimetrie.)

Nachstehende Tabellen zeigen die specifischen Gewichte der Lösungen von Kali, Natron und Ammoniak.

Tabelle über den Gehalt an wasserfreiem Kali.

Nach Dalton.				Nach Tünnermann (bei 15° Cels.)			
Spec. Gewicht.	Kali.	Spec. Gewicht.	Kali.	Spec. Gewicht.	Kali.	Spec. Gewicht.	Kali.
1,68	52,2	1,32	26,3	1,3300	28,290	1,1059	10,750
1,60	47,7	1,28	23,4	1,2966	26,027	1,0819	8,487
1,52	42,9	1,23	19,5	1,2648	23,764	1,0589	6,224
1,48	39,9	1,19	16,2	1,2342	21,506	1,0369	3,961
1,44	36,8	1,15	13,0	1,2122	19,803	1,0260	2,829
1,42	34,4	1,11	9,5	1,1839	17,540	1,0153	1,697
1,39	32,4	1,06	4,7	1,1568	15,277	1,0050	0,5658
1,36	29,4			1,1308	13,013		

Tabelle über den Gehalt der Natronlauge an *wasserfreiem Natron.*

Nach Dalton.				Nach Lünnermann (bei 15° Cels.)			
Spec. Gewicht.	Natron.	Spec. Gewicht.	Natron.	Spec. Gewicht.	Natron.	Spec. Gewicht.	Natron.
2,00	77,8	1,40	29,0	1,4285	30,220	1,1734	11,484
1,85	63,6	1,36	26,0	1,3923	27,802	1,1330	9,066
1,72	53,8	1,32	23,0	1,3586	25,385	1,0984	6,648
1,63	46,6	1,29	19,6	1,3273	22,967	1,0587	4,231
1,56	41,2	1,23	16,0	1,3053	21,154	1,0414	3,022
1,50	36,8	1,18	13,0	1,2775	18,730	1,0246	1,813
1,47	34,0	1,12	9,6	1,2515	16,319	1,0163	1,209
1,44	31,0	1,06	4,7	1,2178	13,001	1,0081	0,604

Tabelle über den Gehalt der Ammoniakflüssigkeit an *Ammoniak* (NH_3) nach J. Otto bei 16° Cels.

Spec. Gewicht.	Ammoniak.	Spec. Gewicht.	Ammoniak.	Spec. Gewicht.	Ammoniak.	Spec. Gewicht.	Ammoniak.
0,9517	12,000	0,9583	10,250	0,9716	8,500	0,9716	6,750
0,9526	11,750	0,9593	10,000	0,9659	8,250	0,9726	6,500
0,9536	11,500	0,9602	0,750	0,9669	8,000	0,9735	6,250
0,9545	11,250	0,9612	9,500	0.9678	7,750	0,9745	6,000
0,9555	11,000	0,9621	9,250	0,9688	7,500	0,9754	5,750
0,9564	10,750	0,9631	9,000	0,9697	7,250	0,9764	5,500
0,9574	10,500	0,9641	8,950	0,9707	7,000	0,9783	5,000

In kohlensaures Alkali enthaltenden Substanzen, wie Pottasche und Soda, wird das Alkali und kohlensaure Alkali entweder maaßanalytisch durch Sättigung mit einer Säure von bekanntem Gehalte, oder gewichtsanalytisch bestimmt. Die zur maaßanalytischen Methode erforderliche Säure erhält man durch Vermischen von 120 Grm. reiner englischer Schwefelsäure mit 1000 C.C. Wasser, welche Lösung man so stellt, daß 50 C.C. derselben 5 Grm. des reinen kohlensauren Natrons sättigen.

Mit der so erhaltenen Säure kann der Alkaligehalt in der Pottasche, Soda ꝛc. mit Leichtigkeit ermittelt werden. Zu diesem Zwecke wägt man ungefähr 5—6 Grm. der zu prüfenden Substanz ab, löst dieselbe in Wasser, versetzt mit einigen Tropfen Lackmustinctur und fügt von der Säure so lange hinzu, bis die blaue Farbe eben in die rothe übergeht; die verbrauchte Menge Schwefelsäure ergiebt dann durch Rechnung den Alkaligehalt. Bei dieser Bestimmung wirkt die Kohlensäure störend auf die Endreaction, weshalb es nothwendig ist, diese durch Erhitzen aus der Lösung zu entfernen. Am besten gelangt man zum Ziele, wenn man die Alkalilösung gleich mit mehr Säure versetzt als erforderlich ist, die Kohlensäure durch Kochen entfernt und die überschüssige Säure durch Normalnatronlauge (s. d.) bestimmt.

Die Differenz zwischen der angewandten und der der Normalnatronlauge entsprechenden Säure, ergiebt die Säuremenge, welche an das Alkali gebunden wurde; aus dieser berechnet sich hierauf leicht das vorhandene Alkali. Bei der *Pottasche* wirken verschiedene Bestandtheile störend auf das Resultat, wie kohlensaurer, phosphorsaurer und kieselsaurer Kalk, ferner kieselsaure und phosphorsaure Alkalien; erstere entfernt man durch Filtration, letztere verursachen geringe nicht zu beseitigende Fehler. Bei der Soda treten hauptsächlich Schwefelnatrium, unterschwefligsaures und schwefligsaures Natron hindernd auf; diese Schwefelverbindungen muß man deshalb vorher in schwefelsaures Natron überführen, welches ohne Einfluß auf die Bestimmung ist.

Gewichtsanalytisch bestimmt man das kohlensaure Alkali dadurch, daß man einerseits den Wasser- und anderseits den Kohlensäuregehalt feststellt und aus der gefundenen Kohlensäure, das Alkali berechnet. Ist Aetzkali vorhanden, so muß dasselbe erst durch kohlensaures Ammoniak in kohlensaures Alkali übergeführt werden. Den störenden Einfluß von schwefelsaurem und unterschwefligsaurem Alkali, beseitigt man durch Zufügen von gelbem chromsaurem Kali.

Aetzalkali bestimmt man in der Pottasche, Soda ꝛc. durch Ermittelung der Summe des freien und kohlensauren Alkalis und der Kohlensäure. Subtrahirt man das Alkali, welches an Kohlensäure gebunden, von der Summe, so erhält man das freie Alkali. Ist *kohlensaures Natron* neben kohlensaurem Kali zu bestimmen, so müssen erst alle andern in der Lösung befindlichen Bestandtheile entfernt werden. Dies erfolgt durch Zufügen von Essigsäure und essigsaurem Bleioxyd, Filtration des Niederschlages, Ausscheidung des Bleies durch Schwefelwasserstoff, Abdampfung der abfiltrirten Lösung mit Salzsäure in einer Platinschale und Bestimmung der Summe der Chloralkalien — und des Chlors, worauf nach der Formel:

$$\frac{X = [(S\text{-}A)\,1{,}54] - A.}{0{,}63}$$

$$\frac{Y = A - [(S\text{-}A)\,0{,}91]}{0{,}63}$$

$$1{,}54 = \frac{Cl}{Na} \qquad 0{,}91 = \frac{Cl}{K} \qquad 0{,}63 = \frac{Cl}{Na} - \frac{Cl}{K}$$

in welcher

x Kalium (K)
y Natrium (Na)
S Gesammtgewicht der beiden Chlormetalle
A das darin gefundene Chlor (Cl) bedeutet,

zunächst das Kalium und Natrium und aus diesen

das kohlensaure Kali und kohlensaure Natron berechnet wird.

Alkalische Erden oder **Erdalkalien**, sind die Oxyde der Erdalkalimetalle: Baryum, Strontium, Calcium und Magnesium. Dieselben sind in Wasser weniger leicht löslich als die Alkalien und starke, alkalisch reagirende Basen. Mit Kohlensäure und den meisten andern Säuren gehen sie in Wasser unlösliche Verbindungen ein. In Verbindung mit Wasser geben sie die Oxydhydrate der Erdalkalimetalle. S. Baryum, Strontium, Calcium und Magnesium.

Alkalische Reaction, nennt man die Einwirkung basischer Körper auf verschiedene Farbstoffe, wie Lackmus, Curcuma, den violetten Farbstoff der Georgina purpurea ꝛc. (s. Darstellung der Farbstoffe unter Reagentien). Basische Körper färben das rothe Lackmuspapier blau, das gelbe Curcumapapier braun und das blauviolette Georginenpapier schön grün.

Alkalische Flecken, entstehen durch Pottasche, Soda, Kali oder dgl. Man entfernt sie durch Bestreichen mit einer Lösung von 1 Theil Alaun in 3 Theil Wasser, worauf man einen feuchten Lappen auflegt und mit einem mäßig heißen Platteisen darüber glättet, resp. dieses einige Minuten darüber hält.

Alkalisilicate, werden die Verbindungen der Kieselsäure mit den Alkalien benannt. Die A. sind in Wasser löslich. Weiteres s. die betreffenden Alkalien.

Alkaloïde. Unter Alkaloïden versteht man eine Reihe basischer Körper, welche im Pflanzenreiche sehr verbreitet sind. Sie finden sich sowohl im ganzen Körper der Pflanzen vor, als auch auf bestimmte Theile, z. B. Samen, Wurzeln ꝛc., localisirt. Etliche Pflanzenfamilien z. B. die Papaveraceen, Colchiceen ꝛc. sind sehr reichlich damit ausgestattet und oft ist in einer Species mehr als ein A. vorhanden, in andern Familien hat man bislang noch keine aufzufinden vermocht. Die landwirthschaftlichen Culturgewächse enthalten mit Ausnahme des Tabaks und der Kartoffel (besonders in deren Keimen) keine A. In den Pflanzen finden sich dieselben an Pflanzensäuren, wie Gerbsäure ꝛc. gebunden. Die A. bestehen aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Stickstoff, viele enthalten außerdem noch Sauerstoff. Die sauerstofffreien A. sind leicht flüchtige Flüssigkeiten und gleichen in ihren chemischen Beziehungen den Aminbasen, die sauerstoffhaltigen dagegen sind meist fest und nicht unzersetzt destillirbar, sie sind vielleicht Ammoniumbasen. Die Darstellungsweise der A. ist keine summarische, sondern je nach der chemischen Natur des betreffenden Alkaloïdes verschieden. Die flüchtigen erhält man durch Destillation des Pflanzentheils mit Wasser, welchem man ein Alkali oder Kalkerde zugefügt hat. Das Destillat wird dann mit Schwefelsäure gesättigt, verdampft, der Rückstand, in welchem sich nunmehr das schwefelsaure Alkaloïd befindet, in Alkohol aufgelöst, dieser wieder abgedunstet, das Salz mit Alkali vermischt, destillirt und so das Alkaloïd erhalten. Die nicht flüchtigen A. stellt man durch Extraction der Pflanzen mit schwach säurehaltigem Wasser (Essigsäure, Schwefelsäure, Salzsäure) und Zersetzung durch Alkali, dar. Das so erhaltene Alkaloïd wird dann, wenn es unlöslich ist, mit Alkohol ausgekocht und durch Umkrystallisation gereinigt. Viele gewinnt man dadurch, daß man sie aus ihren alkoholischen Lösungen durch Tannin, Phosphorwolframsäure, Kaliumquecksilberchlorid ꝛc. fällt und die Niederschläge dann durch Alkali zersetzt. — Die A. sind starke Basen (daher der Name), welche mit Säuren krystallisirte Salze bilden, die flüchtigen sind meist in Wasser löslich, die nichtflüchtigen dagegen nur schwer oder gar nicht. Alkohol vermag sie fast alle aufzunehmen, die meisten schmecken bitter, etliche derselben sind geschätzte Arzneimittel, andere wieder heftige Gifte. Den Namen führen sie gewöhnlich nach der Pflanzenart, in welcher sie zuerst aufgefunden wurden.

Alkaloïd des Kaffee. In den reifen Samen des Kaffee (Coffea arabica), in den Blättern des Kaffeebaumes und Theestrauches, (Ilex paraguayensis) findet sich ein Alkaloïd, Kaffeïn oder Theïn genannt, welches lange, farblose, seidenglänzende Nadeln bildet, sich in heißem Wasser, Alkohol und Aether löst, bitter schmeckt, nicht alkalisch reagirt, sich aber doch mit Säuren zu Salzen vereinigt, die jedoch oft schon durch Wasser zerlegt werden. Der Genuß des Kaffeïn verursacht in größeren Dosen vermehrte Herzthätigkeit, Zittern und Congestionen zum Gehirn. Näheres über Darstellung, Zusammensetzung, Wirkung ꝛc. s. unter Kaffeïn.

Alkaloïde der Chinarinde. Die Rinde der Cinchonaarten enthält eine ziemliche Anzahl Alkaloïde, als Chinin (und das ihm isomere Conchinin), Cinchonin (und das ihm isomere Cinchonidin), Aricin und Pyatin, sämmtlich an eine, Chinagerbsäure genannte, Säure gebunden. Von diesen sind die wichtigsten Chinin und Cinchonin.

Das Chinin, schwer in Wasser, leicht in Alkohol und Aether löslich, krystallisirt aus letzterem in langen, seideglänzenden Nadeln, welche scharf bitter schmecken und deren Lösungen stark fluoresciren. Chinin ist eine starke Basis, welche mit Säuren neutrale und saure Salze bildet, die meist gut krystallisiren und aus denen Chinin wieder durch Alkalien, Platinchlorid, Gerbsäure und Oxalsäure ausfällbar ist. Chinin wirkt fieberstillend und wird dieser Eigenschaft wegen häufig (besonders als schwefelsaures oder salzsaures) in der Medicin verordnet. Näheres s. Chinin.

Cinchonin bildet kleine vierseitige Prismen, reagirt stark alkalisch, schmeckt bitter, löst sich nur wenig in Alkohol, in Wasser und Aether gar nicht. Es bildet ebenfalls 2 Reihen Salze, wirkt fiebervertreibend, wenn auch weniger kräftig als Chinin, dem es in seinem übrigen Verhalten gleicht, s. Cinchonin.

Alkaloide des Opiums. Der eingetrocknete Milchsaft, welcher aus den halbreifen Fruchtkapseln des Mohnes (Papaver somniferum) gewonnen wird und im Handel unter dem Namen Opium vorkommt, enthält eine große Anzahl Alkaloïde, welche theils geschätzte Arzneimittel, theils heftige Gifte sind; die wichtigsten sind: Morphin, Narcotin, Codeïn, Thebaïn, Papaverin und Narceïn, von denen Morphin und Narcotin der Menge nach am reichlichsten vorkommen.

Morphin, bildet kleine, rhombische Krystalle von bitterem Geschmack, löst sich nur schwer in kaltem, besser in heißem Wasser, gut in Alkohol, ist in Aether

unlöslich und reagirt alkalisch. Die Salze sind in Wasser und Alkohol löslich. In geringeren Dosen wirkt es schlaferregend, in größeren tödtlich. In der Medicin wird besonders das salzsaure und essigsaure Salz verwandt. Durch Behandlung mit conc. Salzsäure 2c. geht es in Apomorphin (s. d.), ebenfalls eine starke Basis, welche selbst in geringen Mengen brechenerregend wirkt, über. Vergleiche weiter Morphin.

Narkotin bildet kleine prismatische Krystalle, die in Wasser unlöslich, in Aether löslich sind, und wirkt physiologisch dem Morphin ähnlich, wenn auch weniger stark. Vergleiche Narkotin.

Codeïn (Methylmorphin) löst sich im Wasser, krystallisirt damit in Prismen, wasserfrei in Octaëdern; seine Lösungen reagiren alkalisch und bilden mit Säuren krystallisirbare, in Wasser lösliche, neutrale Salze, s. Codeïn.

Wegen seiner Giftigkeit sei noch das im Opium nur in geringer Menge vorkommende Thebaïn erwähnt, welches schon in schwachen Dosen Starrkrampf hervorruft.

Alkaloïde der Strychnosarten. Die Strychnusarten (Familie Apocyneae), vor allen Strychnos nux vomica nnd Strychnos Ignatii, enthalten zwei äußerst giftige Alkaloïde: das Strychnin und das Brucin.

Strychnin bildet kleine, rhombische Krystalle von bitterem Geschmack, die sich in Wasser und wasserfreiem Alkohol kaum lösen, dagegen in wasserhaltigem Weingeist, Benzol und Chloroform löslich sind. Es reagirt alkalisch, seine Salze krystallisiren. Strychnin ist ein sehr heftiges Gift, wirkt besonders auf das Rückenmark und erzeugt Starrkrampf. Das salpetersaure Salz wird in sehr geringen Dosen bei Nervenlähmungen gegeben. Vergleiche Strychnin.

Brucin, immer neben Strychnin vorkommend, krystallisirt in Prismen, die in Wasser und Aether nur wenig, in Alkohol aber leicht löslich sind. Seine Salze haben viele Aehnlichkeit mit denen des Strychnin, sind aber löslicher. Es scheint weniger giftig als Strychnin, s. Brucin.

Alkaloïd des Thee. Im Thee befindet sich dasselbe Alkaloïd wie im Kaffee.

Alkaloïdgifte. Eine große Anzahl Alkaloïde, besonders die den Giftpflanzen entstammenden, sind im hohen Grade der Gesundheit nachtheilig, etliche führen sogar in geringer Menge genossen, oder dem Blute beigemengt, den Tod herbei. Durch besondere Gefährlichkeit ausgezeichnet sind: Coniin, Thebaïn, Strychnin, Brucin, Curarin, Atropin, Hyosciamin, Aconitin, Physostigmin, Solanin. Viele dieser Gifte finden in geringen Dosen als kräftige Heilmittel in der Medicin Anwendung. Allgemein als Gegengifte sind Magnesiahydrat, Taninlösung, jodhaltiges Jodkalium zu nennen.

Alkannawurzel. Die ächte Alkanna ist die Wurzel der in Nordafrika und Indien wachsenden, im Orient viel gebauten Lawsonia inermis L., eines Strauches aus der natürlichen Familie der Weiderichgewächse (Lythrariaceen), welche auch unter dem Namen Henna, s. d., als beliebtes Hautfärbemittel der orientalischen Schönen bekannt ist. Im Handel ist die ächte Alkanna von der gleichfalls Alkanna (auch Orcanette) genannten Wurzel der in den wärmeren Theilen von Europa und in Klein-Asien wachsenden Anchusa tinctoria L. (Alkanna tinctoria Tausch.), einer Pflanze aus der Familie der Boragengewächse (Boragineen) verdrängt worden, welche der orientalischen Alkanna an Güte nicht nachsteht und jetzt besonders aus Ungarn in bedeutender Menge ausgeführt wird. Die zum Rothfärben von Fetten, Branntweinen und andern Getränken 2c. dienende Wurzel kommt in 10—15 Centim. langen schwarzvioletten Stücken in den Handel. Der Farbstoff, das durch Ammoniak grün werdende Alkannaroth oder Anchusin, hat seinen Sitz in den Rindenschichten und den Markstrahlen des Bastes und des Holzes.

Alkarazzas, s. Alcarazzas.

Alkarsin, Kakodyloxyd $\left.\begin{matrix}As\,(CH_3)_2\\As\,(CH_3)_2\end{matrix}\right\}O$, wesentlich Arsendimethyloxyd, gemengt mit etwas Arsendimethyl, entsteht, wenn Kaliumacetat mit Arsentrioxyd erhitzt wird, und ist eine sehr giftige, im höchsten Grade widerlich riechende Flüssigkeit, die sich an der Luft selbst entzündet und unter Ausstoßung weißer Nebel von Arsentrioxyd verbrennt. Diese Selbstentzündlichkeit ist dem Arsendimethylgehalte zuzuschreiben.

Alkekengi, s. Judenkirsche.

Alkohol. Mit diesem ursprünglich arabischen Worte bezeichnete man zu Zeiten der Alchemie etwas Reines, Hochgeläutertes und hat sich z. B. der Ausdruck alkoholisirt in der Pharmacie bis heute erhalten, indem man mit diesem Worte alle diejenigen Stoffe belegt, die in ein sehr zartes, hochfeines Pulver verwandelt worden sind. Die Chemiker bezeichnen mit dem Worte Alkohole eine ganze Gruppe sich ähnlich verhaltender und ähnlich zusammengesetzter Körper (s. Alkohole,) während sie unter A. speciell den Weingeist oder Spiritus, Aethyl-A. verstehen (s. Aethyl-A. unter Aethyl). Im Spiritushandel macht man dagegen zwischen A. und Sprit (Spiritus) einen Unterschied; hier bedeutet merkwürdiger Weise A. das weniger feine Product, indem in den Spritrectificationsanstalten als A. eine geringere, bei der Rectification des Rohspiritus gewonnene Sorte von Spiritus verkauft wird, die theils aus Vorlauf, theils aus Nachlauf besteht und nebst Spuren von Fuselöl noch verschiedene polymere Aldehyde enthält. Diese Sorte wird gewöhnlich an chemische Fabriken, behufs Darstellung von Aether, Chloroform 2c. verkauft. A. absolutum, s. u. Aethyl-A.

Alkoholate, nennt man in der Chemie die krystallinischen Verbindungen einiger Salze mit Aethylalkohol, in denen also letzterer die Stelle des Krystallwassers vertritt. Auch in der organischen Chemie hat man dergleichen Körper, so z. B. das dem Chloralhydrat entsprechende Chloralalkoholat; ferner nennt man die krystallinischen Körper, welche durch Einwirkung der Alkalimetalle auf Alkohole entstehen, ebenfalls A., z. B. Natriumalkoholat, Kaliumalkoholat.

Alkoholausbeute, s. u. Spiritusbrennerei.

Alkoholbasen, älterer Ausdruck für Amine.

Alkoholbestimmung in Wein (und gegohrenen Getränken überhaupt). Der Alkohol ist, wenn nicht qualitativ, so doch quantitativ der wichtigste und Hauptbestandtheil des Weines; ihm haben wir im

Wesentlichen die lange Haltbarkeit der Weine zu danken; bei der Besteuerung der Weine ist er in einzelnen Ländern — z. B. England — maßgebender Factor.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes und namentlich der Umstand, daß man früher dem Alkoholgehalte eine weitaus größere Bedeutung bei Beurtheilung eines Weines beimaß, als ihm wirklich zukommt, auch ihn allein als den Träger der berauschenden Wirkung ansah, hat eine Reihe von Methoden entstehen lassen, welche ihren Zweck mehr oder weniger scharf erfüllen.

Der Alkohol siedet bei einer Temperatur von 78,302° (Cels.), während wir den Siedepunkt des Wassers mit 100° bezeichnen. Da in einem Gemisch zweier flüchtiger Körper derjenige zuerst sich verflüchtigt, dessen Siedpunkt am niedrigsten liegt, so wird in einem Gemisch von Alkohol und Wasser der Alkohol zuerst in Dampfform entweichen, d. h. wenn wir ein solches Gemisch zum Sieden erhitzen, die auftretenden Dämpfe wieder condensiren und das Kochen fortsetzen, bis etwa die Hälfte der Flüssigkeit verdampft ist, so enthält das Destillat sämmtlichen Alkohol, — Flüssigkeiten mit höchstens 20 % Alkohol, wie wir sie als Maximum in Weinen finden, vorausgesetzt —; das Zurückbleibende ist reines Wasser. Der Wein besteht indeß nicht nur aus Wasser und Alkohol, er enthält noch eine ganze Reihe anderer Substanzen in aufgelöster Form (s. Wein), welche indeß außer den bisher genannten und den nur spurenweise auftretenden aromatischen Stoffen (s. Bouquet), sowie ganz unbedeutenden Mengen von Essigsäure — unbedeutend in gesundem, normalem Wein — sämmtlich nicht flüchtig sind. Die Destillation eines Weines giebt uns also ein Mittel an die Hand, den sämmtlichen Alkohol eines Weines nebst mehr oder weniger Wasser von der Summe der übrigen Bestandtheile zu trennen. Eine Flüssigkeit aber, welche nur Alkohol und Wasser enthält — in unserem Falle das Destillat — hat ein um so höheres specifisches Gewicht, je weniger Alkohol sie enthält, ein um so niedrigeres, je mehr der letztere Stoff vorwaltet. Ermitteln wir daher das spec. Gewicht des Destillates, so liefert uns dieses — die Kenntniß der spec. Gewichte verschiedener Gemische von Alkohol und Wasser vorausgesetzt — unter Berücksichtigung von Volumen oder Gewicht des für die Untersuchung überhaupt in Anwendung gebrachten Weines — ein Mittel an die Hand, den Alkohol des Weines bestimmen zu können.

Auf das Obige gründet sich die sogenannte: Destillations-Methode, als die sicherste, welche wir besitzen.

Beispiel: 50 Kubikcentimeter (oder Gramm) Wein werden in einem passenden Gefäß erwärmt, die auftretenden Dämpfe wieder condensirt und in eine hierzu geeignete Vorlage geleitet. Nachdem etwa die Hälfte der ursprünglichen Flüssigkeit überdestillirt ist, wird das Destillat durch Zusatz reinen (destillirten) Wassers auf das ursprüngliche Volumen (Gewicht) — in unserem Falle auf 50 Kc. (Gramme) — gebracht und das spec. Gewicht — am besten durch Wägung im Pyknometer — bestimmt. Empirisch festgestellte Tabellen (s. Alkohol) gestatten eine directe Ablesung der Volumen oder- gefundenen Gewichtsprocente, welche dem spec. Gew. entsprechen.

Man hat für den in Rede stehenden Zweck compendiöse Apparate construirt, welche unter dem Namen Sallerons-Apparate zur A. in allen bessern Handlungen chemischer Geräthe vorräthig sind.

Eine andere Methode der A. geht ebenfalls von dem spec. Gew. aus und doch wird bei dieser nicht das Destillat gewogen, sondern in offenem Gefäß der Alkohol einer gemessenen Quantität Wein von bekanntem spec. Gew. abgedampft, die Flüssigkeit mit destillirtem Wasser auf das ursprüngliche Volumen wieder aufgefüllt und nach sorgfältigem Mischen in dieser das spec. Gew. bestimmt. Aus der Differenz der spec. Gewichte wird nach einfacher Formel der Alkoholgehalt berechnet (Bronner). Die Methode ist indeß nach neueren Untersuchungen sehr ungenau, was am Evidentesten daraus hervorgeht, daß der Wein durch das Kochen — selbstverständlich muß einem Alkoholverluste vorgebeugt werden — sein spec. Gew. verändert.

Aus demselben Grunde ist Balling's sacharimetrische Methode, welche im Wesentlichen auf denselben Principien beruht — Bestimmung der spec. Gewichte des ursprünglichen und des entalkoholten Weines — wenig brauchbar; sie liefert stark differirende Resultate.

Wie schon oben erwähnt, liegt der Siedepunkt des absoluten Alkohols wesentlich niedriger als der des Wassers. Die Siedepunkte der Gemische von Alkohol und Wasser liegen sämmtlich zwischen jenen beiden Temperaturgrenzen und zwar dem Siedpunkte desjenigen der beiden am nächsten, welcher in dem Gemisch vorwiegend enthalten ist. Es ist leicht einzusehen, daß sich hierauf theoretisch eine Methode gründen lassen muß. Die sogenannten Ebullioskope (nach Conaty Brossard, Vidal Tabarié und Pohl) tragen diesem Prinzip Rechnung. Das Ebullioskop von Conaty ist das einfachste. Da es indeß sehr schwierig ist, den Beginn des Siedens mit Sicherheit zu erkennen, da ferner jeweils auf den Luftdruck Rücksicht zu nehmen ist, weil dieser den Siedepunkt modificirt und da endlich die im Wein in stets wechselnden Mengen vorkommenden Substanzen (Salze, Extract ꝛc.) den Siedepunkt ebenfalls mehr oder weniger beeinflussen, so erfreuen sich die genannten Instrumente keiner großen Genauigkeit, ganz abgesehen von dem weiteren Umstande, daß der Siedepunkt nie dauernd constant bleiben kann, weil sofort nach dem Eintritt des Siedens durch Verflüchtigung gewisser Alkoholmengen der Kochpunkt ständig steigen muß.

Brauchbarer, namentlich nach vorhergegangener Correction, ist Geißlers Vaporimeter, welches auf den Unterschied des Dampfdruckes zwischen Alkohol und Wasser basirt ist. Den Siedepunkt eines Körpers nennen wir den Punkt, bei welchem die Spannkraft seiner Dämpfe eben im Stande ist, dem Druck der Atmosphäre, resp. einer Quecksilbersäule von pp. 760 mm. — abhängig vom Luftdruck, s. Barometer — das Gleichgewicht zu halten. Dieser Aufgabe wird also Wasser, resp. Wasserdampf, bei 100° genügen, Alkohol, resp. Alkoholdampf, bereits bei 78,303. Der Dampfdruck, den absoluter Alkohol bei einer bestimmten Temperatur — wozu sich am besten wegen der Mög-

lichkeit, sie dauernd constant erhalten zu können, 100°, die Siedetemperatur des Wassers, eignet — ausübt, wird die eine Grenze, der des Wassers bei derselben Temperatur die andere Grenze bezeichnen; die Drucke von Gemischen der beiden Körper — Alkohol und Wasser — müssen sich sämmtlich zwischen diesen beiden Grenzwerthen bewegen. Der Apparat selbst, auf dessen nähere Construction wir hier nicht weiter einzugehen vermögen, gestattet ein kleines Quantum — stets dasselbe — des zu untersuchenden Weines unter Quecksilber abzuschließen und auf 100° zu erwärmen, resp. dauernd auf dieser Temperatur zu erhalten. Der Dampfdruck des Weines treibt nun bei dieser Temperatur das abschließende Quecksilber aus dem Gefäß in ein oben offenes Glasrohr, welches seinerseits eine empirisch gefundene Scala trägt. Das Quecksilber steigt um so höher, resp. die Spannkraft der Dämpfe der beiden gemischten Flüssigkeiten — Wasser und Alkohol — ist um so größer, je mehr der Alkohol prävalirt. Die Angaben des Vaporimeter sind nicht absolut scharf, da die Aether des Aromas — ebenfalls flüchtig — das Resultat trüben. Differenzen bei der Siedetemperatur des Wassers — abhängig vom Luftdruck — werden durch Correctionstabellen ausgeglichen, weitere Fehlerquellen — Gasgehalt (besonders Kohlensäure) des Weines, freie Essigsäure ꝛc. — werden durch Schütteln mit wenig Aetzkalk leicht vermieden. Das Vaporimeter bietet mancherlei Vorzüge durch die Möglichkeit schneller und müheloser Ausführung, vor Allem aber deßhalb, weil es nur sehr wenig Wein erfordert. Für die meisten Zwecke sind seine Angaben vollständig ausreichend.

S i l b e r m a n n s Dilatometer basirt auf der Verschiedenheit der Ausdehnung zwischen Alkohol und Wasser innerhalb bestimmter Temperatur-Grenzen. Alkohol dehnt sich zwischen 0 und 78,$_2$ mehr als 3 Mal so viel aus als Wasser innerhalb derselben Temperatur-Intervalle. Der Apparat besteht im Wesentlichen aus einem pipettenförmigen Gefäß, welches bei der niedersten Temperaturgrenze — hier 25° C. — mit der zu untersuchenden Flüssigkeit gefüllt wird. Man fährt darauf mit dem Erwärmen fort und liest den Stand der Flüssigkeit bei der oberen Grenze — 50° C. — an einer empirisch festgestellten Scala ab. Die Angaben der letzteren geben direct den Procentgehalt an Alkohol. Das Instrument liefert ziemlich befriedigende Resultate, seine Handhabung ist dagegen trotz der scheinbaren Einfachheit des Apparates äußerst schwierig und umständlich.

Mit der Capillarität endlich rechnet A r t h u r s Liquometer. Je alkoholreicher eine Flüssigkeit, um so höher soll sie in capillaren Röhren aufsteigen. Für reine Mischungen zwischen Alkohol und Wasser mag das Instrument allenfalls genügen, für Wein ist es natürlich wegen der Fülle störender Momente absolut unbrauchbar. Die Abweichungen zwischen wahrem Alkoholgehalt und den Angaben des Instrumentes können nach vorliegenden Untersuchungen bis 7 % betragen.

Die oben erwähnten Methoden lassen sich selbstverständlich auch für Bier, gebrannte Wasser, Liqueure und andere geistige Flüssigkeiten in Anwendung bringen. Ueberschreitet der Alkoholgehalt der zu prüfenden Flüssigkeiten 20 %, so ist bei der Arbeit mit Sallerons Apparat und dem Vaporimeter eine entsprechende Verdünnung mit Wasser geboten. Bei reinen Gemischen von Alkohol und Wasser genügt natürlich die Bestimmung des spec. Gewichtes.

Alkoholdampf, ist Alkohol, der durch Wärmeaufnahme in den gas- oder luftförmigen Zustand übergeführt worden ist. Der Alkohol verdampft wegen der großen Spannkraft seiner Dämpfe schon bei gewöhnlicher Temperatur viel leichter und schneller, als das Wasser, indem er hierbei aus seiner Umgebung Wärme aufnimmt, wie dies überhaupt jeder Körper thut, der in Dampfform überzugehen vermag. Je höher jedoch die Temperatur ist, desto leichter verdampft der Alkohol und bei der Temperatur des Siedepunktes (bei 78,303° Cels. und 760 Millimeter Druck) des Alkohols bildet sich überhaupt die größte Menge A., die sich in einer gewissen Zeit unter gewöhnlichen Druckverhältnissen zu bilden vermag. — Die D i c h t e des A. wurde von G a y - L u s a c zu 1,613 (23,0 auf H = 1,0) gefunden. Die l a t e n t e W ä r m e des A. ist bei 760 mm. Druck nach B r i x zu 214 Wärmeeinheiten bestimmt worden. — Die Größe der Spannkraft (Tension) des A. ist insoferne von allgemeinem Interesse, als hierauf die Trennung des Alkohols von dem größten Theile des ihn begleitenden Wassers bei der Rectification durch die Beckenapparate beruht, denn es kommt hierbei darauf an, durch mäßige Kühlung zwar die leichter verdichtbaren Wasserdämpfe möglichst zu entfernen, die schwerer condensirbaren A. dagegen möglichst lang in ihrem luftförmigen Zustande zu erhalten. Wir lassen daher in Nachstehendem eine vergleichende Zusammenstellung der Größe der Spannkräfte der A. einerseits, und der Wasserdämpfe andererseits bei verschiedenen Temperaturen folgen, und beziehen sich die Zahlenwerthe auf Millimeter Druck einer Quecksilbersäule, welche von den entsprechenden Dämpfen getragen wird.

Temperatur	Wasserdampf.	Alkoholdampf.
0,° Cels.	4,54 Mm.	12,73 Mm.
20° „	17,39 „	44,0 „
30° „	31,60 „	78,4 „
40° „	54,97 „	134,1 „
50° „	91,96 „	220,3 „
60° „	148,58 „	350,0 „
70° „	232,60 „	539,2 „
80° „	353,92 „	812,8 „
90° „	524,77 „	1190,4 „
100° „	760,00 „	1685,0 „
110° „	1077,26 „	2351,8 „

Man sieht also aus diesen Zahlen, daß bei gleichen Temperaturen die A.e eine viel längere Quecksilbersäule zu tragen vermögen, als die Wasserdämpfe, und da mit der Länge dieser Säule selbstverständlich auch ihr Druck wächst, die Alkoholdämpfe dem Drucke dieser Quecksilbersäule einen größeren Widerstand entgegensetzen, daß sie demnach eine größere Spannkraft haben.

Alkoholdestillation, s. u. D e s t i l l a t i o n und S p i r i t u s b r e n n e r e i.

Alkohole. Mit diesem Namen belegt man in der Chemie eine Gruppe von Körpern, welche in Bezug auf Zusammensetzung, Eigenschaften und hinsichtlich ihrer Zersetzungsproducte dem gewöhnlichen A. (Weingeist, Spiritus, Aethylalkohol), dem Typus der ganzen Gruppe, ähnlich sind. Sämmtliche A. sind stickstofffreie, aber sauerstoffhaltige organische Verbindungen, sind mehr oder weniger flüchtig, be-

sitzen daher auch fast alle einen eigenthümlichen, meist starken Geruch, sind gegen Pflanzenfarben indifferent, geben unter geeigneten Umständen mit Säuren unter Austritt von Wasser den Salzen analoge, ebenfalls flüchtige Verbindungen, die Aethersalze, zusammengesetzte Aether oder Ester. Man kann die A. als die Oxydhydrate von Kohlenwasserstoffen betrachten, während die Aether als die Oxyde derselben Kohlenwasserstoffe (Alkoholradicale) angesehen werden können; nach neueren Anschauungen sind jedoch die A. Kohlenwasserstoffe, in denen ein oder mehrere Atome Wasserstoff durch Hydroxylgruppen (OH) vertreten sind. Den Rest, welchen man erhält, wenn man der Formel eines Alkohols alle Hydroxylgruppen abzieht, nennt man das Alkoholradical.

Bei der Oxydation mit oxydirenden Körpern geben die A. Säuren, welche ebensoviel Kohlenstoffatome enthalten, als sie selbst; nur wenige machen hiervon eine Ausnahme, wie z. B. die sogenannten secundären A., welche bei der Oxydation in Säuren mit weniger Kohlenstoffatomen gespalten werden. Je nachdem die A. die Hydroxylgruppe ein- oder oder mehreremal enthalten (d. h. je nachdem sie einen oder mehrere typische d. i. austauschbare Wasserstoffatome besitzen), unterscheidet man einatomige und mehratomige A.; dieselben zerfallen wieder in verschiedene Unterabtheilungen, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht:

I. Einatomige A. (einsäurige oder einwerthige A.), diese enthalten alle ein einwerthiges Kohlenwasserstoffradical.

A) Primäre einatomige A.; dies sind die eigentlichen, am längsten bekannten und am genauesten untersuchten A.; sie sind durch folgende Eigenschaften charakterisirt:

1. Geben sie alle unter Einwirkung oxydirender Substanzen unter Verlust von 2 Atomen Wasserstoff Aldehyde, welche durch Wasserstoffaufnahme wieder in den Alkohol zurückverwandelt und durch weitere Oxydation in eigenthümliche einbasische Säuren umgesetzt werden. Diese letzteren haben stets ebensoviel Kohlenstoffatome, als der Alkohol, aus dem sie entstanden; z. B. Aethylalkohol giebt Aldehyd und dann Essigsäure.
2. Mit den Alkalielementen (Kalium, Natrium &c.) zusammengebracht, entwickeln sie Wasserstoffgas und bilden, indem das Metall an Stelle des Wasserstoffs tritt, weiße krystallinische metallhaltige Verbindungen.
3. Sie vereinigen sich mit Schwefelsäure und Phosphorsäure zu eigenthümlich gepaarten Säuren (sogen. Aethersäuren), welche mit Basen wohl charakterisirte Salze geben, in denen, wie auch in den freien ungebundenen, Aethersäuren die Schwefelsäure oder Phosphorsäure durch Blei- oder Barytlösung nicht nachweisbar ist.

Diese primären einatomigen A. zerfallen wieder in mehrere Reihen, nämlich in die

a) A. der Fettsäurenreihe; hierher gehören der Methylalkohol und die durch die geistige Gährung des Zuckers entstehenden A., wie Anthyl-, Propyl-, Amylalkohol &c.
b) A. der Acrylsäurenreihe, deren Hauptrepräsentant der Allylalkohol ist.
c) A. der aromatischen Säurenreihe, z. B. Benzyl-, Tolyl-, Cuminalkohol.

B) Secundäre einatomige A. (Isoalkohole); diese enthalten zwei Alkoholradicale, sie liefern bei der Oxydation anstatt eines Aldehydes zunächst ein Keton und bei fortgesetzter Oxydation nicht blos eine Säure, sondern zwei, von denen natürlich jede einzelne weniger Kohlenstoffatome enthält, als der Alkohol, aus dem sie entstanden sind, beide zusammen aber die gleiche Anzahl Kohlenstoffatome, wie der Alkohol enthalten. So verwandelt sich z. B. der Isopropylalkohol durch Oxydation zunächst in Aceton, und dieses weiter in Essigsäure und Ameisensäure, während der primäre Propylalkohol in Propylaldehyd und Propionsäure übergeht.

C) Tertiäre einatomige A., drei Alkoholradicale enthaltend, bilden bei der Oxydation weder Aldehyde, noch Ketone, sondern zerfallen dabei sofort in Säuren von niedrigerem Kohlenstoffgehalt; sie besitzen jedoch noch die Eigenschaft, Aether zu bilden. Ein allgemeines Interesse bieten sie nicht dar, sondern nur ein rein chemisches. Hierher gehört z. B. Trimethylcarbinol.

D) Phenole. Einige Aehnlichkeit mit den tertiären einatomigen Alkoholen haben die Phenole oder A. der Phenylreihe; da sie sich jedoch mit Basen zu Salzen verbinden können, lassen sie sich auch als Säuren betrachten; mit den übrigen Alkoholen haben sie aber das gemein, daß sie Aether zu bilden im Stande sind. Es gehören hierher: Phenol, Cresol, Phlorol, Thymol, Naphtol.

II. Mehratomige A. (mehrsäurige oder mehrwerthige A.), haben sämmtlich ein mehrwerthiges Radical.

A) Zweiatomige oder zweiwerthige A. (Glycole), enthalten ein zweiwerthiges Radical, d. h. ein solches, welches nach der Typentheorie 2 Atome Wasserstoff zu vertreten vermag. Sie verhalten sich den einatomigen primären Alkoholen ganz analog und geben ganz ähnliche Zersetzungsproducte und Verbindungen. Mit Kalium oder Natrium entstehen unter Wasserstoffgasentwickelung Kalium- und Natriumglycolate; man kennt ferner die zusammengesetzten Aether der Glycole, die sich jedoch auf andre Weise bilden, als diejenigen der einatomigen A. Die Aether dieser Glycole sind den Aldehyden der einatomigen A. isomer, unterscheiden sich aber von diesen sofort durch ihren stark basischen Charakter, indem sie sich direct mit Säuren, unter vollständiger Neutralisation derselben, verbinden können; mit Wasser lassen sie sich wieder direct zu den entsprechenden Alkoholen vereinigen. — Hierher gehört z. B. der Aethylenalkohol. Den secundären und tertiären Gliedern der einatomigen A. entsprechen auch unter den zweiatomigen Alkoholen gewisse, durch höhere Siedepunkte ausgezeichnete Glieder, welche man Polyaethylénalkohole nennt; sie haben nur ein rein wissenschaftliches Interesse. Ebenso giebt es auch zweiatomige Phenole.

B) Dreiatomige A. enthalten ein dreiwerthiges Radical; von diesen ist mit Sicherheit nur eines bekannt, nämlich das Glycerin s. d.

Als sechsatomiger A. wird von einigen Chemikern der Mannit betrachtet.

Alle wichtigeren A. sind in diesem Buche unter ihrem gebräuchlichsten Namen genauer beschrieben.

Alkoholén oder **Alkolén,** ist eine Auflösung von Pyroxylin (Schießbaumwolle) in absolutem Alkohol, demnach ein Collodium ohne Anwendung von Aether. Da sich nicht jede Schießbaumwolle in Alkohol allein löst, sondern in der Regel nur in einer Mischung von Alkohol und Aether, so muß für diesen Zweck die Wolle mittelst Säuren von ganz besonderer Concentration und Mischungsverhältnissen bereitet werden. Das A. wird dem gewöhnlichen Collodium in der Photographie vielfach vorgezogen.

Alkoholfactor. Bekanntlich bestimmt man den Zuckergehalt zur Gährung bestimmter Flüssigkeiten mit dem Saccharometer; dieses Instrument sinkt um so weniger tief ein, je mehr eine solche Flüssigkeit Zucker enthält. Mit dem Verschwinden des Zuckers durch die Gährung fällt die Ursache hinweg, welche das Saccharometer durch Emporsteigen eine entsprechende Anzahl von Procenten anzeigen ließ und das Saccharometer sinkt jetzt in dem Grade, als die Gährung fortschreitet, tiefer ein, da der aus dem Zucker entstandene Alkohol leichter ist, als das Wasser. Der Unterschied zwischen den Graden vor der Gährung und nach der Gährung, bekanntlich nach Balling scheinbare Attenuation genannt, ist natürlich durch die Entstehung des Alkohols noch größer geworden, als er durch das Verschwinden des Zuckers allein geworden wäre, aber er steht zu dem verschwundenen Zucker in einem directen Verhältnisse und es muß daher eine Zahl geben, welche, mit diesem Unterschiede multiplicirt, die verschwundenen Zuckerprocente angibt; diese Zahl nennt Balling den Alkoholfactor. Zur Ermittelung dieses Factors sowohl für die scheinbare Attenuation, als auch für die wirkliche Attenuation sind von Balling zahlreiche Versuche angestellt worden und beträgt ersterer für Bierwürzen zwischen 6 bis 30 % Extractgehalt 0,4079 bis 0,4588, für Maischwürzen in der Spiritusbrennerei von 9 bis 18 % Extractgehalt 0,4129 bis 0,4309, also fast die gleichen Werthe. Näheres suche bei Attenuation und Spiritusbrennerei.

Alkoholgährung, s. u. Gährung und Spiritusbrennerei.

Alkoholgehalt der geistigen Getränke; derselbe ist sehr verschieden; er beträgt z. B. bei den gewöhnlichen Schenk- und Lagerbieren 1½ bis 4, bei stärkeren Bieren bis zu 8 und 9 Gewichtsprocenten; bei leichteren Weinen zwischen 6 und 12, bei schwereren bis zu 24 Gewichtsprocenten; der gewöhnliche Branntwein enthält 20 bis 30 %, Cognac, Arak, Rum 60 bis 65 Gewichtsprocente. Die verschiedenen Liqueure haben einen A. von 30 bis 40 Gewichtsprocenten. Den A. der einzelnen Bier- und Weinsorten findet man unter Bier und Wein.

Alkoholgehalt der Maische, s. u. Spiritusbrennerei.

Alkoholische Gährung, s. Gährung u. Spiritusbrennerei.

Alkoholisirt, s. Alkohol.

Alkoholmenge, ist die Quantität absoluter Alkohol, die eine alkoholhaltige Flüssigkeit (Wein, Bier, Branntwein, Liqueur, ꝛc.) enthält. Man pflegt die A. immer nach Procenten, d. h. Hundertheilen zu bestimmen; vgl. Alkoholprocente.

Alkoholometer, s. Alkoholometrie.

Alkoholometrisches Thermometer, s. Alkoholometrie.

Alkoholometrie, ist im weiteren Sinne des Wortes die Lehre von der Ermittelung des Alkoholgehaltes weingeistiger Flüssigkeiten. Besteht eine solche Flüssigkeit nur aus Wasser und Alkohol, so läßt sich der Alkoholgehalt durch Ermittelung des specifischen Gewichtes dieser Flüssigkeit mit genügender Schärfe ermitteln und dies ist die eigentliche A. im engeren Sinne des Wortes. Enthält aber eine Flüssigkeit außer Wasser und Alkohol noch Zucker, Salze, Oele ꝛc., so ist diese Methode nicht genügend, da diese Körper ein anderes specif. Gewicht als der Alkohol haben; man bedient sich dann anderer Methoden zur Ermittelung des Alkoholgehaltes (s. hierüber: Alkoholbestimmung, ferner Ebullioskop, Vaporimeter, Dilatometer).

Die Ermittelung des specifischen Gewichtes einer Mischung aus Alkohol nnd Wasser geschieht in der A. durch ein Aräometer von Glas, welches für diesen bestimmten Zweck eingerichtet ist und Alkoholometer oder Spirituswage genannt wird. Zur größeren Bequemlichkeit sind jedoch auf diesem Instrumente nicht die specifischen Gewichte, sondern sogleich die ihnen entsprechenden Alkoholprocente angegeben. Das procentische Mischungsverhältniß einer alkoholhaltigen Flüssigkeit läßt sich auf zweierlei Weise angeben, indem man entweder das Gewicht oder das Volumen berücksichtigt. Ein Alkoholometer, welches die Gewichtsprocente an Alkohol angiebt, ist das Richter'sche, dasselbe ist jedoch nicht genau; allgemein gebräuchlich und in Deutschland gesetzlich eingeführt ist das Tralles'sche Alkoholometer, dieses giebt den Alkoholgehalt nach Volumenprocenten (Raumprocenten) an; wenn also beispielsweise ein Spiritus 92 % Tralles hat, so heißt dies, er enthält in 100 Raumtheilen 92 Raumtheile absoluten Alkohol und 8 Raumtheile Wasser. Aus diesen Raumtheilen oder Volumenprocenten lassen sich dann die Gewichtsprocente berechnen, doch giebt es auch Tabellen, auf denen man dieselben sogleich ablesen kann. — Die Anwendung des Alkoholometers stützt sich auf das Gesetz, daß ein in einer Flüssigkeit schwimmender Körper um so tiefer in dieselbe einsinkt, je leichter oder je weniger dicht dieselbe ist, und um so weniger tief, je dichter oder schwerer sie ist. Da nun Spiritus leichter ist als Wasser, so sinkt das Alkoholometer in letzterem weniger tief ein, als in ersterem und sind diese Instrumente so eingerichtet, daß sie in reinem destillirten Wasser, welches also 0 % Alkohol enthält, bis zum Nullpunkt, dagegen in einem vollständig wasserfreien absoluten Alkohol bis zu dem Striche, wo 100 steht, einsinken würden. In Flüssigkeiten, die aus einem Gemenge von Alkohol und Wasser bestehen, muß daher das Alkoholometer eine der be-

treffenden Dichte der Mischung entsprechende Lage einnehmen.

Der Raum zwischen den Punkten 0 und 100 ist jedoch nicht, wie man vermuthen sollte, in 100 gleiche, sondern ungleiche Theile eingetheilt. Der Grund hiervon liegt in dem Umstande, daß die Dichte oder das specifische Gewicht der Mischungen aus Alkohol und Wasser sich nicht gleichmäßig vermindert in dem Grade, wie der Alkoholgehalt wächst, sondern ungleichmäßig. Es tritt nämlich bei der Mischung von Alkohol und Wasser eine Zusammenziehung ein, die am größten ist bei einer Mischung, welche in 100 Gewichtstheilen aus 46 Gewichtstheilen absolutem Alkohol und 54 Gewichtstheilen Wasser besteht und entstanden ist aus 54 Raumtheilen Alkohol und 49,72 Raumtheilen Wasser. Aus diesen 54 + 49,72 Raumtheilen entstehen jedoch nicht, wie man erwarten sollte, 103,72 Raumtheile, sondern nur 100; es hat also eine Contraction um 3,72 Volumina stattgefunden. Hierbei ist vorausgesetzt, daß die Volumenverminderung erst dann abgelesen wird, nachdem die Mischung sich wieder auf die Temperatur abgekühlt hat, die Alkohol und Wasser vor ihrer Mischung hatten; denn beide erwärmen sich beim Mischen miteinander. Aus Vorstehendem geht also hervor, daß das specifische Gewicht einer Mischung aus Alkohol und Wasser nicht nach den Regeln der Mischungsrechnung aus den specifischen Gewichten des Alkohols und Wassers berechnet werden kann und da das Gesetz der Contraction nicht erkannt ist, so war es zunächst nothwendig, zahlreiche unmittelbare Messungen des Alkohols von verschiedenem Gehalte zu machen; diese sind denn auch von verschiedenen Physikern mit großer Genauigkeit ausgeführt worden, so namentlich von Gilpius, Tralles, Gay-Lussac, Drinkwater, Mendelejeff u. A. und auf diese Untersuchungen hin sind unsere heutigen Alkohometer gefertigt. Die Form und Einrichtung des Alkoholometers selbst darf wohl als bekannt vorausgesetzt werden; beim Gebrauche gießt man den zu prüfenden Spiritus in ein schmales hohes Cylinderglas, bringt das Alkoholometer hinein und liest ab bis zu welchem Theilstrich das Instrument einsinkt; die Zahl an diesem Theilstriche giebt die Stärke des betreffenden Spiritus in Volumenprocenten an. Diese Angabe ist jedoch nur dann ohne Weiteres richtig, wenn zuvor der zu messende Spiritus auf diejenige Temperatur gebracht worden ist, auf welche sich die Angaben des Instrumentes beziehen. Um die Temperatur ablesen zu können, ist in den Alkoholometern zugleich ein Thermometer angebracht, bei dem die Normaltemperatur (60° Fahr. oder 12⁴/₉° R. oder 15⁵/₉° C.) durch einen rothen Strich markirt ist. Um nun aber der Mühe überhoben zu sein, den zu messenden Spiritus jedesmal durch Abkühlen oder Erwärmen auf die Normaltemperatur zu bringen, richtete man diese Alkoholthermometer so ein, daß die Grade an denselben je 2,22° R. entsprachen. Man braucht dann nur, wenn die Quecksilbersäule über den Punkt der Normaltemperatur, den man an diesen Thermometern mit Null (also 0 = 12⁴/₉° R.) bezeichnet, steht, so viel von den oben abgelesenen Procenten abzuziehen, als Grade über Null angezeigt werden, und umgekehrt müssen so viel Grade, als unter Null stehen, der Alkoholmeterangabe zugezählt werden, um den Procentsatz zu finden. Allein die auf diese Weise erzielten Angaben sind nicht vollständig genau und daher ist es besser, Alkoholometer mit gewöhnlichem Thermometer anzuwenden und den richtigen Procentgehalt dadurch zu finden, daß man ihn für die gefundene Temperatur in den Correctionstabellen aufsucht, die z. B. von Brix und von Stampfer berechnet worden sind. Solche Tabellen werden denn auch beim Einkaufe von geaichten Normalalkoholometern, die jetzt bei uns allein zulässig sind, dem Käufer stets mit verabfolgt. Aus diesem Grunde sehen wir auch hier von dem Abdruck dieser Tabellen ab und ebenso von dem Abdruck aller anderen umfangreichen alkoholometrischen Tabellen, indem wir auf die untenstehende Literatur verweisen. — Zur Aichung und vorgeschriebenen Stempelung werden jetzt nur solche Alkoholometer zugelassen, welche, nach Tralles abgetheilt, den Alkoholgehalt in 100 Raumtheilen Flüssigkeit angeben (die von Richter und Stoppani sind ganz außer Gebrauch); dieselben können entweder die volle Scala von 0—100, oder auch nur einen Theil derselben und zwar in vollen Graden, oder mit Angabe von Bruchtheilen enthalten. Bei den zugehörigen Thermometern soll die nach Réaumur ausgeführte Scala auf Papier oder Milchglas getheilt und mit der Quecksilberröhre in einer gläsernen Umhüllungsröhre eingeschlossen sein; die Theilung soll bis 10° unter Null herabgehen und bei 12⁴/₉° R. mit einem rothen Strich versehen sein. Aichmäßig sind noch solche gläserne Thermoalkoholometer, bei welchen das (höchstens 13 mm. im Durchmesser weite) Quecksilbergefäß des Thermometers als Belastung für das damit verbundene Alkoholometer ohne weitere Beschwerung ausreicht. Nicht zugelassen zur Aichung werden Metallalkoholometer. Mit jedem geaichten Alkoholometer wird ein Aichschein und ein Exemplar der Reductionstabellen nebst Gebrauchsanweisung ausgegeben. Der Ersatz eines verlorenen Aichscheines kann nur nach neuer Prüfung des Instrumentes erfolgen, der Ersatz einer verloren gegangenen Reductionstabelle nur gegen Vorzeigung des Aichscheines. An Aichgebühren sind für Prüfung nebst Stempelung gewöhnlicher Alkoholometer ½—1 Mark zu entrichten, mit Thermometer 1—2 Mark.

In Frankreich und Oesterreich hat man als Normaltemperatur 12° R. angenommen, und die hierzu gehörigen Volumenprocente nach Gay-Lussac weichen von den bei uns üblichen Angaben nach Tralles so wenig ab, daß beide im Handel und Verkehr als gleichbedeutend gelten können. In England werden die zu prüfenden alkoholischen Flüssigkeiten nicht nach ihrem Gehalt an absolutem Alkohol bezeichnet, sondern man handelt dort auf Grund eines Probespiritus (proof spirit), indem man die hiervon erforderlichen Maaße angiebt, um durch Wasserzusatz 100 Maaß des Alkohols hervorzubringen. Dieser Probespiritus hat 57 % Tralles und wird mit 0 bezeichnet, während man alkoholreicheren Spiritus overproof, schwächeren underproof nennt. Zu 100 Gallonen des mit 20° overproof bezeichneten Spiritus können also noch 20 Gallonen Wasser zugesetzt werden, um das Ganze auf die Stärke des Probespiritus zu bringen.

Literatur: Ueber A. findet man in allen Lehrbüchern über Spiritusbrennerei, sowie über landwirthschaftliche Gewerbe überhaupt für gewöhnliche Zwecke genügenden Aufschluß, ebenso sind in denselben die betreffenden Tabellen enthalten; die Titel dieser Bücher siehe in dem Artikel: „Spiritusbrennerei." Für ein specielles tieferes Studium der A. sind folgende Specialwerke zu empfehlen; A. W. Brix, das Alkoholometer und dessen Anwendung. Berlin 1864 (3. Auflage); A. Th. v. Kupffer, Handbuch der A. Berlin, 1865; S. Stampfer, über die Verfertigung und den Gebrauch von Alkoholometern (Denkschrift der Wiener Akademie der Wissenschaften).

Alkoholprocente, bedeutet die Menge von Alkohol (Spiritus, Weingeist), die in 100 Theilen einer alkoholhaltigen Flüssigkeit enthalten ist. Dieses Verhältniß kann auf zweierlei Weise ausgedrückt werden, indem man die Procente entweder auf Gewichtstheile oder auf Raumtheile (Volumentheile) bezieht. Man kann nämlich angeben, wie viel Gewichtstheile, d. h. Gramme oder Kilo, wasserfreier oder absoluter Alkohol in 100 Gewichtstheilen (Grammen, Kilo's) einer alkoholhaltigen Flüssigkeit enthalten sind, oder man kann angeben, wie viel Raumtheile oder Maaßtheile von absolutem Alkohol in 100 Raumtheilen (voluminibus, Volumentheilen), z. B. Quarten oder Litern, Kubikcentimetern, ꝛc. in einer alkoholhaltigen Flüssigkeit enthalten sind. Jenes sind die Gewichtsprocente, dies die Raum-, Maaß- oder Volumenprocente. Wären die specifischen Gewichte von Alkohol und Wasser, welches doch meistens den Hauptbestandtheil der alkoholhaltigen Flüssigkeiten ausmacht, gleichgroß, das heißt, würden gleiche Maaße Wasser und Alkohol gleichviel wiegen, und fände beim Vermischen dieser beiden Flüssigkeiten keine Contraction, d. h. keine Verminderung des Volumens statt, so würden auch die Maaß- und Gewichtsprocente gleich groß sein; da aber die specifischen Gewichte beider Flüssigkeiten verschieden sind und beim Vermischen derselben eine Raumverminderung eintritt, so müssen auch die Gewichts- und Raumprocente alkoholhaltiger Flüssigkeiten verschieden sein, worauf bei Bestimmung des Alkoholgehaltes Rücksicht zu nehmen ist.

Alkoholradicale. Unter Alkoholradicalen versteht man ungesättigte Kohlenwasserstoffe, deren Verbindungen mit einer oder mehreren Hydroxylgruppen die ein- oder mehratomigen Alkohole sind. Isolirt sind die den einatomigen Alkoholen entsprechenden Radicale noch nicht hergestellt, wohl aber kennt man gesättigte Kohlenwasserstoffe, welche als die moleculare Form der A. angesehen werden können; darnach wäre z. B. Aethan als Dimethyl $\left\{\begin{matrix} CH_3 \\ CH_3 \end{matrix}\right\}$ zu denken. Die A. der zweiatomigen Alkohole werden durch Behandlung der einwerthigen von gleichem Kohlenstoffgehalt mit Wasser entziehenden Mitteln erhalten.

Alkohol sulfuris, s. Aethyl unter Aethylhydrosulfid.

Alkoholverlust, s. Spiritusbrennerei.

Alkoven, von dem Wohnzimmer abgesonderter kleinerer Raum ohne Fenster, mit ersterem in der Regel durch einer Glasthüre verbunden, welche ihm Licht zu führt, oder statt deren mittels eines Vorhanges am Eingange geschlossen. Man benutzt ihn zu Cabinetten, Garderoben, Schlafzimmern. Letztere Verwendung ist jedoch nicht zu empfehlen, da die A. meistentheils wegen Mangels frischer Luft dumpfig werden, wenn nicht etwa schon bei ihrer Anlage auf Ventilation Bedacht genommen ist.

Allabatti, nennt man feine baumwollene Zeuge aus Ostindien. Sie sind meistens brodirt (gestickt). Die Dänen bringen sie in den Handel.

Allandt (cerium Allanite), ein eingesprengtes derbes Mineral von blättrigem Gewebe, deren Grundlage schweres Metall ausmacht, von Farbe schwärzlich bis schwarz, mit gelblich grauem oder braunem Strich, hat einen Fettglanz, ist undurchsichtig, und der Bruch uneben oder kleinmuschlig. Vor dem Löthrohre unter Aufwallen schmelzbar und mit Borax leicht lösbar zu schwarzem Glase, das in der äußersten Flamme blutroth wird, in der inneren Farbe aber eine eichengrüne Farbe annimmt, bei erhitzter Salpetersäure löst es sich unter Hinterlassung der Kieselerde.

Allantoïn, entsteht aus Harnsäure, zu welcher es in naher Beziehung steht, wenn dieselbe mit Wasser und Bleisuperoxyd oder andern oxydirenden Mitteln erhitzt wird; die Zusammensetzung desselben ist $C_4 H_6 N_4 O_3$. Es kommt in der Allantoïsflüssigkeit der Kühe, im Harn der Kälber ꝛc. vor und bildet farblose, glänzende Krystalle, welche sich in kaltem Wasser schwer, in heißem Wasser und Alkohol leichter lösen und unlöslich in Aether sind. Von seinen Zersetzungsproducten ist die Allantursäure, eine nicht krystallisirbare, zerfließliche Säure bemerkenswerth, welche sich bildet, wenn A. mit Barytwasser, Bleisuperoxyd oder Salpetersäure erhitzt wird.

Allantois, die Harnhaut, der Harnsack, ist eine der Hüllen des Embryo in der Gebärmutter. Die A. ist eine dünne, häutige Blase von verschiedener Gestalt bei den verschiedenen Säugethierarten. Die Nachgeburt besteht zum Theil aus der A. Beim Pferde dehnt sie sich um den ganzen Embryo aus. Sie liegt daher mit der Außenseite an das Chorium oder die Lederhaut, mit der innern Seite an das Amnion oder die Schafhaut an. Ganz ähnlich sind die Verhältnisse beim Hunde. Dagegen umgiebt beim Schweine und den Wiederkäuern die A. den Embryo nicht allseitig. Am Rücken der Embryonen der letztgenannten Haussäugethiere fehlt die A. zwischen Chorion und Amnion. Die A. entsteht als Ausstülpung oder Blase aus dem Endbarm und entwickelt sich, wie dieser, aus dem Darmdrüsen- und Darmfaserblatte. Am Nabel tritt die A. aus dem Embryo und seiner nächsten Hülle, dem Amnion, heraus. Der im Innern der Bauch- und Beckenhöhle liegende Theil der Ausstülpung des Endbarms, welcher außerhalb des Embryo die A. bildet, wird zur Harnblase und der Harnschnur oder dem Urachus. Der Fötus entleert seinen in der Harnblase angesammelten Harn durch den Urachus in die A. Der Harn des Embryo bildet in der A. das sogenannte falsche Fruchtwasser, eine trübe, gelbliche, eiterähnliche Flüssigkeit. Eine weitere, sehr wichtige Function der A. besteht darin, daß sie die Nabelblutgefäße zur Lederhaut leitet. Der äußere Theil der A. bildet mit seinen Gefässen die kindliche Placenta oder den Mutterkuchen.

Allantoisflüssigkeit, Liquor allantoidis, das

falsche Fruchtwasser, eine trübe, gelbliche, eiterähnliche, alkalische Flüssigkeit, welche die Allantois enthält. In der A. des Pferdes findet sich stets die sogenannte Füllenmilz, das Füllengift (Hippomanes), bei den Wiederkäuern das Allantoin.

Allantursäure, s. Allantoïn.

Alla-Tolosa, eine Art halbseidener Halstücher in Italien, welche aus Organsinseide gewebt werden.

Allee, 1) die schmale Hausflur, durch welche man in manchen, namentlich alten Häusern von der Hausthüre aus direct auf den Hof gelangt. Sie ist ein in die Tiefe des Hauses durchlaufender, längs der einen Giebelseite hingeführter Corridor; 2) bedeutet das Wort auch so viel wie Corridor überhaupt; 3) bezeichnet man in einigen Gegenden u. A. ein fahrbares Gestell im Walde (s. Schneisse) — oder auch einen nach der Schnur im Walde der bloßen Aussicht oder der Jagd wegen ausgehenden Weg; 4) versteht man darunter überhaupt jeden zu beiden Seiten mit Baumreihen eingefaßten Weg, hauptsächlich aber solche in Gärten oder Parkanlagen, öffentlichen Straßen, Anfahrten nach den Wohnhäusern und Feldwege. Die Wahl der zur Anpflanzung zu verwendenden Bäume hängt davon ab, ob man bloß die Schönheit, oder den Nutzen — (die Beschattung, die Annehmlichkeit, den Holz- und Früchtenertrag) im Auge hat. Obstbäume bilden die am wenigsten schönen Alleen, geben aber den besten Ertrag und können auch zum Zwecke der Alleepflanzung besonders beschnitten werden. Selbst der am wenigsten schöne Maulbeerbaum wird nicht selten mit Recht zur A. verwendet und könnte noch an sehr vielen Stellen mit Erfolg andere Bäume ersetzen. Die am meisten verwendeten Pappeln bilden zwar Alleen, deren Ansehen Manchen erwünscht ist, sind jedoch Brut- und Aufenthaltsorte für vielerlei Ungeziefer. Für Feldwege eignen sich am besten Obstbäume, doch muß bei der Wahl der Sorten auf Klima und Boden und darauf Rücksicht genommen werden, daß die Aeste erst in Mannshöhe beginnen, damit den Feldgewächsen nicht zu viel Licht und Luft entzogen und zum anderen der Diebstahl erschwert wird. Man übernimmt der Beschattung wegen bei Anlage von Alleen in Feldmarken deßhalb auch in der Regel einen Streifen von 4—8 Meter Breite jederseits, und bei Separationen 2c. wird ein solcher mit zum halben Bonitirungswerth übergeben. Geeignete Holzarten zur Alleeanpflanzung sind außer den Obstarten, Wallnuß, Ahorn, Linde, Platane, Akazie, Eberesche, Aspe, Pappel, im Walde Bäume jeder Art, im Nadelholzwalde Eiche, Birke, Akazie zum Schutz gegen Feuer. Pflanzweite 4—12 Meter in Rechteck oder Dreieckverband (s. Pflanzenverband.) Auf gutem Boden und in gewöhnlichen Lagen können alle schönen Laubholzarten verwendet werden, auf magerem Sande und trockenen Boden, sowie in hohen kalten Lagen bedarf es der besonderen Auswahl (Anleitung dazu, s. im Jahrgang 1876 der „Illustrirten Monatshefte für Obstbau" von Lucas u. Oberdieck.) Zu Luxusalleen sind besonders schön: Platanen (jedoch nicht in allen Lagen), Linden, Kastanien, Spitzhorn, Wallnuß, Edelkastanie, auch Eichen, besonders die nordamerikanische. Bei der Pflanzung setzt man die Bäume $^1/_3$ Meter vom Rande der Gräben entfernt, Bankette dazu $^1/_2$—1 Meter breit, zur Pflanzung selbst nimmt man starke Heisten von 2—8 Ctm. Stärke und $2^1/_2$—$3^1/_3$ Meter Höhe (auch bis 6 M.). Straßen, Wege bepflanze man nur auf der der Sonne entgegengesetzten Seite, am besten aber gar nicht ohne vorherige Drainage. In Gärten unterscheidet man verschiedene Arten von Alleen und pflegt auch zwischen die großen Bäume noch Strauchwerk oder kleinere Bäume zu setzen; der altfranzösische Geschmack liebte die dicht bewachsenen A.n und den Schnitt der Bäume zu allerlei Figuren. In kleinen Gärten wählt man die Breite zwischen den Baumreihen nicht über 3—4 Meter, sonst nimmt man sie bis zu 10 M. und darüber. Man unterscheidet noch Rasen-A.n, in der Mitte mit Gras bewachsen und auf beiden Seiten mit kleinen Sand-Gängen eingefaßt, Sand-A.n, mit bloßem Sande überschüttete Wege, Hauptalleen, als die von der Mitte einer Villa oder eines Platzes ausgehenden, Contre-A.n, als die kleineren zu Seiten der Haupt-A., Quer-A.n, als die im rechten Winkel die ersteren durchschneidend, 2c. In neuen Park- und Gartenanlagen finden die steifen A.n weniger Beachtung mehr, und zieht man die gewundenen Wege und zu Alleebäumen solche mit breiten und hängenden Aesten vor. Die meisten A.n finden sich noch in der Nähe von Städten zum Zwecke schattiger Spaziergänge und Wege zum Reiten, Fahren und Gehen, in der Regel in mehrfachen Reihen nebeneinander.

Alleeanpflanzung, Alleebäume, Alleeholzarten u. dgl., s. Allee.

Alleepappel, s. Pyramidenpappel.

Allegeas oder Allegias, eine Gattung ostindischer Zeuge, welche bald aus Seide, oder Hanf, bald aus Flachs oder Baumwolle bereitet sind.

Alleinberechtigung, ist ein wirthschaftlicher Begriff und kommt praktisch zur Anwendung da, wo einzelnen Personen, Gesellschaften oder dem eigenen Volke der alleinige Waarenvertrieb einer bestimmten Gattung als Ausnahmsrecht (Monopolrecht), verliehen ist, also im Gegensatz zu der mit der wachsenden Cultur sich als letzter Fortschritt bahnbrechenden freien Concurrenz, der Handels- und Gewerbefreiheit. Die Arten der A. zu Gunsten von Familien, Corporationen, Stände 2c. sind auf niederer Wirthschaftsstufe zahllos, Hand in Hand mit allseitiger bureaukratischer Bevormundung. Das Monopol ist, um mit J. S. Mill zu reden: „die Besteuerung der Betriebsamkeit durch die Indolenz, die Enthebung von der Nothwendigkeit, ebenso fleißig und geschickt als Andere zu sein", (s. Monopol). Hiermit wollen wir aber nicht gesagt haben, daß die mittelalterlichen Monopole nicht auch für ihre Zeitperiode ihre Begründung hatten, ja ihren Vortheil für die Allgemeinheit brachten. Heut ist jede A. eine schädliche Einrichtung da, wo der Vortheil Privaten zu gut kommt. Dem Staate sind mit Recht und im wichtigsten öffentlichen Interesse noch gewisse A.n vorbehalten, s. Regal.

Alleinhandel, s. Handel, Monopol.

Alleinherrschaft, s. Monarchie.

Allejurs, nennt man eine Art ostindischer Baumwollenzeuge; im holländischen Handel befindlich.

Alleluja, s. Sauerklee.

Allemannskuh, (Armemannskuh), bezeichnet ein Rind, welches alle Leistungen, um deren willen Rind-

vieh überhaupt gehalten wird, möglichst vereinigt, ohne in irgend einer derselben Hervorragendes zu leisten, also ein Rind, welches weder Milchvieh, noch Mastvieh oder Zugvieh genannt werden kann, aber zum Zuge gut verwendbar ist, dabei relativ guten Milchertrag giebt und bei schließlicher Aufstellung zur Mast das Futter noch angemessen verwerthet. Es ist vorzugsweise das Vieh für kleinere und mittlere Landwirthe, die Mehrzahl der sog. Naturraçen umfassend (im Gegensatz zu den Culturraçen). Die Thiere erreichen selten ein hohes Lebendgewicht, zeichnen sich aber meistens dadurch vorzüglich aus, daß sie große Genügsamkeit mit Dauerhaftigkeit und Gesundheit vereinigen und daher im Bezug auf die Vortheilhaftigkeit der Zucht und Haltung mit den besseren Raçen und Schlägen erfolgreich concurriren können. Sowie eine der Leistungen dominirend vertreten ist, kann schon nicht mehr recht der Begriff angewendet werden, weil das Vieh dann einfach nicht mehr für Jedermann und noch viel weniger für kleine Wirthe sich eignet, außer etwa in der Nähe großer Städte, wenn die Milchkuh zugleich den Acker bestellen helfen soll, man aber doch schon darauf sehen muß, möglichst viel Milch zu erhalten, diese Production demnach doch die Hauptsache bleiben muß. Innerhalb des Begriffs sind selbstverständlich wieder Unterscheidungen zulässig und wird man gute und minder gute Raçen der Art aufzuzählen vermögen. Die Engländer nennen die Raçe von Pembrokeshire hier in erster Linie und so sehr sie Werth auf vorzügliche Leistungen legen, so erkennen sie doch den Werth solcher Thiere in dem Grade an, daß sie die Raçe als „das nützlichste Vieh von England" bezeichnen, weil Milch- und Mastfähigkeit in denkbar höchstem Grade vereinigend. Frankreich ist wie Deutschland sehr reich an solchen Raçen, welche die Gesammtheit des sog. Landviehs oder unsere Gebirgsschläge repräsentiren, besonders die rothen und falbrothen Raçen (Vogelsberger, Harzer, selbst noch Voigtländer ꝛc.) In Frankreich wird in erster Linie das Bretagner Rind genannt, von welchem nach Villeroy der Graf von Fourdonnet gesagt haben soll, daß man es hätte erfinden müssen, wenn es nicht da wäre. Aus alledem geht hervor, daß überall diese Raçen sehr geschätzt werden. Während die Richtung der Zeit dahin geht, für den Großbetrieb nur noch auf Specialleistung zu züchten, und die hervorragendsten Raçen hierfür zweifelsohne alle anderen verdrängen werden, muß im Interesse der kleineren und mittleren Wirthe die A. erhalten und, wo das noch nöthig ist, vervollkommnet werden, aber nur als solche, nicht mit der Hinneigung zur Ausbildung von Specialleistung. Mit Recht haben die süd- und westdeutschen (französischen) Landwirthe, welche ja allein diesen Wirthschaftsbetrieb repräsentiren, zur Vervollkommnung ihrer Rindviehraçen seit jeher das Schweizer Vieh und dessen verwandte Schläge verwendet; für Norddeutschland bleibt die Holländer-Kuh maßgebend. Diejenigen Schläge aber in Mitteldeutschland, welche sich vorzugsweise zur Mast eignen, (Frankenvieh ꝛc.) werden in den Shorthorns ihr Veredlungsmaterial finden müssen und bei gesichertem Absatz in die Districte der großen Mastungsanstalten (Brennereien, Zuckerfabriken) immer mehr zum reinen Mast- oder Schlachtvieh sich umwandeln.

Allensche Grasmähmaschine, s. Mähmaschine.

Alleppohuhn, ist eine Art der Haubenhühner, schwarz mit weißer Haube, ähnlich dem polnischen Haubenhuhne und dient mehr zur Zierde als zum Nutzen; man muß es wie alle Haubenhühner vor Raubvögeln zu schützen wissen, da es diese der Haube wegen nicht sehen kann.

Aller, s. Rothe Erle.

Alleroud, ein rother Champagner Gebirgswein, unter den Namen Vins de Montagne, oder auch Oeil de Perdrix. Er wird über Rheims ausgeführt und schon auf Flaschen abgezogen in den Handel gebracht.

Allerbaum, s. Schwarzpappel.

Allerbig, s. Allodial.

Allerhandhanschenwurz, s. Allermannsharnisch.

Allerheiligenkirsche. Als selbstständige Art (Prunus semperflorens, Ehrb.) beschriebene Abart der Glaskirsche (s. d.), deren Blüthenknospen sich zu Zweigen entwickeln, in deren Blattwinkeln die Blüthen, welche der allmählichen Entwickelung des Zweiges folgen und daher vom Frühjahr bis zum Herbst an der Pflanze entstehen, einzeln oder gepaart stehen. Die Abart ist auch unter dem Namen immerblühende Kirsche bekannt.

Durch Aussaat soll sie sich constant fortpflanzen lassen; sie ist eine alte bekannte Sorte, die sich durch wiederholtes oder unterbrochenes Blühen auszeichnet und daher auch die immerblühende Kirsche genannt wird. Es erscheinen nämlich besondere kleine Fruchtzweige, die fortwachsen und in den Achseln ihrer Blätter häufig bis in den September hinein Blüthen hervorbringen. Man findet daher noch häufig spät im Jahre Blüthen, unreife und reife Kirschen. — Die Frucht ist von geringer Größe, Haut durchsichtig, hellroth, Fleisch weißlich. Die Kirsche ist nur nach langem Hängen von angenehm saurem Geschmack und von keinem besondern Werthe.

Allerlei, (Pottage, Leipziger A.) ist eine in Sachsen und Thüringen sehr beliebte Speise, deren Hauptbestandtheile verschiedene Gemüse (Blumenkohl, Kohlrabi, Spargelköpfe, Erbsenkörner, Morcheln), Semmelklößchen, Krebsbrühe, Krebsbutter und gefüllte Krebsnasen sind. Die Gemüse werden in die Brühe gebracht und die Krebsnasen und Klößchen beim Anrichten der Speise zur Verzierung verwendet. Man kann das A. für sich genießen, giebt es aber in der Regel als Zuthat zu Cotteletts, Wiener Schnitzel, Zunge, Geflügel, oder auch Rindfleisch.

Allerleiluft, s. Klatschmohn.

Allermannsharnisch. (Allerhandhanschenwurz, Allermannsharnischmännlein, Almanachharnisch, Alpenknoblauch, Alpenlauch, wilder Alraun, Alrummwurzel, Bergalraun, Berglauch, Glücksmännchen, Hämmerlein, Hamkorn, Hilfwurz, Johannswurz, wilder Knoblauch, Lonlauch, Mäuselauch, Mantelwurz, Neunhämmerlein, Neunhäuterwurz, Oberharnisch, Otterlauch, Schlangenknoblauch, Schwertelwurz, Siebenhämmerlein, Siebenhamkorn, Siebenhienerlein, Siegmarswurz, lange Siegwurz). Allium Victorialis

L. Pflanzenart aus der monokotylen Gattung Allium, s. Lauch, mit walzenförmigem Wurzelstocke, der oft eine ziemlich bedeutende Länge erreicht und früher vielfach zu abergläubigen Zwecken verwendet wurde, auch officinell war. Der 30—50 Ctn. hohe Blüthenschaft ist mit flachen, kurzgestielten, lanzettlichen oder elliptischen Blättern bis zur Hälfte besetzt und trägt eine einklappige Blüthenscheide, über welcher die kapseltragende Scheide sich befindet. Bewohnt die Gebirge von Deutschland, Oesterreich, Spanien, Frankreich, den Kaukasus, Sibirien, Kamtschatka, die Amurgebiete, die Insel Sachalin, West- und Nord-China, die Gebirge von Ostindien, Japan und das nordwestliche Amerika. Im südöstlichen Europa werden die Zwiebeln im Frühjahr roh gegessen.

Allerweide, s. Weiße Weide.

Alletageleger, eine hübsche, kleine Hühner-Art, welche aus Holland stammt; man unterscheidet nach Farbe grau, braun und gemalte. Die Grundfarbe der grauen ist reines Weiß mit schönem, zartschwärzlichem Anflug. Die Grundfarbe der braunen ist ein Rothgelb mit derselben schwärzlichen Zeichnung wie bei den grauen. Unter beiden Arten giebt es wohl solche, die golden oder silbern glänzen und demnach gemalte oder Gold- und Silberhühner genannt werden. Im Uebrigen besteht zwischen den genannten Spielarten auch nicht die geringste Verschiedenheit; dagegen unterscheiden sie sich bezüglich des Gefieders, der Größe, Gestalt und anderer Kennzeichen von allen anderen Arten der Hühnergattung; am Nächsten kommen sie den Silber-Fasanhühnern. Sie sind wirklich ein schöner, gesunder und nicht empfindlicher Hühnerschlag, der sich auf der Tafel als Stellvertreter für junge Hühnchen sehr gut macht, umsomehr als auch das Fleisch ihres runden, gestauchten Körpers weiß und sehr saftig ist. Ein Hahn wiegt 4—5 Pfund, erreicht 50—55 Centim. Höhe, die Henne 3½—4 Pfund und 45—50 Centim. Höhe. Kamm (in der Regel doppelter Rosenkamm) mit scharfer Spitze, aber ohne Haube; Ohrlappen weiß und Bart stark und rund; Kragenfedern weiß oder zart braun ꝛc. angeflogen; Schwanz schwärzlich, Beine weiß oder blau. — Diese Hühner sind, wie ihr Name sagt, fleißige Eierleger, welche sich selbst im Winter nicht abhalten lassen; gute Bruthennen sind sie keinesfalls und müssen daher Stiefmütter als Stellvertreterinnen genommen werden. Die niedlichen Küchlein erfordern nicht viel Sorgfalt im Aufziehen und sind deshalb diese Hühner im Geflügelhofe, auf Rasenplätzen wirklich eine Zierde, sehr zu empfehlen.

Allgäuer Rind. Unter den deutschen Rindviehraçen nimmt diese die hervorragendste Stelle ein, da sie selbst in Bezug auf die Milchmenge nach den in Sachsen gewonnenen Erfahrungen dem berühmten Niederungsvieh (Holländer und verwandte Stämme) ebenbürtig zur Seite steht, in Bezug auf Milchgüte aber (Buttergehalt) diese weit übertrifft. Trotzdem kann das A.-R. nicht als eigentliche Milchraçe bezeichnet werden; es gehört dem einfarbigen Braunvieh der Schweiz an und zeigt, wie auch die Schweizer Raçen überhaupt, das Höchste, in der Vereinigung mehrerer Leistungen, da es sich in hohem Grade als Zugvieh eignet und bei der Mastung nicht ungünstige Resultate giebt, wenn schon das Fleisch als minder fein und zu tief roth bei den Metzgern nicht sehr beliebt ist. Die ächten A.r (grau) geben auch weniger Unschlitt und Fett. Unter den Leistungen prädominirt entschieden die Milchergiebigkeit und da wo die Haltung und Züchtung vorzugsweise darauf sich richtet, wird das A. zur ausgesprochenen Milchkuh oder ist solches schon seit längerer Zeit geworden. Die Thiere sind über ihren Heimathsbezirk weit hinaus verbreitet und werden selbst im Norden (Mecklenburg z. B.) trotz der Holländerraçe gerne gehalten. Ungünstigere Urtheile lassen sich zunächst darauf zurückführen, daß nicht die reinen A.r, sondern irgend eine der zahlreichen Kreuzungen oder unter dem A. minder vollkommene Exemplare, oder solche von den minder schätzenswerthen Schlägen bezogen worden waren. Nach May, dem tüchtigsten Kenner dieser und der verwandten Raçen (s. in dessen „Das Rind, — Band I. Die Raçen, Züchtung, Ernährung und Kreuzung des Rindes“ — München, 1866, bei J. Palm) findet sich die Raçe am reinsten, vollkommensten und schönsten in den Landgerichtsbezirken Sonthofen, Immenstadt und Weiler nebst angrenzenden Bezirken. Die Hauptmärkte zum Kaufe sind die folgenden: Sonthofen, am 21. April, am 14. September (besonders für Kalbinnen; Tags vorher wird auf dem sogenannten „Viehscheid“ in Obersdorf und Hindelang schon viel Vieh verkauft, worauf er aufmerksam macht, am 15. Oktober (besonders für Kühe und Stiere), und am 28. Oktober (sog. Viehmarkt), in Staufen am 12. September und am Mittwoch nach Michaeli, in Immenstadt am zweiten Montag im Mai und am 29. und 30. September. In Weiler, Lindau, Kempten, Gronnbach, Füssen, Schongau, ꝛc. werden schon zu viele Bastardproducte angetroffen und im südwestlichen Allgäu nicht selten statt Allgäuer Montafuner oder Kreuzungsproducte derselben gekauft, Thiere, welche zwar nicht minder werthvoll sind, aber nicht so gut für Manche sich eignen, weil bedeutend schwerer und anspruchsvoller im Futter. Vielfach hat man auch im Allgäu die Zucht nicht sorgsam genug betrieben und besonders seit Errichtung der großen Molkereigenossenschaften zu Gunsten hoher Milcherträge die Nachzucht vernachlässigt. Im Werdenfelser Amtsbezirk findet sich ein geringerer Schlag, weißgelb oder graugelb, an kärglichere Ernährung gewöhnt, vorzüglicher als Zugvieh, welcher Schlag andererseits wieder in fruchtbarer Gegend und durch Kreuzung mit Montafuner „schwerer Allgäuer Schlag“ und Schweizervieh als sehr geschätztes „Murnauervieh“ vorkommt. (7,8 Ctr. leb. Gew., — 5 Lit. Durchschnittsertrag, 14—15 Lit. Winter- und 12—13 Lit. Sommermilch pro 1 Pf. Butter) Märkte in Murnau am Scapulirsonnabend, am letzten Sonnabend im September, am 6. November und am Sonnabend vor dem dritten Adventsonntag; — Vertrauensmänner zum Ankauf: Kottmüller-Murnau, L. Landes-Ohlstedt, Sigl-Murnau, (s. Abhandlung von May in „Zeitschrift des Landw. Vereins in Bayern“ 1873, Heft I). Aus dem Allen geht hervor, daß unter dem Namen Allgäuer sehr verschiedenartiges Vieh gangbar ist und die reinen Zuchten selbst, je nachdem die Züchter auf hohes Gewicht oder hohen Milchertrag Werth legen, verschiedenartige Producte

liefern. Es kann daher nicht genug empfohlen werden, sich an zuverlässige Kenner zu wenden oder an anerkannte Züchter, wie z. B. an Professor May selbst (Landw. Centralschule, Weihenstephan bei Freysing). „Die Allgäuer-Raçe in ihrer jetzigen constatirten Gestaltung charakterisirt sich durch einen mittelgroßen, gedrungenen, ebenmäßigen Körperbau, durch eine weiße, gelbliche, dachsgraue oder graue, auch schwarzbraune Farbe der Haare mit weißgrauer Einfassung des Flotzmaules, einen hellen Streifen über den Rücken, durch hellen ins Gelbliche spielenden Haarbüschel in den Ohren und die rothgelben Hornwirbel zwischen den Hörnern." (s. die Landwirthschaft in Bayern, Festgabe zur XXII. Vers. d. L. und F. zu Würzburg — München, 1862, S. 606) May i. a. W. aber charakterisirt diese Raçe wie folgt: „Mittelgroße Thiere haben eine Länge von 77", eine Höhe von 48" und einen Körperumfang von 72" (187, 116.71 — und 175,11 Ctm.); derlei ausgemästete Thiere wiegen 900—1,000 Pf. Dieses Vieh macht sich kenntlich durch seinen gedrungenen Bau und das schöne Verhältniß der einzelnen Theile zueinander. Als vorherrschende Farbe zeigt sich die graue und gelbgraue mit dunkler Schattirung, wobei sich um das Maul herum eine helle Einfassung findet, von welcher Farbe auch die Haare in den Ohren sind und ein Streifen über den Rücken läuft, der sich über den Damm und das Euter verlängert. Waren in den letzten Jahren die dunklen Farben gesucht, so finden in der neueren Zeit die helleren größere Nachfrage. Die Knochenmasse ist mittelmäßig stark. Der Kopf ist klein und hübsch geformt, das Maul ist breit; die feinen Hörner sind im Grunde weiß und an der Spitze dunkel; der Hals ist kurz, etwas kräftig und mit einem ziemlich starken Triel versehen, der Stock ist etwas hoch, doch ziemlich kräftig; Rücken, Lende und Kreuz sind breit, das letztere öfters aufgethürmt; der lange feine Schweif ist regelmäßig, hoch angesetzt. Brust und Leib sind ziemlich tief und weit, schön tonnenförmig gestaltet, Bugleere findet sich inzwischen doch. Die niedrigen Gliedmaßen sind gut gestellt, im Sprunggelenke gerad, an den oberen Partien fleischig und der Unterfuß ist fein. Dieser Viehstamm zeichnet sich durch seine Constanz in der Vererbung aus, selbst in den entferntesten Gegenden, durch leichte Angewöhnung an die verschiedensten Futterverhältnisse, durch Genügsamkeit in der Futteraufnahme, gute Verwendbarkeit der Ochsen zum Zuge, endlich durch große Frömmigkeit und befriedigende Mastbefähigung." Zu diesen Urtheilen ist jedoch noch zu bemerken, daß hinsichtlich der Akklimatisationsfähigkeit in anderen Gegenden die Urtheile sehr verschieden lauten. In dem Leipziger Kreis ziehen die Landwirthe die Holländer und deren Nebenraçen aus dem Grunde vor, weil sie bei dem A. die Lungenfäule fürchten, in Franken, Hessen und Thüringen dagegen urtheilt man gerade umgekehrt. Sehr günstige Erfahrungen sind in Tetschen-Liebwerd mit A. gewonnen worden. Lambl berichtet darüber, daß diese Thiere sich als die besten Futterverwerther, folglich auch als solche erwiesen haben, von welchen der billigste Dünger gewonnen wurde. Neben böhmischem Landvieh, Zillerthalern, Bernern und Oldenburgern gaben sie den höchsten absoluten und den höchsten relativen Milchertrag zum Lebendgewicht, und die Milch zeigte 12% Rahmgehalt bei Grünfutter und 20% beim Winterfutter (den Zillerthalern und Bernern nachstehend — 13 und 14, resp. $20^1/_2$ und 22%). Neuning brachte im „Amtsblatt für die landwirthschaftlichen Vereine in Sachsen" 1857, S. 42, eine Zusammenstellung der in Sachsen bei größeren Beständen in 5 Jahren gewonnenen Resultate, woraus sich ergiebt, daß die Allgäuer 2641—2867, die Holländer 2516—3075, die Landkühe 1896—2477 Liter Milch gaben; nach späteren Mittheilungen erreichten die Allgäuer im höchsten Durchschnitt 2230, in Maximo überhaupt 2867 Liter, die Holländer im höchsten Durchschnitt 2638, in Maximo überhaupt 2884 Liter. In Weihenstephan gaben die Allgäuer in zwei Jahren (28 und 48 Kühe) 2183 und 2339 Liter, in Hohenheim rechnete man als Durchschnitt 2300 Liter; Gutsbesitzer Werthheimer aus Oesterreich giebt 2454 Liter an und $9^3/_4$ bis $10^1/_3$ ö. M. Milch zu 1 Pfund Butter (11,2 bis 12,4 Liter). Aus Sachsen gab man an für die Allgäuer 243 Pfd. Butter pro Jahr oder 10,35 Liter pro Pfd., für die Holländer aber 225 Pfd. pro Jahr oder 14,9 Liter pro Pfd. In der „Festgabe zur XXVIII. Vers. d. L. u. F." (München 1872) wird als Erträgniß im Heimathlande bei durchschnittlich 8—10 Ctr. bayer. Leb.-Gew. (8,96 bis 11,2 Z.-Ctr.) pro Jahr 2300—2600 bayer. M. oder 2461 und 2782 Liter angegeben und zu 1 Pfd. Butter (1,12 Z.-Pfd.) als Milchbedarf 11,8 bis 14,8 Liter gerechnet. In derselben Schrift findet sich die graue Raçe als die eigentliche Milchraçe angeführt und werden als Kennzeichen unreiner Raçen angegeben: das helle oder gefleckte Flotzmaul, die rothen Haarbüschel an den Ohrwurzeln, rothe und schwärzliche Haarbüschel in den Ohrmuscheln, schwarze oder ganz weiße Hörner und weiße Flecken am Leibe nebst weißer Schweifquaste. Vor Thieren mit solchen Abzeichen hat man sich also zu hüten. (Vgl. u. Viehhandel und die Berichte von H. Lehnert in diversen Zeitungen.) Die Festschrift giebt als Preise für zwei- bis dreijährige Kalbinnen in Sonthofen (1872) 250 fl. = 425 ℳ an.

Allgemeine Blutentziehung, ist gleichbedeutend mit Aderlassen (s. d.); Blutungen aus Einschnitten in das entzündete Gewebe oder in deren Nähe und die durch Blutegel bezeichnet man als örtliche Blutentziehung.

Allgemeine chemische Operationen, s. chemische Operationen.

Allgemeine Einkommensteuer, s. Einkommensteuer.

Allgemeine Eigenschaften, heißen diejenigen Eigenschaften, welche allen Körpern zukommen, so verschieden sie auch sein mögen. Es sind folgende: Ausdehnung, Undurchdringlichkeit, Trägheit, Theilbarkeit, Porosität, Schwere, Zusammendrückbarkeit und Ausdehnbarkeit.

Allgemeine Gerichts-Ordnung, s. Deutsche Gerichts-Ordnung und Gerichts-Organisation.

Allgemeine Gütergemeinschaft, s. Gütergemeinschaft.

Allgemeine Information. Unter Information (s. d.) versteht man die auf Grund genauester Besichtigung eines Gutes mit allen seinen Zubehörungen und Pertinenzien zu verfassende Beschreibung desselben mit Angabe aller auf den Betrieb einflußreichen Momente. Sie wird verfaßt behufs Veranschlagung oder Werths-ermittelung und hat also der Taxation zur Grund-lage zu dienen, aber auch den Zweck, anzugeben, welche Verbesserungen nothwendig sind, wenn der Betrieb ein den gegebenen Verhältnissen entsprechend rationell geführter werden soll. Es ist daher in der Information nicht nur anzugeben, woraus das Gut mit allen seinen Zubehörungen zur Zeit besteht und in wie ferne das Vorhandene ergänzt oder verbessert werden muß (specielle Information), sondern es muß auch angegeben werden, welche allgemeine Verhältnisse maßgebend für den Betrieb sind. Die Angabe dieser bildet den Gegenstand der A. J. und diese ist, richtig ausgeführt, nicht minder wichtig, wie die genaue Beschreibung des Gutes selbst, da aus ihr die zu wählende Betriebsform resultiren muß. Die älteren Schriftsteller über Veranschlagungen verlangten nur die einfache Aufstellung von sogenannten Informationspunkten, welche allerdings für die Hauptsache erklärt wurden und von welchen z. B. Kirchbach meinte, daß sie nicht genug vervielfältigt werden könnten. Block („Beiträge zur Landgüterschätzungskunde") stellte 69 Informationspunkte in Form von Fragen, welche der Taxator zu beantworten hatte auf, ohne diese in allgemeine und besondere zu trennen (s. u. Artikel Information); v. Flotow bezeichnete als Gegenstände der A. J. über die Bestandtheile, die Zubehörungen und die Wirthschaftsverhältnisse: 1) die Lage des Gutes in jeder Hinsicht; 2) die Einrichtung und den Zustand der Wohn- und Wirthschaftsgebäude: 3) worin die sämmtlichen Nutzungszweige des Guts bestehen; 4) die Vermessung der Grundstücke (Karten); 5) die Servituten; 6) die Gerechtsame; 7) das Inventarium, Bestandtheile, Art der Taxirung, Bezahlung und Uebergabe-Veranschlagung; 8) die Zeit der Uebergabe des Gutes; 9) die Beschaffung des Brennmaterials (Preise, Bezugsort, Schlaglohn ꝛc.); 10) die bisherige Benutzung (Verpachtung oder Administration); 11) den allgemeinen Zustand (Verbesserungen, Verschlechterung in den letzten Jahren, Hagelschlag, Viehsterben, Mißwachs ꝛc.) Die specielle oder besondere Information sollte dann umfassen die Beschreibung von a) den Grundstücken, b) der Viehzucht, c) der Nebengewerbe, d) der Nebenpachtstücke. Birnbaum in „Handbuch für Landwirthe" — 8. Auflage 1873, Berlin bei Parey, Wiegand u. Hempel, verlangt in dem Abschnitt „Reform der Veranschlagung," daß bei Abfassung eines schriftlichen Berichtes (Information), dieser in einzelne Abschnitte mit bestimmten Ueberschriften getheilt werde und daß jedem Abschnitte die Nutzanwendung für die zu treffende Organisation und Veranschlagung zu folgen habe, da die ganze Arbeit ja dazu bestimmt sein muß, ein möglichst genaues Bild von dem Object zu entwerfen, um die Begründung der Taxe sowie die des vorzuschlagenden Betriebs zu zeichnen. Er verlangt, daß unter A. J. ungefähr in Betracht gezogen werde:

1) Die Lage als: Höhe über dem Meere, Umgebung, geogr. Lage, politischer Verband (Flur, Gemeinde, Kreis, Provinz, Land), Angabe der zuständigen Gerichtsstelle, Marktgelegenheiten, Eisenbahnstation (Schifffahrtsverkehr), Post ꝛc. Anstalten, Verkehrsstraßen u. dgl., mit Angabe der Entfernungen vom Gehöfte aus.

2) Das Klima. — Mittlere Temperatur und Regenmenge, Vertheilung des Regens in den Jahreszeiten, Witterungsextreme, Quellwärme (wenn constant), vorherrschende Winde, Frostschaden, Hagelschlag, Gewitter ꝛc. mit Angabe der zum Anbau im Großen sich eignenden Pflanzen und ihrer Varietäten auf Grund dieser Verhältnisse, Aufzählung der auszuschließenden Pflanzen; Erwähnung etwaiger herrschender Krankheiten, ꝛc.

3) Geognostische Verhältnisse: Flachland oder Gebirgsland, Formationsglieder, Gleichartigkeit oder Verschiedenartigkeit der Bodenschichten, Felsarten in der Umgebung, besonders in dem Bach- oder Flußgebiete mit Schlußfolgerungen über Fossilien, (Bau- und Pflastersteine, Lehm, Sand, Mergel, Kalk, Gyps, Stein- und Braunkohlen, Moder, Torf ꝛc.), über den muthmaßlichen Mineralbestand des Bodens mit Winken über die anzuwendenden Specialdüngmittel, über die Art der Quellen, des Bach-, Fluß-, Teich- und Brunenwassers ꝛc.

4) Politisches: Bevölkerung (Dichtigkeit, Wohlfahrt, Sittlichkeit, Intelligenz, Betriebsamkeit, Hauptbeschäftigungen, Lebensweise, Sterblichkeit, Zahl und Art der Lohnarbeiter, Gesinnung, Bestrebungen und Ansprüche derselben), Cultus und kirchliche Zustände; Unterricht und Unterrichtsanstalten, Verfassung und Handhabung derselben; Rechtspflege und öffentliche Sicherheit; Gesetzgebung, besonders in Bezug auf Hypothekenordnung, Gerechtigkeiten und Dienstbarkeiten, Viehhandel, Veterinärpolizei, Gründung von Meliorationsgenossenschaften und Culturgesetzgebung überhaupt, Freizügigkeit, Gewerbeordnung, Handel und Verkehr; Finanzverwaltung, Besteuerung, Zollwesen, Staatsschulden, Papiergeld, Münzwesen, Banken; militärische Einrichtungen, Einquartirungspflicht, Kriegslasten; Presse und Preßgesetze; politische Parteien, Vereinsgesetz und Vereinswesen; Statistik und Pflege derselben, Gesundheitspolizei, Zahl, Tüchtigkeit und Honorirung der Aerzte für Menschen und Vieh, Apotheken und Apothekertaxen; Beamtenstand; Zahl und Tüchtigkeit der Rechtsanwälte, Taxen dafür, Schnelligkeit und Kosten beim Gerichtsverfahren, Städte- und Landgemeinde-Ordnung, communale Verhältnisse überhaupt. Dazu Schlußfolgerungen in Bezug auf allgemeine Wohlfahrt, Annehmlichkeit des Lebens, Erziehung der Kinder, Freiheit der Bewegung, innere und äußere Sicherheit, Vermehrung, Verminderung oder Gleichbleiben der Abgaben und Steuern an Staat und Commune; Verhältniß zwischen Stadt und Land.

5) Handel und Verkehr; Post, Telegraphie, Eisenbahnen, Tarife, Zustand der Straßen, Chausseegeld, Canäle, Beitragspflicht; Marktordnungen, Marktpreise, Consumtion und Production, Einfuhr, Ausfuhr und Durchfuhr von Bodenerzeugnissen, bisheriger Gang des Handels, wahrscheinliche Zukunftsrichtung, Handelsverträge, Zollgesetze, Sicherheit des Handels, Reellität, Speditionsgelegenheiten, Gebühren dafür, Makler und Agenten, Börsenverkehr, Geld-

markt, Credit, Zahlungstermine, Art der Zahlungen bei Ein- und Verkauf, Zinsfuß, Wechselordnung; Versicherungsanstalten und Versicherungsprämien, Bezugsquellen für die dem Landwirthe wichtigen Beschaffungen, Preise dafür (für Kunstdünger, Futterstoffe, Vieh, Maschinen, Leder, Holz ꝛc.); Zustand von Industrie und Gewerben; Mühlwesen und Mühlbann, Handwerker und deren Forderungen, Brauchbarkeit zur Reparatur von Maschinen ꝛc. — Schlußfolgerungen über den Handel mit Bodenproducten, Hervorhebung der begehrten und minder begehrten, also auch minder rentablen Productionszweige, Rentabilität und Zukunft der technischen Nebengewerbe, Räthlichkeit größerer Geldverwendungen, der intensiven und extensiven Betriebsweise, des Gebrauchs der Maschinen, des Uebergewichts der Viehhaltung oder des Ackerbaus, des Anbaus und der Verarbeitung von Handelspflanzen ꝛc. Demfolge die Angabe aller der Pflanzen, welche nach den herrschenden Conjuncturen bei Entwerfung des Wirthschaftsplanes außer Acht bleiben müssen.

6) Zustand der Landwirthschaft; Bildungsgrad der Landwirthe, Bildungsgelegenheit; Vorhandensein, Honorirung und Brauchbarkeit von Hülfsarbeitern und Hülfsbeamten; Pflege der Landwirthschaft; Vertretung im Ministerium, Creditinstitute, Meliorationsbanken; Statistik, besonders über Bodenvertheilung, Viehstand, Düngerhandel, (Düngermarkt, Düngercontrole), Verbrauch von Maschinen, Vereinsthätigkeit, Genossenschaftswesen; herrschende Betriebsweise, gebräuchliche Fruchtfolgen und Gutseinrichtungen, Kritik derselben; Schlußfolgerungen über Beibehaltung oder Reform der Betriebsweise auf Grund der vorhergegangenen Betrachtungen; genaue Bezeichnung der vortheilhaftesten Culturen und Einrichtungen, sowie derjenigen, welche beschränkt oder ganz ausgeschlossen werden müssen. Selbstverständlich ist, daß noch manches Andere mit angegeben werden kann, aber auch, daß der Grad der Ausführlichkeit der Darstellung abhängig ist von dem Zwecke, zu welchem die Information dienen soll. Handelt es sich z. B. um den Ankauf einer ganzen Herrschaft, so wird man nicht ausführlich genug sein können, handelt es sich aber um die Pachtung eines mittleren oder kleines Gutes oder um den Ankauf in einer im Allgemeinen genau gekannten Gegend, so kann die A. J. auf nur Weniges sich beschränken und wird vielleicht das bloße statistische Material völlig genügen. Es muß dem Ermessen des Einzelnen überlassen bleiben, wie weit er gehen will. Bei Veranschlagung zum Zwecke der Beleihung (Hypothek) sollte möglichste Genauigkeit verlangt werden. — Die A. J. ist nach dem Gesagten nur Vorarbeit für die Veranschlagung selbst, sie soll nur die bedingenden Verhältnisse klar legen; ihr folgt die besondere J. (s. d.) oder die eigentliche Beschreibung des Gutes selbst und dieser die Entwerfung des Wirthschaftsplanes (s. d.), welcher der Veranschlagung zu Grunde gelegt werden soll.

Allgemeine Krankheiten, s. Krankheiten.

Allgemeine Landwirthschaftslehre. Mit A. Thaer und seinen Nachfolgern pflegte man die Landwirthschaftslehre in die Abschnitte Allgemeine und Specielle Landwirthschaft zu trennen und bezeichnete man jene auch als Betriebslehre oder Lehre von der Organisation und Direction der Wirthschaft. In dieser Auffassung umfaßte sie die Hauptabschnitte Buchführung, Betriebssysteme, Statik, Taxationslehre, Wirthschaftseinrichtung ꝛc. (Verwaltung, Organisation ꝛc.) Birnbaum („Lehrbuch der Landwirthschaft" — Frankfurt bei Sauerländer 1859) unterscheidet die A. L. als die Lehre von den zum landwirthschaftlichen Betrieb erforderlichen Mitteln, läßt diesen, wie bei Andern auch, die specielle L. (Pflanzenbau und Thierzucht) folgen und giebt schließlich als dritten Theil die Betriebslehre in obigem Umfange. Es repräsentirt somit die A. L. den vorzugsweise auf die nationalökonomischen Disciplinen sich stützenden Theil, die specielle L. den durch die Naturwissenschaften zu begründenden und die Betriebslehre den eigentlich technischen Theil, welcher sich auf jene Theile stützen muß, aber mehr noch die aus der eigenen Erfahrung gewonnenen Regeln zu entwerfen hat. Je nach gewählter Auffassung enthalten also Specialwerke über A.L. einen sehr verschiedenartigen Inhalt. Birnbaum giebt in seinem Lehrbuch, (welches das vollständigste unter den vorhandenen ist) die Abschnitte I. Von der landwirthschaftlichen Arbeit 1) Im Allgemeinen, 2) Intellectuelle Förderungsmittel, 3) Materielle Hülfsmittel: Werkzeuge, Maschinen, Bewegende Kräfte, Spannarbeit; 4) Landwirthschaftliche Arbeiter: Dirigent, Beamte, Handarbeiter, Bildung zum Beruf, 5) Erwerbung der Arbeitskraft der landwirthschaftlichen Arbeiter, 6) Organisation der landwirthschaftlichen Arbeit. II. Von dem landwirthschaftlichen Capital. 1) Im Allgemeinen, 2) Erwerbung, 3) Verwendung. III. Von dem Lande. 1) Im Allgemeinen, 2) das Landgut, 3) Erwerbung des Landes, 4) Anwendung des Landes. — Eine kurze Geschichte der Landwirthschaft eröffnet das Werk. Das „Lehrbuch der Allgemeinen Landwirthschaft nach G. Fr. Schulzes System", bearbeitet von Emminghaus und Graf zur Lippe-Weißenfeld, Leipzig 1863 — hat als Hauptabschnitte: I. Einleitung. Wesen u. Begründung, Inhalt und Umfang, Geschichte und Bedeutung der A. L. II. Wesen, Zwecke und Mittel des landwirthschaftlichen Gewerbes. III. Die landwirthschaftliche Arbeit. IV. Das landwirthschaftliche Capital. V. Die Natur als landwirthschaftliches Gewerbsmittel. VI. Die Lehre von der Verbindung der landwirthschaftlichen Gewerbsmittel, oder von dem Wirthschaftssystem. VII. Lehre von der landwirthschaftlichen Buchführung. VIII. Die Lehre von den landwirthschaftlichen Anschlägen. — Ein Vorwort ist dem Andenken von G. Fr. Schulze gewidmet. — Ein Specialwerk (mit analoger Eintheilung) ist noch: Thaer „Allgemeine Gewerbslehre" Berlin 1815, (Vgl. den Artikel Landwirthschaftslehre). Thaers „Grundsätze der rationellen Landwirthschaft" — 1809 — dagegen zerfallen in die folgenden Abschnitte Band I.: 1) Begründung, 2) Oekonomie oder Lehre von den Verhältnissen, von der Einrichtung und Direction der Wirthschaft, (Arbeit im Allgemeinen, Arbeit des Gespanns, Handarbeiten, Direction — Buchhaltung, Verhältniß der Düngung, der Fütterung und des Viehstandes, Ackerbausysteme). Band II.: 1) Verhältnisse der Wirth-

schaftssysteme gegen einander, 2) Uebergang in eine Wirthschaftsart, 3) Agronomie oder Lehre von den Bestandtheilen des Bodens, 4) Lehre von der Düngung. Band III.: Lehre von der Bearbeitung des Bodens, incl. Wiesenbau 2c. Band IV.: Pflanzenproductionslehre und Viehzucht.

Allgemeine Privatwirthschaftslehre; s. Volkswirthschaftslehre.

Allgemeine Staatswirthschaftslehre, s. Volkswirthschaftslehre.

Allgemeine Staatsschuld, s. Staatsschulden.

Allgemeine Thierzucht, bezeichnet den einleitenden Theil der Thierzuchtslehre, welche von allen Schriftstellern in einen allgemeinen und einen speciellen Theil getrennt worden ist. Sie umfaßt die Hauptabschnitte: Lehre von den Raçen, Lehre von der Züchtung, Lehre von der Aufzucht, Ernährung und Haltung der Thiere, während die specielle Thierzuchtslehre die einzelnen Zuchten (Rindvieh, Pferde 2c.) erläutert. Specielle Werke unter dem angegebenen Titel über A. T. giebt es nicht, wohl aber kann das in der Neuzeit so berühmt gewordene Werk von Settegast „die Thierzucht", Breslau, 3. Auflage 1872, als A. T. betrachtet werden, nur mit dem Unterschied, daß der Verfasser es vorgezogen hat, die Lehre von der Fütterung nicht mit zu geben, was bei der 1. Auflage (1868) noch der Fall war.

Allgemeine Vermögenssteuer, s. Vermögenssteuer.

Allgemeine Wirthschaftslehre, s. Volkswirthschaftslehre.

Allgemeine Wohlfahrt; s. Gemeininteresse, Gemeinwohl.

Allgemeine Zahltage; wenn an einem Wechselplatze A. Z. (Cassirtage) bestehen, d. h. bestimmte Tage, an denen größere Zahlungen unter Kaufleuten regulirt zu werden pflegen, so braucht die Zahlung eines zwischen den Zahltagen fällig gewordenen Wechsels erst am nächsten Zahltage geleistet zu werden, sofern nicht der Wechsel auf Sicht lautet. Jedoch darf dabei die für die Aufnahme des Protestes Mangels Zahlung bestimmte Frist nicht überschritten werden. (Wechselordnung Art. 93.)

Allgemeiner Pflanzenbau, bezeichnet denjenigen Theil der Pflanzenproductionslehre, welcher die Abschnitte Agronomie oder Bodenkunde (und Klimatologie), die Lehre von der Bearbeitung des Bodens, die Lehre von der Düngung (beide zusammen bei Thaer Agricultur genannt) und die Lehre von der Behandlung der Pflanzen (Saat, Pflege, Ernte, Aufbewahrung) behandelt. Specielle Werke hierüber sind nicht erschienen, wohl aber sehr viele über einzelne der genannten Abschnitte (Bodenkunde, Düngerlehre, Saat 2c.) s. d.

Allgemeiner Werth, s. Werth.

Allgemeiner Verband der deutschen Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften, s. Anwaltschaft der deutschen Wirthschaftsgenossenschaften.

Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch, s. Deutsches bürgerliches Gesetzbuch.

Allgemeines Fieber, s. Fieber.

Allgemeines Landrecht. Man bezeichnete ehedem mit Landrecht das bürgerliche Recht des Landes im Gegensatze zum Lehn- und Stadtrecht. So wurden früh schon die im Lande allgemein geltenden Rechtssätze (altdeutsch „Weisthümer") gesammelt, in Niedersachsen und Schwaben bereits im 13. Jahrhundert, (Sachsenspiegel, Schwabenspiegel), später in Oesterreich, Bayern 2c., bis allmählich die Regierungen diese Sammlungen von Landrechten besser sichten und systematisch codificiren ließen, z. Th. einschließlich des Staatsrechtes. Letzteres gilt auch von dem vielgenannten Allg. Preußischen Landrecht, welches unter Friedrich II. in der Mitte des vorigen Jahrhunderts durch Cocceji begonnen und vom Kammergerichtsrath Suarez als Hauptmitarbeiter vollendet wurde. Nach verschiedenen Verzögerungen wurde das Gesetzbuch am 1. Juni 1794 publicirt. Dasselbe erwies sich sofort als eine hohe Wohlthat für das Rechtsleben des preußischen Volkes, als eminente legislatorische That, als ein Codex mit außerordentlich klarer Fassung und gesunder Rechtsanschauung, so bedeutend und führend in seinen Grundsätzen, daß selbst neuere Gesetzbücher, wie das D. Handelges.-B. und der Entwurf zu einem bürgerlichen Gesetzbuch für das Reich (der eben jetzt, März 1876 der Berathung der Justizcommission unterliegt) manche Partien aus dem A. L.-R. Preußens aufgenommen haben. Der bekannteste und berühmte Commentar von Koch erscheint 1876 in wiederum neuer V. Auflage. Suarez, der unter Aufsicht des Ministers Carmer arbeitete, wurde am 27. Februar 1746 zu Schweidnitz als Sohn eines Advocaten geboren. Er, wie die beiden Hauptcommendatoren Bornemann und Koch, sind neuerdings in einer bei Heymann in Berlin 1875 erschienenen Schrift unter dem Titel: „Suarez, Bornemann und Koch, die drei Männer des preußischen Rechtes" biographirt und nach ihren Verdienste gefeiert worden. Carl Gottlieb Suarez hat im Parke des Reichskanzler-Amtes zu Berlin ein Denkmal.

Allgemeinheit der Besteuerung, s. Bestimmungs-Grundsätze.

Allgemeinheit der Steuer, s. Besteuerungs-Grundsätze.

Allgut, s. Guter Heinrich.

Alliabally, heißt eine feine Gattung Musselin von Dacca in Ostindien.

Alliabat, eine Sorte ostindischer Cassas (feine baumwollene Gewebe).

Allianz (foedus, liga, Ligue, alliance, Bündniß), wird gewöhnlich im politischen oder auch wirthschaftlichen Sinne genommen und bedeutet dann ein internationales Bündniß (Vertragsverhältniß) zwischen zwei oder mehreren Staaten zu gemeinsamem Handeln, Verhalten, oder Verwaltungssystem gewisser Zweige des Verkehrs (der Zölle, Posten, Eisenbahnen, Grenzabfertigung, Schifffahrt). In neuester Zeit hat das Wort, ehedem weiter genommen, doch meist einen politischen Sinn, während für wirthschaftliche internationale Einigungen mehr das Wort „Vertrag" üblich ist, sonst etwa noch „Cartell", „Convention". Die erstere, engere Bedeutung datirt ursprünglich von der sog. „heiligen A." aus dem Jahre 1815 her. Man spricht von Offensiv- und Defensiv-A.en, je nachdem dieselbe gemeinsame Kriegführung bezweckt oder aber die Erhaltung des Friedens auf Grund des Besitzstandes (event. gemein-

samen Angriff gegen den Friedensbrecher), oder man redet endlich von A. zu Bewahrung der Neutralität im Kriege von Nachbarmächten ꝛc. Die Modalitäten, Zwecke und handelnden Personen bei A. hängen ganz von der Zeit ab; A.en hat es zu allen Perioden der Geschichte gegeben und jede bedrohte, oder sehr lebenskräftige, weitstrebende kleine oder große Macht hat A. für ihren Schutz oder zur Verstärkung ihrer Kräfte und Erreichung ihrer Zwecke gesucht: die Griechen, die Römer, die deutschen Stämme gegen letztere, die späteren deutschen kleinen Potentaten, ferner die Hanseaten, bis herab auf unsere Tage, auf das unruhige, nach A.en suchende Frankreich. Jede A. ist wiederum von der anderen verschieden, weil die Machtverhältnisse der Alliirten immer sehr verschieden sind. Im einzelnen Fall werden sich die Abmachungen stets nach der Lage richten, und es ist eine sehr müssige Sache, wenn über „Rechte und Pflichten der Alliirten" Theorien aufgestellt werden, an die sich schließlich Niemand kehrt. Specifischer Art sind die A.en, gemäß deren statt bewaffneter Hülfe „Subsidiengelder" gezahlt werden, wie s. Z. von England an die Alliirten gegen Napoleon I. — Die A. kann eine gemeinsame oder getrennte Operation festsetzen, sie kann dem anderen Theile Häfen und befestigte Plätze einräumen, vielleicht Truppen und Seehülfe senden ꝛc. ꝛc. Die Alliirten aber werden gemeinsame Gegner des Feindes, der wiederum eintretenden Falles ebensowenig nach dem theoretischen Streite fragen wird, ob der Feind einem Alliirten gegenüber, der sich nur zu theilweiser Hülfe verpflichtete, milder verfahren solle. Jeder Alliirte hat natürlich streng vertragsmäßig zu leisten; der Frieden schließende Theil muß den andern mit in den Friedensschluß einschließen; die Kriegsbeute zu Wasser oder Lande verbleibt herkömmlich dem, der sie gemacht, anders bei territorialen Eroberungen, die eigentlich zwischen den Alliirten zu theilen sind. Besonders wichtig für den Abschluß von A.en ist die gleich anfängliche Festsetzung klarer Bestimmungen, unter welchen Voraussetzungen die A. in Wirksamkeit tritt, also wann der casus foederis auflebt. In der Regel besteht die Gefahr, daß der Alliirte Zweifel erhebt, ob der vertragsmäßige Fall der Hülfeleistung, ob die Nothwendigkeit des Krieges vorliege ꝛc. Wir haben im Jahre 1870 zwei süddeutsche Staaten einige Zeit einen solchen Zweifel aufwerfen sehen.

Alliaria Adans. Pflanzengattung aus der Gruppe der Raukensense (Syrimbrieen) in der Familie der Kreuzblüthler (Cruciferen), (s. Lauchhederich). Wichtigste Art: A. officinalis Andrzj., der gemeine Lauchhederich, s. Lauchhederich.

Alligans (adligans), (lat.), sich anklammernd. In der Botanik von Pflanzen und Pflanzentheilen gebraucht, welche sich mit Haftwurzeln an Mauern, Steinen oder andern Pflanzen anklammern, wie z. B. der Epheu (Hedera Helix).

Alligation (lat.), Vermischung, Versetzung, Beschickung der Metalle.

Alligator, lat., der Anbinder, die Klammer. In der Botanik gleich Haftorgan.

Allimentationsschlauch, s. Nahrungsschlauch.

Allium L., Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Liliengewächse (Liliaceen), (s. Lauch.) Wichtigste Arten: A. acutangulum L., Scharfkantiger Lauch. A. Ampeloprasum L., Perllauch. A. arenarium Sm. Schlangenlauch. A. Ascalonicum L., Schalotte. A. Cepa L., Sommerzwiebel. A. fistulosum L., Winterzwiebel. A. oleraceum L., Gemüselauch. A. Ophioscorodon Don., Rockenbolle. A. Porrum L., Porree. A. sativum L., Knoblauch. A. Schoenoprasum L., Schnittlauch. A. Scorodoprasum L., Schlangenlauch. A. ursinum L., Bärenlauch. A. Victorialis L., Allermannsharnisch. A. vineale L., Weinbergslauch.

Allmande, Allmandgüter, s. Allmende.

Allmende, Allmendgüter, (d. i. Aller Männer Güter). Das erstere Wort ist in seiner Bedeutung allgemeiner und bezeichnet die aus uralter Zeit in ungetheiltem Besitz und oft auch in ungetheilter Nutzung der Gemeinde stehende Flur. Ursprünglich wirthschaftete die Gemeinde, der alle Fluren gehörten, auch gemeinsam, ja gewöhnlich wurden selbst alle an einem Tage vorzunehmenden Arbeiten: Pflügen, Eggen, Säen, Jäten, Schneiden, Ernten, Holzhauen ꝛc. von den Aeltesten für die ganze Gemeinde geordnet. Diese communistische Verfassung hatte in früher Zeit ihre volle Berechtigung, sie hat sich in einigen Gegenden Deutschlands auch sehr lange erhalten, wie sie denn thatsächlich im russischen Volke und mehreren slavischen Donau-Stämmen noch heute in voller Uebung ist, wenn auch meist schon im zweiten Stadium der Entwicklung, nämlich in dem der Ausloosung gleicher Theile auf eine gewisse Reihe Jahre, s. Ackerbaugemeinwesen. Mit der Zeit verschwindet der patriarchalische Communismus. Die Gemeindegenossen, d. h. zuerst immer nur die vollen Gemeindegenossen, erhalten je ein Loos (Wanne, Echtwort, Rechtsame, Theil, Meente, Wara, Schar, Gewalt). Allmählich durften auch Aermere, Nichtbesitzliche daran theilnehmen. In Rußland herrscht für alle Erwachsenen männlichen Geschlechts Gleichheit der Nutzungsantheile. Die alte Realgemeinde, welche aus den wirklichen Mitgliedern der ehemaligen Feld- und Markgenossenschaft bestand und deßhalb ebenso auch die Gemeinderechte übte, wie sie die Gemeindelasten trug, mehrte sich durch Taglöhner und Beisassen namentlich seit der Reformationszeit, die nun gleiche Loose forderten und erhielten. Es entwickelte sich die allgemeine, alle Glieder umfassende politische Gemeinde im neueren Sinne, die Gemeindenutzung, wofür zuletzt nur noch die Gemeindeweide übriggeblieben war, wurde mit jedem Menschenalter unerträglicher, man theilte, die A. verschwand entweder ganz, oder es wurde ein Theil der Flur als Gemeindevermögen ausgesondert, zurückbehalten, das, wo es noch besteht, eine doppelte Interpretation gefunden hat. Entweder haben nämlich schließlich die Altbauern, d. h. die Altbesitzlichen, dasselbe für sich allein behalten, oder auch endlich getheilt (Altbauern, Alt-, Mark- oder Realgemeinde, verschieden also von der politischen Gemeinde), oder die Altbauern haben Vorzugsrechte an der Nutzung, s. auch Gemeindeweide, Gemeintheilung.

Das Wort Allmendgüter im engeren Sinne

bezeichnet wohl auch das Gemeindegut, die Gemeindeweide, oft schon geurbart, richtiger aber die einzelnen Loose, Nutzungsstücke, die entweder an die Gemeindemitglieder zu billigem Zinse (für Rechnung der Gemeinde) auf eine Reihe Jahre verpachtet, oder an ältere ärmere Bürger ganz umsonst zu ein- und mehrjähriger Nutzung gegeben werden. Solche Allemendgüter giebt es fast in allen Gegenden Deutschlands noch heut und die Agrargesetzgebungspolitik steht an vielen Orten noch immer vor der Frage: Beibehaltung oder Beseitigung? Es ist klar, daß eine rationelle Bewirthschaftung bei kleineren Loosen und kurzer Nutzungsdauer unmöglich ist, ganz abgesehen von alten oder armen Bürgern. Die angerathenen Abhülfewege sind mannichfaltig. Uns will Verkauf oder Vererbpachtung zu Gunsten der Gemeinde und Anlegung eines festen Fonds als der geeignetste Weg von den vielen vorgeschlagenen erscheinen.

Allmeine, Almeene, so viel wie Allmende, s. d.

Allod, Allodial, Allodialeigenschaft, A.-Gut, A.-erbe, A.-Succession, A.-Nachlaß, A.-Schulden, A.-Vermögen. A. ist ein lehnrechtlicher Begriff, (der Gegensatz von Feod, Feudum, Lehen), und heißt freies Eigenthum, freies Erbe, Proprietas, also ein Gut, ein Erbe, das keinerlei Verfügungsbeschränkung durch das Obereigenthum eines Dritten, eines Lehnsherren, unterliegt. Diese Eigenthumsfreiheit ist demnach die Allodialeigenschaft, das Wesen eines A.-Gutes; sie wurde und wird in Deutschland im Zweifelsfalle, ob ein Gut ein Lehen, oder ein A. sei, stets präsumirt, im Gegensatz zu dem in anderen Staaten geltenden Lehnsrecht, demgemäß der uns fremde Satz galt: „Kein Gut ohne adeligen Oberherrn." Ursprünglich war nach dem Recht der germanischen Stämme alles Land A., d. h. Gesammteigenthum, unter die Einzelnen in Loosen ausgetheilt, freies Ackerland, welches Stimmrecht in der Gemeinde verlieh und zum Kriegsdienst verpflichtete. Allmählich ging die Freiheit der Bauern und Güter immer mehr nur mehr verloren, man beugte Volk und Boden unter die Lehnsherren, nur einzelne Güter erhielten sich frei von der Verlehnung. Damit tritt nun auch der Gegensatz scharf auf zwischen Lehn und A., Lehns- und Allodial-Erbfolge, A.-Nachlaß, A.-Schulden, A.-Vermögen. Da nach Durchführung einer ausgebreiteten Unterdrückung des Volkes und seines Grund und Bodens sehr häufig Lehen und A. in einer Hand zusammentrafen, so mußte stets sehr scharf geschieden werden, namentlich beim Erbfall und bei Schulden, was Lehen und was A. war. Denn das Lehen konnte ohne des Obereigenthümers, des Lehnsherren Genehmigung weder mit Schulden belastet noch weitervererbt werden, während das A. frei blieb, im Uebrigen anfangs nur in der männlichen Linie weiter vererbt und ohne Zustimmung der Familie überhaupt nicht veräußert werden konnte. Später hieß A.-Vermögen rc. überhaupt freies Vermögen rc.

Allodification, ist die Aufhebung, die Erlöschung des lehnsherrlichen Rechtes, die Appropriation in der Person des Vasallen. Stirbt der Lehnsherr ohne Erben, so tritt deshalb noch keine A. ein, sondern das Obereigenthum desselben fällt an den Oberlehnsherrn, falls es selber verlehnt war, an den Fiscus, falls es Allod war. Die A. kann überhaupt nur entweder durch einen Vertrag zwischen Vasallen und Lehnherrn, oder durch Verjährung oder Felonie des Lehnsherrn begründet werden. Die vertragsmäßige A. ist eine wechselseitige Uebereinkunft des Lehnsherrn und des Vasallen, wobei jener seinem lehnsherrlichen Eigenthume entsagt und den Letzteren von seinen Pflichten entbindet, ohne oder mit Entschädigung. Das Lehn wird so, falls es ein neues, oder ein veräußerliches, oder ein Erblehen war, ein ganz unbeschränktes Allod. War es ein Stammlehen, so wird es Allod nur auf so lange Zeit, bis die Agnaten zur Succession gelangen; es sei denn, daß alle Interessenten damit übereinstimmen, das Lehen in ein ganz unbeschränktes Allod zu verwandeln. Die A. kann nicht wider Willen des Vasallen durch eine Refutation des lehnsherrlichen Eigenthums bewirkt werden. Der Lehnsherr ist hierzu nicht berechtigt. Die A. verändert übrigens nur diejenigen Rechte, welche auf dem Lehngute als Folge der lehnsrechtlichen Verbindung haften. Die Appropriation tritt auch durch Verjährung ein, nämlich dann, wenn ein Vasall das Lehen in redlichem Glauben als Allod die gesetzlich bestimmte Zeit hindurch besessen hat; durch Felonie, wenn der Lehnsherr die Lehnstreue verletzt, s. Felonie.

Allodig, s. Allodial.

Allodiren, s. Allodial.

Allodium, Freigut. Ein Eigenthum, welches abgabenfrei ist.

Allöhr, s. Maifisch.

Alloi, franz. Der Gehalt, Korn und Schrot einer Münze.

Allöopathie, (Allopathie) gr., die Krankheits-Uebertragung oder Versetzung von einem Körpertheil auf den anderen; die Vertreibung mit Ungleichem; daher nannten die Homöopathen die älteren Aerzte und überhaupt die, welche ihnen gegenüberstanden, Allöopathen, von der verkehrten Auffassung ausgehend, daß sie nur solche Mittel anwendeten, welche ein dem bestehenden möglichst entgegengesetztes Leiden zu erzeugen im Stande seien. Im Volke ist vielfach noch die thörichte Meinung verbreitet, als gebrauchten die Allöopathen vorzugsweise große Mengen von Medicin.

Allomorphismus, minder gebräuchlicher Ausdruck für Hetero- oder Polymorphismus, welche hauptsächlich als Dimorphismus, nächstdem am häufigsten als Trimorphismus auftreten. Allomorphit ist der Name eines derb auftretenden Barytes (von Rudolstadt), der die Krystallform des Anhydrits zeigte, welchen man indessen jetzt nicht für unbedingt und wesentlich verschieden mehr hält.

Allonge, oder Anhang ist ein an den Wechsel befestigter Streifen zur Aufnahme von Giros u. dgl.

Allophan, ein sehr wasserreiches basisches amorphes Silicat der Thonerde, etwa von Kalkhärte, spröd, mit muschligem Bruche, traubig, eierförmig oder als Ueberzug, leicht (G. unter 2). Die chemischen Analysen schwanken; der Wassergehalt soll von 6 oder 7 bis 35 % schwanken, das Aluminiumoxyd ist meist im Ueberschusse vorhanden; mitunter giebt ein geringer Kupfergehalt bläuliche Färbung (Zudmantel); bei

Woolwich kommt gelber und rother A. vor. Sonst sind Aveyron, das Salzburgische, Gernsbach in Baden, Saalfeld und das Banat die Hauptfundorte.

Allophansäure, ist eine in freiem Zustande noch nicht bekannte Säure, selbst Metallsalze derselben haben noch nicht dargestellt werden können. Ihren Aethyläther $C_2 H_3 N_2 O_3 . C_2 H_5$ erhält man, wenn dampfförmige Cyansäure in absoluten Alkohol geleitet wird. Das Allophanamid (Biuret) $\left\{\begin{matrix} CO\,NH_2 \\ NH \\ CO\,NH_2 \end{matrix}\right\}$ entsteht, wenn Harnstoff bei 150 — 160° schmilzt oder wenn der Allophansäureäthyläther mit wässrigem Ammoniak auf 100° erhitzt wird; es bildet lange, farblose Nadeln, die bei 190° schmelzen, sich in kaltem Wasser schwer, in heißem Wasser oder Alkohol leicht lösen und über 190° erhitzt in Ammoniak und Cyanursäure zerfallen. Der Name A. ist von ἄλλος (ein andrer) und φαίνω (ich scheine) hergeleitet, weil sie lange Zeit mit der Cyansäure verwechselt wurde.

Allotria, der Körperbildung nach Gallwespen, deren Larven nicht in Gallen, sondern schmarotzend in Blattläusen leben; die winzigen Wespchen sind daher als Vernichter jener Blattsauger nützlich.

Allotriodontia, die Kunst, die verloren gegangenen Zähne durch künstlich gefertigte (von Email oder Elfenbein) zu ersetzen.

Allotriophagie, gr., der krankhafte Zustand des Verlangens nach ungewöhnlichen, selbst ekelhaften Speisen, welche Geisteskranke, Hysterische und besonders Schwangere zeigen (die Mißeßlust).

Allotropie, gr. (ungleichartige Beschaffenheit), nennt man in der Chemie die Eigenschaft mancher Stoffe, vermöge welcher sie ohne irgend welche Verschiedenheit in ihrer chemischen Zusammensetzung doch oft sehr verschiedene physikalische Eigenschaften haben. Namentlich gilt dies von einigen chemischen Elementen. So bestehen Diamant und Graphit aus einem Kohlenstoff wie die gut ausgeglühte Holzkohle und sind doch physikalisch betrachtet so verschieden an Härte, an Farbe, Glanz, Dichtigkeit, Durchsichtigkeit ꝛc. Ebenso existirt der Phosphor in zwei allotropischen Zuständen, als gelber und rother Phosphor, die sich hinsichtlich ihrer Farbe und Brennbarkeit sehr unterscheiden. Auch der Sauerstoff der Atmosphäre soll in zwei verschiedenen allotropischen Zuständen existiren, wovon die eine, welche sich verbindungsfähiger als die andere zeigt, Ozon (s. d.) genannt wird. Die A. beruht nach den herrschenden Ansichten auf einer verschiedenen Anordnung der Aggregation der Theile der betreffenden Massen. In der Mineralogie entspricht der A. die Heteromorphie.

Allotropische Modificationen, s. Allotropie.

Alloxan, oder Mesoxalharnstoff, $C_4H_2N_2O_4$ bildet sich neben Harnstoff, wenn Harnsäure in Salpetersäure gelöst wird und kommt im Darmschleim bei Darmkatarrh vor. A. stellt kleine, in Wasser lösliche, stinkende Krystalle dar, deren Lösung die Haut roth färbt. Vergleiche Harnsäure.

Alloxansäure, entsteht bei Behandlung des Alloxans mit Barytwasser unter Wasseraufnahme und bildet lösliche, farblose Krystalle, s. Harnsäure.

Alloxantin, $C_8H_4N_4O_7 + 3H_2O$ entsteht durch Reduction des Alloxans und bildet kleine Krystalle, s. Harnsäure.

Allumelle, französisches Platteisen, welches zu Säbel und Messerklingen verarbeitet wird.

Allure, fr., die Gangart, der Gang, das Fuß- oder Gehwerk (bei Pferden).

Alluvial, Ausdruck, welcher in der Geologie namentlich früher für die neuesten Ablagerungen (die auf dem Festlande zum größten Theile den süßen Gewässern entstammen) im Gegensatze zu den älteren und namentlich den nächstälteren oder diluvialen, auch glacialen, der Eiszeit angehörigen Ablagerungen (nur zum geringeren Theile dem süßen Wasser entstammend) gebraucht ward. Für beide Abtheilungen zusammen hat man den Ausdruck quartär, im Gegensatze zu den noch älteren Formationen (den tertiären, den secundären oder mesozoischen, den paläozoischen oder Uebergangsformationen); doch wenden Andere denselben auch wohl auf die diluvialen Gebilde ausschließlich an und setzen die alluvialen den sämmtlichen „Formationen" als recente, moderne, neuere Bildungen gegenüber. Diese theilen sich ein in die modernen Meereskalkablagerungen nebst Conglomeraten von Muscheln ꝛc., Meeressande, welche in die auf dem Lande durch Wind gebildeten oder durch verbreiteten und veränderten Dünen übergehen, in die Schlickablagerungen an Stranden, in Aestuarien ꝛc., Flußablagerungen nebst Haff-, Delta-Bildungen, Quellabsätzen, in Absätze von Kalktuff, Eisenerzen (Raseneisenstein, Ortstein), Kieselsinter, in Torfablagerungen jeder Art, in die (heutigen) Gesteinsablagerungen durch Gletscher und Polareis, in die Korallenriffbildungen, Guanoablagerungen und endlich in die Absätze moderner Vulkanproducte. Die Verbreitung der alluvialen Ablagerungen ist eine sehr allgemeine; unter den europäischen Ländern möchte Holland als dasjenige hervorzuheben sein, in welchem dieselben am ausschließlichsten vorkommen.

Alluvialboden, der durch die alluvialen oder heutigen (modernen, recenten) Vorgänge abgesetzte, meist lockere, daher im Allgemeinen fruchtbare Boden, lehmig, merzelig, kalkig, thonig, sandig, kiesartig ꝛc.

Alluviale Ablagerung, s. Alluvial.

Alluvialformation, Ausdruck für die Gesammtheit der neueren, heutigen, modernen oder recenten geognostischen Bildungen und Erscheinungen im Gegensatze zu allen früheren, s. Alluvial.

Alluvialgebilde, s. v. a. recente oder moderne, neuere Gebilde, s. Alluvial.

Alluvialgruß, heißen die mehr oder weniger verkleinerten Trümmer der durch Verwitterung oder Wassergewalt zerstörten Felsarten von verschiedenem Alter, welche im Laufe unserer Zeit entstanden sind und noch entstehen. Durch im Wasser fortgeführte quarzhaltige Trümmer entsteht der Quarzsand; in Flüssen abgeriebene und weiter geführte Felsbrocken nennt man Gerölle; bleiben die Trümmer jedoch in der Nähe des Gesteins liegen, so bilden sie Haufwerke von Gruß und Schutt oder von scharfkantigen Felsstücken, welche sich früher oder später, je nach Beschaffenheit, abrunden.

Alluvialkalk, der recente, noch heutzutage oder in der Jetztwelt (geognostisch aufgefaßt) gebildete Kalk, zerfällt in den Süßwasserkalk, der meist locker porös,

als Tuffkalk oder Kalktuff (Tuffstein), mergelig als Wiesenkalk, (Alm) auftritt, und in Meereskalk. Letzterer umfaßt Muschelbänke und feste Kalke, z. B. den festen Kalk von Guadeloupe, in welchem das berühmte — nur angeblich vorweltliche — Menschenskelett des britischen Museums versteinert ist.

Alluvion. 1) Anschwemmung der Jetztzeit. S. Alluvial. Jedoch wird in einer Beziehung der Ausdruck A. in einer Bedeutung gebraucht, welche über die recente Epoche hinausgeht, insofern man die in der Diluvialzeit vor sich gegangenen Süßwasserablagerungen als „ältere Alluvionen", auch wohl als „älteres Alluvium" bezeichnet. Vgl. ferner Diluvial, Eiszeit. 2) Neu entstehende Grundstücke haben verschiedenes Recht, s. hierüber die Art. Accession, Abriß am Flußufer. Entsteht ein neues Grundstück oder eine Vergrößerung eines alten Ufers durch A., d. h. durch allmähliches Anspülen von Erdreich, so gehört es dem Eigenthümer des dadurch erweiterten Ufergrundstückes.

Alluvionsrecht, s. Alluvion.

Alluvium, gleichbedeutend mit Alluvialformation, s. d. und Alluvial.

Allyl, das Radical der Allylverbindungen, in welchen es einwerthig auftritt, hat die Zusammensetzung $C_3 H_5$, ist also dem dreiwerthigen Radical, Propylen (Glyceryl) isomer. Durch Wasserstoffaufnahme können auch die Allylverbindungen in Propyl oder Propylenverbindungen übergehn. Den Namen A. trägt diese Gruppe, weil etliche Verbindungen derselben in den Alliumarten (Zwiebeln) vorkommen. Isolirt ist A. bis jetzt noch nicht dargestellt worden, seine wichtigeren Verbindungen sind die folgenden:

Allylalkohol, Akrylalkohol, $C_3 H_5 OH$ erhält man, gemischt mit andern Körpern, durch Destillation von Oxalsäure und Glycerin bei 190°, (bei 100° entsteht nur Ameisensäure). Zur Reinigung behandelt man den rohen Allylalkohol mit Aetzkali und destillirt ihn wiederholt über wasserfreiem Baryt. Es ist eine farblose, mit Wasser mischbare, bei 97° siedende Flüssigkeit. Allylalkohol wird durch Wasserstoff im statu nasc. bei gewöhnlicher Temperatur nicht angegriffen, mit Aetzkali erwärmt, liefert er eine feste Masse, die mit Wasser destillirt in Aethyl- und Propylalkohol zerfällt und im Rückstande ameisensaures Kali läßt. Mit Chlor verbindet er sich leicht zu dem, dem Dichlorhydrin isomeren Dichlorallylalkohol.

Diallyläther $\left\{\begin{matrix} C_3H_5 \\ C_3H_5 \end{matrix}\right\} O$ Allyloxyd bildet sich, wenn Silberoxyd auf Jodallyl einwirkt und ist eine stechend riechende, bei 82° siedende Flüssigkeit. Geringe Mengen davon sind im rohen Knoblauchöl enthalten.

Diallyl $\left\{\begin{matrix} C_3H_5 \\ C_3H_5 \end{matrix}\right\}$ durch Einwirkung von Natrium auf Allyljodid darstellbar, ist ein bei 59° siedender, stechend riechender Kohlenwasserstoff.

Allylchlorid $C_3 H_5 Cl$ entsteht, wenn man mit Quecksilberchlorid auf Allyljodid einwirkt und ist eine wasserhelle, bei 45° siedende Flüssigkeit, die sich mit Chlor zu Trichlorhydrin $C_3 H_5 Cl_3$ verbindet.

Allylbromid $C_3 H_5 Br$ wird durch Behandlung von Allylalkohol mit Phosphorbromid erhalten und ist eine bei 70° siedende Flüssigkeit.

Allyljodid $C_3 H_5 J$ bildet sich, wenn Jod und Phosphor auf Allylalkohol oder Glycerin einwirken. Es ist die wichtigste aller Allylverbindungen, da sie meist zur Darstellung der übrigen benützt wird. Um sie in größerer Menge zu bereiten, mengt man 6 Theile Jod mit 10 Theilen Glycerin und fügt 3 Theile Phosphor zu. Bei der eintretenden Reaction geht Allyljodid über. Allyljodid ist eine farblose, nach Senf riechende, bei 102° siedende Flüssigkeit, die mit Jodwasserstoff in secundäres Propyljodid übergeht, mit Zink und Salzsäure behandelt Propylen liefert.

Allylcyanid $C_3 H_5 Cy$ Allylcarbylamin entsteht, wenn Cyansilber auf Allyljodid einwirkt und ist eine farblose, bewegliche, scheußlich stinkende Flüssigkeit. Es ist dem Crotonitril isomer, letzteres eine farblose, bei 118° siedende Flüssigkeit, welche mit Alkalien gekocht in Ammoniak und Crotonsäure zerfällt.

Allylhydrosulfid, Allylmercaptan $\left.\begin{matrix} C_3 H_5 \\ H \end{matrix}\right\} S$ bildet sich bei Behandlung von Allyljodid mit Kaliumhydrosulfid und ist eine bei 90° siedende, wie Aethylmercaptan riechende Flüssigkeit.

Allylsulfid $\left\{\begin{matrix} C_3 H_5 \\ C_3 H_5 \end{matrix}\right\} S$ (Knoblauchöl) entsteht, wenn Kaliumsulfid auf Allyljodid einwirkt und ist eine bei 140° siedende, farblose nach Knoblauch riechende Flüssigkeit, welche man aus Knoblauch durch Destillation mit Wasser erhalten kann. Außer im Knoblauch findet sich dieses Oel auch in anderen Alliumarten und Cruciferen.

Allyläthyläther $\left|\begin{matrix} C_3 H_5 \\ C_2 H_5 \end{matrix}\right| O$ aus Natriumäthylat und Allyljodid herzustellen, ist eine farblose, bei 64° siedende Flüssigkeit.

Allylsulfocarbonylamin $\left\{\begin{matrix} CS \\ C_3 H_5 \end{matrix}\right\} N$ Schwefelcyanallyl, Hauptbestandtheil des ätherischen Senföles, entsteht, wenn Allyljodid auf Kaliumsulfocyanat einwirkt und ist eine scharf riechende, farblose, auf der Haut Blasen ziehende Flüssigkeit, die bei 148° siedet, sich in Alkohol und Aether löst, mit Wasser jedoch in Schwefel und Crotonitril zerfällt. Aus den Samen des schwarzen Senfes (Sinapis nigra) gewinnt man dieses Oel durch Behandlung mit Wasser, wobei das darin enthaltene myronsaure Kali durch Einwirkung des Myrosins in Senföl, Traubenzucker und saures schwefelsaures Kali zerfällt.

Allylamin $\left\{\begin{matrix} C_3 H_5 \\ H_2 \end{matrix}\right\} N$ wird durch Behandlung alkoholischer Senföllösung mit Zink und Salzsäure und Destillation mit Kalilauge erhalten und ist eine nach Ammoniak riechende, basische, bei 58° siedende Flüssigkeit. Fernere interessante Derivate des Allyl, deren Beschreibung in jedem größern Lehrbuch der Chemie nachzulesen ist, sind: Allylcarbamid, Diallylcarbamid oder Sinapolin, Allylsulfocarbamid oder Thiosinnamin.

Allylalkohol, A.-Amin, A.-Aethyläther, A.-Bromid, A.-Carbonylamin, A.-Cyanid, A.-Hydrosulfid, A.-Jodid, s. Allyl.

Allylmercaptan, s. Allyl unter Allylhydrosulfid.

Allylsulfid, s. Allyl.

Alm, 1) Ausdruck für Viehweide in Schwaben, Tyrol, Oesterreich, s. Alpen, 2) die Trockenöfen in den Spielkartenfabriken, 3) Torfmergel, Wiesenkalk und Wiesenmergel, ein meist unreiner, mergeliger Kalk (mit wenig Thon, etwas Phosphaten, Magnesia, Sand und organischen Substanzen), frisch weich, fast breiig, trocken knollig und locker, grandig; er ist stark hygroskopisch und ziemlich undurchlässig für Wasser. Er ist ein Absatz aus verdunstendem, kalkhaltigem (doppelkohlensauren Kalk gelöst enthaltendem) Wasser, welches durch Sand und organische Substanzen durchsickert; er kommt in den bayerischen „Moosen" in großer Verbreitung und bis zu etwas mehr als einen Meter Mächtigkeit (als recente Bildung) und größtentheils unter, aber theilweise auch über dem Torfe vor.

Alma, türk. Flüssigkeitsmaß = 5,15 Liter.

Almen, s. Alpen.

Almerpro߬, s. Schwarzpappel.

Almkranz, heißt die festliche Rückkehr der Senner mit ihren Heerden und deren Erträgnissen von der Alm.

Almosen (griech. Wort, so viel als Erbarmungs-, Mitleidsgelder). Die Vertheilung der A. ist bis auf die neuere Zeit fast ausschließlich Sache der Privatwohlthätigkeit, der Vereine, der besondern Stiftungen gewesen, meist ohne leitende, richtige Grundsätze oder einige Ordnung der Austheilung nach Bedürftigkeit. Die bestimmten ortsüblichen Betteltage, meist der Sonnabend oder der erste Monatstag, und die häufige Einsammlung der A. durch Kinder zeigten dies so recht offen; daher mancherlei üble Erfahrung und das Sprichwort: „A. machen Bettler," „viel A., viel Armuth". Ohne Kenntniß der Lage des Bettlers sollte man, wo nicht Alter und Gebrechen sichtbar sind, nie A. geben, denn eine leichtfertig gereichte Wohlthat kann einem jungen Individuum leichten Sinnes zum Fluch werden, den Arbeitstrieb, das Gefühl der Nothwendigkeit, selbst für Erwerb und Unterhalt zu sorgen, erschlaffen, zum Vagabunden machen und vielleicht indirect noch weiter führen. Unbekannten „Armen", d. h. Bettelnden gegenüber muß der Verstand dem Herzen und der Hand Vorsicht gebieten! Den gesunden, bettelnden Faulen soll man hungern lassen, um dem wirklich Bedürftigen, vielleicht verschämten Armen doppelt geben zu können, s. übrigens den Art. Armuth, Armenpflege.

Almosencasse, s. Almosen.

Almosenpercipienten, sind die von Privatpersonen, Gemeinden oder Stiftungen mit bestimmten Unterstützungen regelmäßig beschenkten Armen, s. Artikel Armuth.

Alnus, Tourn., Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Birkengewächse (Betulaceen) und der 21. Kl., 4 Ordn. nach Linné, s. Erle. Wichtigste Arten: A. glutinosa L., s. Rotherle, A. incana L., s. Grauerle.

Aloë (Aloë L.), Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Liliengewächse (Unterfamilie der Asphodeleen) und der 6. Klasse, 1. Ord. nach Linné. Strauch- oder baumartige, in vielen Fällen fast stengellose Pflanzen, welche hauptsächlich der östlichen und südöstlichen Küste von Afrika angehören, die durch Cultur aber auch nach den meisten andern tropischen Ländern, namentlich nach Indien und Westindien verpflanzt worden sind, und in einigen Arten selbst verwildert in Südeuropa sich vorfinden. Die A. besitzen dicke, fleischige, am Rande und der Spitze meist dornige oder warzige Blätter, die in 2 Reihen, oder spiralig angeordnet sind. Der blattlose Blüthenschaft trägt die eine dichte Traube bildenden Blüthen, welche ein röhriges Perigon besitzen, das am Saume regelmäßig sechstheilig ist und welche am Grunde Zucker absondern. Frucht eine dreifächrige, häutige Kapsel mit zahlreichen, in 2 Reihen gestellten eckigen oder geflügelten Samen. Von den zahlreichen Arten der Gattung sind viele durch ihren harzähnlichen, A. benannten, Saft medicinisch wichtig, während andere Arten ihrer Blattfasern wegen geschätzt sind. Die wichtigsten Arten sind: die A. vulgaris L. (Gemeine A.), die ihre Heimath im nordöstlichen Afrika hat, ihres Saftes wegen aber auch in Ost- und Westindien angebaut wird und in Deutschland, besonders auf dem Lande, beliebte Zierpflanze ist, wo man ihre saftigen, fleischigen Blätter als Aufschläge für Wunden benutzt. Die gemeine A. ist ein Halbstrauch, der an den Wurzeln zahlreiche Brutknospen treibt, schwertförmige, abstehende, buchtig gesägte Blätter hat und gelbe, dunkel gestreifte Blüthen trägt. Sie liefert vorzüglich A., wird in fast allen Tropenländern aber auch ihrer Blattfasern wegen gebaut. A. soccotrina Lam. von der östlichen Spitze von Afrika, von Socotora und Arabien wird in Westindien cultivirt. Strauchartige Art mit dickem, gablig getheiltem Stamme, schwertförmigen, aufwärts gekrümmten Blättern, welche oberseits rinnig sind und am Rande dicht gesägt. Blüthen am Grunde roth, gegen die Spitze hin grünlich. Liefert A. A. indica Royl. vom nordwestlichen Indien wird auch auf A., obgleich im geringeren Maße als die anderen Arten verarbeitet und ist ihrer Blattfasern wegen vielfach gebaut. A. arborescens Mill. hat ihre Heimath am Cap der guten Hoffnung, wird in Ost- und Westindien des Saftes (A.) wegen kultivirt, ist strauchartig und besitzt lineallanzettliche Blätter, welche bogenförmig zurückgekrümmt sind und dornig gesägt. Blüthen scharlachroth. Die A. perfoliata Thnb. vom Cap der guten Hoffnung wird in Ost- und Westindien auf A. cultivirt, liefert auch die geschätztesten Aloëfasern. Ihres Gehaltes an A. wegen sind ferner wichtig: A. purpurascens Haw. vom Cap der guten Hoffnung, A. spicata Thnb. gleichfalls vom Cap; A. lingua Thnb. vom Cap, wird in Westindien cultivirt; A. mitraeformis Lam. vom Cap und die gleichfalls von dort stammende, in Westindien gebaute A. africana Haw. Das wichtigste Product der Aloëarten ist die A., ein den Harzen verwandter Stoff, der durch Ausziehen der Blätter mit Wasser erhalten wird. Von den ächten Harzen unterscheidet sich die A. durch ihre Löslichkeit im Wasser. Die Hauptbereitungsorte der A. sind das Cap der guten Hoffnung, Curaçao, Barbados und Jamaica, während die früher deshalb berühmte Insel Socotora jetzt fast gar kein A. mehr liefert. Die Gewinnungsart ist eine verschiedene, so werden in der Capkolonie die Blätter (besonders von A. africana) hart an ihrer Basis abgeschnitten und je 50—60 in aus Schaffellen zusammengenähten Behältern zusammen-

gelegt. Der in diesen sich sammelnde Saft wird in große Bottiche entleert, worin er eine Zeit lang stehen bleibt, wird dann durch Siebe hindurchgelassen und in große Kupferkessel gebracht, darin eingedampft bis zur Syrupdicke und in Kisten gefüllt. An einigen andern Orten, so auf Curaçao, werden die Blätter der A. angeschnitten und der ausfließende Saft gesammelt, während in noch andern Gegenden die Blätter selbst ausgekocht oder ausgepreßt werden. Der Hauptbestandtheil des Saftes ist das Aloin, welches sich in den Bastzellen der Blätter findet, während die andern Gewebe des Blattes nur Schleim und etwas Eiweiß führen. Sämmtliche Sorten der A., welche im Handel vorkommen, lassen sich auf 2 typische Formen zurückführen, deren eine, die glänzende A. (A. lucida) graugelblich ist, und da sie früher nur aus Socotora kamen, auch socotrinische A. genannt wird. Die zweite Sorte ist die Leberaloë, die aus Südarabien stammt, undurchsichtig und leberfarben, oder schwärzlich glänzend ist und das Aloin nicht wie die glänzende A. in amorphem, sondern in krystallisirtem Zustande enthält. Alle Sorten der A. schmecken widerlich bitter und besitzen einen eigenthümlichen, an Safran erinnernden Geruch. In neuerer Zeit wird die A. in der Färberei angewandt. Der wässerige Auszug färbt braun, aber nicht sehr dauerhaft, wogegen der durch Oxydation purpurfarben werdende Auszug der glänzenden A. mit Erfolg zum Färben von Seide verwandt wird. Die Hauptverwendung aber findet die A. in der Medicin als langsam abführendes, die Verdauung nicht störendes Mittel, welches schon den Alten bekannt war. Außer der A. liefern die Blätter vieler Arten Gespinstfasern (Aloëfasern), die aber fast nur in Ostindien (besonders von A. perfoliata) in größern Massen gewonnen werden und für den Handel von geringer Bedeutung sind. Die Faser wird zu Webereien (Aloëtüchern), zu Tauen und Seilen verarbeitet.

Aloëbaum, s. Agave.

Aloëbitter (Aloëstoff, Aloëgummi, Aloëplenck, gereinigte Aloë) ist der durch Ausziehen mit Wasser aus der A. enthaltene bittere, eigentlich wirksame Stoff, braungelb von Farbe.

Aloëhanf, fälschliche Bezeichnung für die aus den Blättern der Agave gewonnene Pita, s. Agave.

Aloëholz, s. Adlerholz.

Aloëtinctur, ist ein Auszug von 1 Th. Aloë mit 5 Theilen Weingeist, hauptsächlich zu äußerem Gebrauch bestimmt.

Aloëtische Mittel, sind die Arzneimischungen, welche zum Hauptbestandtheil Aloë haben (Aloëdarium, gr., eine Medicin mit dem Hauptbestandtheil Aloë).

Aloëtischer Wein, ist ein Auszug aus Aloë und einigen Gewürzen mit Wein.

Aloëzeuge, sind solche, aus den wie Flachs und Hanf behandelten Stiel- und Blattfasern der Aloë gefertigten.

Alogotrophie, gr., die Krankheit der übermäßigen, aber ungleichen Ernährung eines Körpertheils.

Aloie, indische Confitüren aus Acajounüssen, Zucker, Citronen ꝛc.

Aloin, $C_{17}H_{18}O_7$, der in Wasser lösliche Bitterstoff der Aloë, wird gewonnen, indem man den wässrigen Auszug der Aloë im Vacuum zur Syrupdicke verdampft und dann auskrystallisiren läßt. A. krystallisirt und ist in Wasser, zumal in kochendem, Alkohol und Aether löslich. A. schmeckt süßlich bitter, riecht unangenehm, und geht beim Erhitzen in eine braune, harzartige Masse über. Die Angaben über seine Wirkung gehen sehr auseinander, einige schreiben ihm eine stark abführende Eigenschaft zu, während andre, dies bestreitend, es nur als tonisirendes Amarum gelten lassen wollen.

Alonge, s. Allonge.

Alopecie, (Alopekia), heißt Haarlosigkeit, Haarausfallen, Kahlheit. S. Haarausfallen.

Alopecuroideen, s. Fuchsschwanzgräser.

Alopecurus L. Fuchsschwanz. A. agrestis L., Acker-Fuchsschwanz. A. arundinaceus Poir., Rohrartiger Fuchsschwanz. A. fulvus Sm., Rothgelber Fuchsschwanz. A. geniculatus L., Geknieter Fuchsschwanz. A. pratensis L., Wiesen-Fuchsschwanz. A. utriculatus Pers., Schlauchartiger Fuchsschwanz.

Alosa, Alose, s. Alse (Maifisch).

Alouchi, wohlriechendes Harz aus dem Zimmtbaum von Madagascar.

Aloxe, Alofs, Aloxewein, Burgunderwein aus der Gegend von Beaume. Der beste ist der sog. Corteu, andere Sorten sind Vosne, Givray, Pomard ꝛc. Sie galten früher als die feinsten Burgunderweine, stehen aber jetzt nur noch in zweiter Linie.

Alpaca, das, oder der Paxo, Auchenia Paco, gehört zu den Lamas und lebt in Peru und Chile auf den Hochebenen der Cordilleren. Es wird in großen Heerden gehalten, welche das ganze Jahr hindurch im Freien bleiben; nur zur Schur treibt man die Thiere nach den Gehöften. Die Behaarung des A. ist sehr weich und wird 12—15 Centimeter lang. Die Farbe derselben ist schwarz, rothbraun, weiß, rehfarben und grau. Das A.-Haar ist in neuerer Zeit ein gesuchter Artikel geworden und wird in großer Menge nach Europa eingeführt, im Jahre 1874 35,095 Ballen. Man hat es versucht, das A. in England, Frankreich und Holland einheimisch zu machen, hat aber schlechte Resultate erzielt. In Australien gedeiht es gut.

Alpagattes, nennt man in Frankreich und Spanien Schuhe von Stricken und altem Tauwerk für die Bergbewohner beim Besteigen steiler Abhänge.

Alpagna, Alpagneswolle, ist die Wolle von dem in Peru lebenden Paco. Die Vigognewolle wird nicht selten mit jener Wolle verfälscht.

Alpalfranken, s. Bittersüß.

Alpaque, s. Alpaca.

Al pari. Ein Wechsel, ein Werthpapier ꝛc. steht im Course pari oder al pari (d. i. gleich, auf gleichem Fuße), wenn auf dem Platze, Umsatzorte, eine dem Nominalbetrage genau entsprechende Menge Edelmetallwerth dafür gezahlt wird. Man sagt der Cours steht über pari, wenn mehr als der Nominalbetrag, also noch ein Agio darüber hinaus gezahlt wird. So werden z. B. Actien sehr viel versprechender Unternehmungen über pari, z. B. zu 103 ausgegeben, ebenso Anleihen mit hohem Zinssatz, obwohl sie nominell auf 100 lauten. Preußische Consols stehen heute 105, also 5 über (dem al) pari. Sinkt der

Cours „unter pari", so werden die Papiere mit „Disagio" von Procent gehandelt.

Alpaul, s. Jauche.

Alpbalsam, s. Alpenrose.

Alpen, s. Ahlkirsche.

Alpen, (Alp, Alpgau), bezeichnet I. das wichtigste und höchste Gebirge Europas, dessen Namen von dem keltischen Worte alb oder alp = weiß (Montblanc gleich weißer Berg) abgeleitet wird; die A. erstrecken sich vom Mittelländischen Meer und der Rhone in Frankreich bis zur Donau in Wien und umfassen 4500 Quadratmeilen; sie erreichen eine Länge von 150 Meilen, größte Breite 40, geringste 18 Meilen, geographische Lage zwischen dem 43. und dem 48. Grad nördlicher Breite und dem 22. und 34 östlicher Länge von Ferro aus. Man theilt sie in die Westalpen, die Centralalpen und die Ostalpen und in Bezug auf die Erhebung in die Hügelregion (bis 800 Meter Höhe), die Bergregion der Voralpen (bis 1300 Meter), wichtig wegen der Waldungen und Weiden, die Alpenregion, von 1300 Meter bis zur Schneegrenze (2200 Meter) und die Schneeregion der Hochalpen (von 2200 Meter an), das Revier der Gletscher umfassend. Die Westalpen werden eingetheilt in 1) See A., 2) die Cottischen A., 3) die A. von Oisans, 4) die Grajischen oder Grauen A., 5) die Savoyischen A. Die Centralalpen sind gebildet aus 6) den Walliser oder Penninischen A., 7) den Berner A., 8) den Lepontischen A., 9) den Tessiner A., 10) den Vierwaldstätter A. 11) den Glarner A., 12) den Appenzeller- oder Thun-A., 13) den Selvretta A., 14) den Bernina A., 15) den Rhätikon, 16) den Oetzthaler A., 17) den Zillerthaler A., 18) den Allgäuer A., 19) den Bayrischen A., 20) den Ortler A. 21) der Adamello-Gruppe, 22) den Fassaner A. Die Ostalpen endlich umfassen 23) die hohen Tauern, 24) die Murthaler A., 25) die Salzburger A., 26) die Salzkammergut- oder Oberösterreichischen A., 27) die Niederösterreichischen A., 28) die Karnischen A., 29) die Julischen A. mit dem Karstgebirge. In landwirthschaftlicher Beziehung kann man unterscheiden: die Italienischen A., das Allgäu, den Vorarlberg, Tyrol und das Gebiet von Salzburg und Oberösterreich in geognostische, nördliche und südliche Kalk- und Centralalpen (s. d. und Alpenkalk ꝛc.)

II. versteht man unter A. oder auch Almen das Grasland der Berghänge, welches vorzugsweise beweidet wird (Eggartenbetrieb ꝛc. s. d.). Wilckens in „die Alpenwirthschaft der Schweiz, des Allgäus und der westösterreichischen Alpenländer" — Wien 1874, bei W. Braumüller giebt ausführlichere Beschreibungen der gesammten zu der so interessanten Bewirthschaftung der A. gehörenden Verhältnisse. In Bezug auf Statistik ꝛc. ist zu empfehlen „die Alpenwirthschaft der Schweiz," herausgegeben vom Statistischen Büreau, Bern 1868. S. ferner „die Alpwirthschaftlichen Monatsblätter," herausgegeben vom schweizerischen alpwirthschaftlichen Vereine (Redaction von Schatzmann, Aarau). Wilhelm „Hebung der Alpwirthschaft," Wien 1868. Tschudi „Alpwirthschaftliche Streiflichter," St. Gallen 1865 und Landolt „die forstlichen Zustände in den Alpen und im Jura" — Bern 1873. Unter Hinweis auf diese Werke sei hier nur Folgendes hervorgehoben. Sennalpen sind diejenigen, welche zur Käsefabrikation — Sennerei — dienen und also von Milchkühen beweidet werden, Galtalpen sind die für „Galt- oder Gelt-Vieh" (Jungvieh und hochträchtige, trockene Kühe) bestimmten Weiden. Die Voralpen oder Vorsassen oder „Maiensässen" sind, wie die höher gelegenen Matten, zum Heuen und dazu bestimmt, dem im Frühjahr „auffahrenden Vieh" die erste Weide und im Herbste dem „abfahrenden Vieh" die letzte Weide zu geben. Sie werden in der Regel im Mai befahren und erstrecken sich bis zu 1000 Meter Höhe. Die Mittel- oder Kuhalpen, „die Tannenregion," von 1000 bis fast 2000 Meter Höhe, bilden die besten Weiden, sie werden in untere, die mittlere und die obere Staffel oder Läger unterschieden; jene wird von Mitte Juni bis Mitte Juli, die mittlere von da bis Mitte August und die obere bis gegen und in den ersten Tagen des September befahren, von wo an der Betrieb wieder beginnt. Die Hochalpen oder Schafalpen gehen von 1800 bis 2000 Meter Höhe bis zur Schneegrenze und dienen nur noch den Ziegen und Schafen zur Weide. In Bezug auf die Zahl der Weidetage rechnet man für die Vorsassen 111 bis 121 Tage, für die Mittelalpen 80 bis 103 Tage und für die Hochalpen 70 bis 82 Tage. Nach der Statistik der schweizerischen Alpenwirthschaft für 1864 wird der Capitalwerth sämmtlicher Schweizer A. zu 77 Millionen Francs berechnet, der an die Gemeinden ꝛc. zu zahlende Bergzins zu 3,363,000 Francs. Die Zahl der Kühe betrug 153,320 Stück, die Gesammtfläche (ohne Wald- und Felsgebiet) 1,108,800 Hektaren. — Stoß, oder Kuhrecht oder Kuh-Sömmerung ist die für eine Kuh nöthige Weidefläche, Klöben oder Füße sind Unterabtheilungen eines Stoß (à 4 Füße). — Sey heißt der Besatz einer Alp, Seyung die Schätzung einer Alp, daher Seybücher die Bücher, in welche die Schätzungen der Gemeinde- oder Corporations-A. eingetragen werden. Man schätzt z. B. ein zweijähriges Rind zu $^{3}/_{4}$ Stoß oder 3 Füßen, ein einjähriges zu $^{1}/_{2}$ Stoß, ein Kalb zu $^{1}/_{4}$ Stoß oder 1 Fuß, sowie auch bei uns die Weide nach Kuhweiden berechnet wird (s. d.) Andere dort gebräuchliche Sätze sind: ein vierjähriges Pferd mit dem Fohlen = 3—4 Kühen, ein dreijähriges Pferd = 3 Kühen, ein zweijähriges = 2 Kühen, ein einjähriges = 1 Kuh; ein zweijährig Rind = $^{2}/_{3}$ Kuh, ein einjähriges Rind = $^{1}/_{2}$ Kuh, 1 Kalb = $^{1}/_{3}$ Kuh; zwei ältere Schweine = 1 Kuh, oder ein Schwein = $^{1}/_{6}$ Kuh; 4 Ferkel desgleichen; 1 Ziege oder Schaf = $^{1}/_{7}$ Kuh oder 6 Schafe oder Ziegen verschiedenen Alters = 1 Kuh; endlich 4 „Viehschafe", d. h. solche, welche mit den Kühen im Sommer und Winter gehalten werden, = 1 Kuh. Insgesammt rechnet man 270,389 Stöße für 691 Gemeinden, also durchschnittlich pro Gemeinde 59 Stöße; die größten A. haben 892 Stöße, die kleinsten nur 1 Stoß, pro Stoß durchschnittlich 1,8 Hektaren bis herunter zu 72 Aren. In rechtlicher Beziehung unterscheidet man Gemeinde- oder Gemein-A., mit dem Rechte auf die Weide für Jeden, welcher ein Stück Vieh überwintern kann, sei es, daß er das Futter auf den Matten sich sammelt oder daß er Gras-

land zum Mähen besitzt, „Mattland"; solche Gemeinde-A. heißen A. ohne Schatzung oder „Randung" im Gegensatz zu den Gemeinde-A. mit Randung, d. h. solcher, deren Benutzung nur im Maße des Besitzes von Mattland gestattet ist. Privat A. sind solche im freien Eigenthum, Corporations-A. solche im Besitze des Staates, der Klöster, Spitäler, Bürger- oder Landschaften. Die ersteren umfassen 1527 A. mit 122,864 Stößen, die Privat A. 2488 A. mit 91,792 Stößen, die letzteren 464 A. mit 42,805 Stößen; im gemeinsamen Besitz von Gemeinden und Privaten sind 80 A. mit 12,928 Stößen. Vgl. die Artikel Molkereiwesen, Sennerei, Alpenwirthschaft u. dgl.

Alpenampfer (lat., Rumex alpinus), eine ausdauernde zum Färben dienende Schweizerpflanze, von der die unechte Rhabarberwurzel kommt. Sie führt auch den Namen Mönchsrhabarber, s. d.

Alpenamsel, s. Schneedohle und Steindohle.

Alpenbärwurzel, s. Köpernickel.

Alpenbaldrian (lat. Valeriana celtica), ist eine im mittägigen Europa vorkommende aromatische ausdauernde Pflanze, von der der celtische Narden kommt (s. d.).

Alpenbeere, s. Rauschbeere.

Alpenbock, s. Steinbock.

Alpenbohnenbaum, s. Bohnenbaum.

Alpendohle, s. Schneedohle und Steindohle.

Alpenebenholz, s. Bohnenbaum.

Alpenerle, s. Erle.

Alpenerde, ist eine sehr feine braune Dammerde, welche dem Wachsthum der Alpengewächse besonders zuträglich ist.

Alpenflora. Die Vegetation der Alpen ist eine sehr reiche und eigenthümliche. Von den duftigen Alpenmatten mit ihren mannigfachen Weidepflanzen, durch dunkles nur durch die rothen Blüthen der Alpenrose (Rhododendron) unterbrochenes Gestrüpp von Legföhren oder Krummholz zu den herrlichsten Nadel- und Laubwäldern, welche letztere den Fuß der Alpen einrahmen, sind alle Uebergänge zu beobachten. Die Südseite der A. zeigt an ihrem Fuße noch völlig italienische Vegetation. Hier gedeihen Feigen, Oliven, Citronen und Orangen, während der Fuß des Nordabhanges nur mitteleuropäischen Pflanzen als Wohnstätte dient. In der untern Region gedeihen alle Sorten von Obstbäumen, prächtige Wallnußwälder steigen bis 1,000 Mtr., während der Wein und die Obstbäume schon bei 600 Mtr. ihre oberste Grenze finden und der Getreidebau in den Centralalpen schon bei 950—5250 Mtr. aufhört. Die herrlichen Waldungen in den niedern Theilen der Alpen bestehen aus Buchen, welche bis 1400 Mtr. steigen, aus Birken, Erlen, Lärchen, Fichten und Tannen mit dem gewöhnlichen Unterholz unserer Waldungen, aber schon gemischt mit ächten Bergpflanzen. Die untere Grenze der Alpenrosen, Gentianen, Alpenanemone, der Sturmhüte (Aconitum) fällt in die oberen Grenzen des Buchenwaldes, mit der zusammen auch die Grenze der Birke, des Ahorns, der Haselnuß und der wilden Kirsche fällt. Ueber dieser Region folgen die großen, zusammenhängenden Nadelholzwälder, welche bis zur mittlern Grenze der Fichte bei 1700 Mtr. reichen. Die Edeltanne steigt bis 1500 Mtr., ebenso die Lärche, welche hier ihre oberste Grenze erreicht. Die Bergkiefer (Pinus montana) und die Zirbelkiefer oder Arve bilden herrliche Waldungen, unterbrochen von den duftigen Alpenmatten, welche in dieser Region am üppigsten sind, sich aber auch noch in die Region des Krummholzes oder Legföhre (Pinus Pumilio) erstrecken. Hier wächst die Alpenrose und die Azalea am üppigsten. Die obere Grenze des Knieholzes ist bei 2,300 Mtr. und mit ihm zugleich hören auch die Alpenmatten auf. Von der Grenze des Knieholzes bis zur Schneegrenze folgt dann die eigenthümliche Vegetation der eigentlichen Alpenkräuter, welche bis höchstens 3000 Mtr. reichen, darüber hinaus nur da und dort noch wie Inseln aus schneefreien Stellen hervorleuchten. Holzgewächse finden sich in der Region der Alpenkräuter mit Ausnahme der Zwergformen der Alpenweiden, einigen Alpenrosen, der rothen Heide (Erica carnea) und der Azalea nicht mehr vor. Die sämmtlichen Stauden dieser Region sind in dichte Grasrasen gehüllt, sind meist klein von Wuchs, zeichnen sich aber durch große, glänzende Blüthen aus. Steinbrecharten (Saxifraga), Gentianen und Primeln sind die Hauptvertreter dieser Region neben Glockenblumen (Campanula), Kreuzblüthlern (Cruciferen), Rietgräsern (Carex), 2c. Ueber die Schneegränze bis 3,140 Mtr. gehen nur noch wenige Alpenpflanzen, wie der Alpenhahnenfuß (Ranunculus glacialis) und eine winzige Taubenkropfart (Silene acaulis). Darüber hinaus erlischt allmählich das pflanzliche Leben. Nur einige Kryptogamen gehen noch bis auf die höchsten Gipfel der Alpen, so besonders Steinflechten, während die kleine rothe Alge (Protococcus nivalis) oft weite Strecken der Schneefelder und Gletscher bedeckt.

Alpenföhre, s. Krummholzkiefer.

Alpenforelle, (Salmo alpinus, Rothfisch, Salbling), nennt man einen in den höchsten Gebirgen der Schweiz, Lappland, 2c. meistens von Mücken lebenden Fisch, welcher nach Einigen als eine eigene Art des Salm, nach Andern, als einer Abart des Salblings (Salmo salvelinus) betrachtet wird. Er hat einen grünlich schwarzen Rücken, weißen Bauch und viele rothe, schwarze und andere Flecken. Er gehört zu den beliebtesten Speisefischen.

Alpenfrauenmantel, s. Gebirgs-Sinau.

Alpenglöckchen, s. Drottelblume.

Alpengranit, Name für die oft auch durch ihre Bestandtheile ausgezeichneten (dann danach benannten) Granite, welche namentlich in den Centralalpen, aber auch in den Südalpen, als kleinere oder größere Massive (Ellipsoïde), sog. Gebirgskerne, auftreten, um welche sich zunächst die Gneise und andere krystallinische Schiefer, dann die mit Versteinerungen erfüllten Sedimentärgebilde lagern. Von jenen Granitvarietäten sind der Protogyn (mit Talk), der Tonalit oder Adamellogranit hervorzuheben (auffallend arm an Orthoklas).

Alpenhafer (Avena alpina Sm.), eine auf den Krainer-Alpen wachsende Art, die sich vom weichhaarigen Hafer und Wiesenhafer durch die meist achtblüthigen Aehrchen am leichtesten unterscheidet.

Alpenhahnenfuß, s. Hahnenfuß.

Alpenhase, bezeichnet 1) den Steinhasen in Sibirien und anliegenden Inseln und 2) den sog. Berghasen, s. Hase.

Alpenheide, s. Rauschbeere.

Alpenhuhn, s. Felsenhuhn.

Alpenjohannisbeere, s. Gebirgs-Johannisbeere.

Alpenkalkstein, gemeinsamer Name für alle kalkigen Gesteine der Alpen, vorzugsweise aber für die jüngeren (nicht die dem Gneis ꝛc. zwischengelagerten körnigen) Kalke, zumeist mesozoïschen (triadischen bis kretaceïschen) Ursprungs, welche die nördliche und südliche Alpenkette, die sog. Kalkalpen, bilden. Zu ihnen gehören viele Triaskalke, und zwar ist gerade in den Alpen nicht blos der Muschelkalk, sondern auch der Keuper vorwiegend aus Kalk (und Dolomit) gebildet; ferner ist der Lias fast durchweg kalkig; ebenso das, was man vom mittleren und oberen Jura kennt, insbesondere das höchste, den Uebergang zur Kreide bildende Glied des letzteren, die Tithonbildung; alsdann kommen sowohl in der unteren Kreide (Schrattenkalke), als in allen Theilen der oberen Kreide (Seewenkalke, Rudítenkalke, Gosaukalke) Kalkbildungen vor; endlich sind noch die Tertiärablagerungen, besonders in ihrem unteren Theile (Nummulitengebilde), vielfach kalkig.

Alpenkiefer, s. Krummholzkiefer.

Alpenkirsche, s. Ahlkirsche.

Alpenklee (Bergsüßholz), Trifolium alpinum L. Pflanzenart aus der Gattung Trifolium, s. Klee, in der natürlichen Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceen). Stengellose, perennirende, vorzügliche Alpenfutterpflanze mit wurzelständigen Blüthenstielen. Blüthen locker doldig, in Köpfchen, nach dem Verblühen abwärts gebogen, mit kahlem, im Schlunde nacktem Kelch, der kürzer als die sehr große purpurne, seltner weiße Blumenkrone ist, pfriemlich lanzettliche Zähne trägt, deren unterster merklich länger als die übrigen ist. Blättchen nebst den lanzettlichen Nebenblättern kahl, lineal-lanzettlich, zugespitzt, schwachgesägt. Bewohnt die höhern Alpen von Tyrol, der Schweiz und von Ober-Italien und ist eine der vorzüglichsten Futterpflanzen der Alpenmatten. Blüht im Juni bis August.

Alpenknoblauch, s. Allermannsharnisch.

Alpenkohle, die wahre Steinkohle, welche sowohl in den Westalpen (in noch unbekannter Ausdehnung besonders in den französischen Alpen) als in den Ostalpen (namentlich an der Gail, aber auch am oberen Gurk, ꝛc.) auftritt. In der Regel begreift man unter dem Namen A., die an mehreren vereinzelten Becken ebenfalls in beiden obengenannten und andere Theilen der Alpen auftretenden alpinen Braunkohlen (tertiären Kohlen) nicht mit.

Alpenlauch, s. Allermannsharnisch.

Alpenlerche, (Accoris alpestris), s. Lerche.

Alpenlieschgras, Phleum alpinum L. (P. pratense var. Schreb.) Dieses Gras ist wahrscheinlich nur eine alpine Varietät des Wiesen-L. (P. pratense L.), von dem es sich durch weniger (15—45 Centimeter) hohe, etwas gebogene Halme, die blasig aufgedunsene oberste Blattscheide, die kürzeren, länglichovalen Scheinähren von violettgrüner oder purpurner Farbe, so wie namentlich die Länge der Granne unterscheidet, welch' letztere so lang oder doch über halb so lang ist, als die im Gegensatze zum Wiesen-L. etwas kürzeren und breiteren Hüllspelzen. Diese Merkmale sind unsicher; besonders schwankt die Länge der Granne, die beim Wiesen-L. auch so wechselt, daß z. B. von diesem eine langgrannige Varietät bekannt ist, deren Grannen länger als die Hüllspelzen sind. S. auch Wiesen-L.

Alpenlöwenfuß, s. Gebirgs-Sinau.

Alpennutzung, s. Alpenwirthschaft.

Alpenpeersaat, s. Köpernikel.

Alpenpflanzen. Kurzstämmige, großblüthige, die Matten der Alpinen und Schneeregion der Alpen bewohnende Pflanzen mit ungewöhnlichem Reichthum an aromatischen und nährenden Bestandtheilen. Daher von unermeßlichem Nutzen für die Heerden der Alpenbewohner. Im Uebrigen s. Alpenflora.

Alpenpferd, bezeichnet eine den örtlichen Verhältnissen angepaßte Varietät des schweren Pferdes. Vgl. u. Pinzgauer- und Salzburger-Pferd.

Alpenranke, s. Mistel.

Alpenratz, s. Murmelthier.

Alpenrose. (Alpbalsam, Rosenbaum, Juntern). Rhododendron L. Pflanzengattung aus der Familie Heidekrautgewächse (Ericaceen), deren viele Arten als beliebte Zierpflanzen in Gärten und Wohnungen gezogen werden. Sträucher oder selbst kleine Bäume mit immergrünen lederartigen Blättern. Blüthen in meist größerer Anzahl aus zapfenähnlichen Blüthenknospen an der Spitze der vorjährigen Aeste entspringend, weiß, gelb, roth oder violett. Kelch meist sehr klein. Blumenkrone glockenförmig mit 10 oder mehr Staubgefäßen; 5 vieleiige Fruchtknoten. Frucht eine scheidewandspaltige Kapsel. Die Arten bewohnen die höchsten Gebirge von Europa, Asien und Amerika und gehen weit nach Norden vor. Die wichtigsten Arten sind: Die rothfarbige A. R. ferrugineum L. (Alprausch, Holzrösel, Schneerose, Waldrösel). Bewohnt die Alpen bis zu den Pyrenäen und ostwärts bis Siebenbürgen. Reizender Strauch mit auf der Unterseite rothfarbigen lanzettlichen Blättern, zahlreichen, eine Doldentraube bildenden, rothen Blüthen. Die Blätter sind officinell, enthalten flüchtiges Oel, Rhodotannsäure, Citronensäure, Ericolin. Die Pflanze ist giftig, dient in der Schweiz als Volksmittel bei Steinbeschwerden. Die behaarte A., Rh. hirsutum L. Nur auf den Alpen. Strauch mit elliptischen, unterseits mit drüsigen Punkten versehenen, gewimperten Blättern. Die rothen Blüthen sind klein und bilden eine verlängerte Doldentraube. (Heißt auch: Bergbuschnagerl, Bergrose, Denklrose, Nebelrose, Nebelbrandstaude, Schinderblüh, Steinrösel). Die Blätter der in Sibirien bis Kamtschatka wachsenden goldgelbblühenden A. (Gichtrose, Lorbeerrose), R. chrysanthum Pall., wurden früher als Narkotikum in den Apotheken gebraucht. Vielfach gebaut in unseren Anlagen ist die pontische A. Rh. Ponticum L. (Blaublümiger Rosenbaum). Herrlicher in vielen Abarten gezogener Blüthenstrauch aus dem Orient und der pyrenäischen Halbinsel mit roth-violetten Blüthen dicht bedeckt. Hält in Süddeutschland und am Rhein, in Belgien und Holland im Freien gut aus, während er im

nordöstlichen Deutschland gegen die Kälte im Winter durch Decken geschützt werden muß. Die elliptischen Blätter sind unbehaart. Blüthen glockenförmig, 2" im Durchschnitt enthaltend, auf den Abschnitten der Blumenkrone purpurbraun gefleckt, kommen aus einer dicken, schuppigen Knospe und bilden eine reiche Traubendolde. Wird gegen Gicht und Rheumatismus gebraucht.

Alpen-Rispengras, Poa alpina L. (Gebirgs-R., Kühschmälcher, Ritschgrasle, Adelsgras, Romeien). Gehört in die Gruppe der echten Rispengräser, deren ausdauernder Wurzelstock keine Ausläufer treibt, deren Rücken- und Randnerven der Spelzen mit je einer Linie von Seidenhaaren besetzt sind und bei denen die Rispenäste einzeln oder zu zweien stehen. Rasen dicht, mit kurzen, ziemlich breit-linealischen, plötzlich in eine Spitze ausgezogenen Blättern, deren untere kurze und abgestumpfte, deren obere längliche und spitze Blatthäutchen besitzen. Blätterbüschel nebst den blühenden Halmen am Grunde von gemeinsamen Scheiden umschlossen. Halm bis 30 Centim. hoch. Rispe gewöhnlich eirund, ihre Aeste glatt oder rauh, zur Blüthezeit weit abstehend. Die eiförmigen Aehrchen 4—10-blüthig. Das nächstverwandte zwiebelige R. (P. bulbosa L.) unterscheidet sich leicht durch die knollig verdickte Halmbasis, das schlaffe R. (P. laxa Hænk.) durch die zusammengezogene Rispe mit 2—3-blüthigen Aerchen. — Gutes Triftengras, das auf Wiesen und Grasplätzen der Alpen und Voralpen vom Mai bis August blüht. Eine var. vivipara mit in beblätterte Knospen auswachsenden Aehrchen ist bekannt. Ebenso kommt in tiefer gelegenen Berggegenden (Baden, Thüringen, Pfalz, 2c.) eine var. badensis (badisches R., P. badensis Hænke, P. collina Host, P. brevifolia DC. 2c.) vor, die sich durch schlankeren Wuchs und kürzere, steife, bläulichgrüne, mit weißem knorpeligen Rande versehene Blätter auszeichnet.

Alpensalz, (Gletschersalz, Sal alpinum) schwefelsaurer Talk, wird im Wallis, im Grindelwaldthal, in den Flötzgebirgen von Gryon, 2c. an Felsen gefunden, welche weit entfernt von Gletschern liegen, auf schwarzem oder schwarzgrauem Thonschiefer, der mit Adern von Gyps durchzogen ist. Es zeigt sich gewöhnlich in der Gestalt eines weißen Staubes von verschiedener Dicke und fällt ab, sobald es bis zu einer gewissen Stärke gelangt ist, oder auch in Zapfen und Klumpen an den Schieferfelsen selbst. Man bedient sich des A. an verschiedenen Orten als Bittersalz.

Alpenschlammläufer, ist ein kleiner Vogel von 23,50 Cent. Länge. Er bewohnt die Sümpfe der Küstenländer nördlicher Meere, streicht auch durch Deutschland und ist an mehreren Gewässern als einer der gewöhnlichsten Strandläufer bekannt. Er wird in manchen Gegenden wegen seines vortrefflichen Fleisches hoch geschätzt.

Alpenschwalbe, Alpensegler (Cypselus melba) s. Mauerschwalbe.

Alpensennerei, s. Sennerei und Alpenwirthschaft.

Alpensinau, s. Gebirgssinau.

Alpen-Straußgras, Agrostis alpina Scop. (A. rupestris Willd. non All., A. festucoides Vill., Trichodium rupestre Schrad.) Kleines bis 30 Ctmtr. hohes, ausdauerndes Straußgras mit rauhen Rispenästen und Blüthenstielchen, der Artengruppe der Gattung angehörend, bei welcher die Blätter zusammengefaltet borstig sind, und bei denen die obere Spelze sehr klein ist oder ganz fehlt. Von dem verwandten Hunds-Straußgras (A. canina L.) unterscheidet es sich dadurch, daß die untere Spelze tief unten begrannt ist, während beim Hunds-Straußgras, wie auch dem dritten hierhergehörenden Felsen-Straußgras (A. rupestris All.), die Granne etwas unterhalb der Mitte entspringt. Es wächst vorzüglich auf den Wiesen der Hochalpen und Voralpen, weiter nördlich nur noch an felsigen Abhängen im Kessel des mährischen Gesenkes und blüht im Juli und August. Vgl. Hunds- und Felsen-Straußgras.

Alpentäschelkraut, s. Täschelkraut.

Alpenveilchen, s. Erdscheibe.

Alpenvergißmeinnicht, s. Waldvergißmeinnicht.

Alpenvieh, s. Schweizervieh.

Alpenwasserfenchel, s. Köpernikel.

Alpenwegerich, s. Wegerich.

Alpenweide, s. Weide, Alpen und Alpenwirthschaft.

Alpenweißdorn, s. Weißdorn.

Alpenwirthschaft, bezeichnet die Art und Weise der Benutzung und Behandlung der Alpenweiden, resp. den gesammten um diese sich drehenden Landwirthschaftsbetrieb, welcher nicht wie vielfach irrthümlich geglaubt wird, als bloßer Viehzuchtsbetrieb zu betrachten ist, sondern auch, wenn schon in nur beschränkterem Grade, Ackerbau und zum mindesten die Pflege des Weidelandes und der Forsten umfaßt. Vor noch nicht langer Zeit war freilich letztere so gut wie nicht vorhanden und der Glaube an die unerschöpfliche Reproductionskraft der Natur allgemein verbreitet. Jetzt hat man hinlänglich sich überzeugt, daß die fruchtbarste Alp erschöpft werden muß, wenn sie in sinnloser Weise benutzt wird und man nur nehmen und nicht wieder geben will. Es erstreckt sich daher jetzt die Fürsorge erleuchteter Männer auf die schonende Benutzung und die dieser folgende chemische und mechanische Bearbeitung der Alpgrundstücke, aber auch auf die Instandhaltung und Verbesserung der gesammten Alpenländereien überhaupt. Man sucht die Krume vor Lawinen, Abschwemmungen, Schutt und Gerölle, Erdrutschen und anderen schädlichen Einwirkungen zu bewahren, die Forstwirthschaft genossenschaftlich oder durch Gesetz in schonender Weise mit Erhaltung des Bestandes und Vermeidung des kahlen Abtriebs zu betreiben, wehrt den Zerstörungen durch ohne Aufsicht weidendes Vieh, besonders durch die Ziegenheerden, errichtet wo nöthig Bannwälder, Wettertannen und Schirmbäume, sammelt und benutzt den Weidedünger, kauft entsprechend Handelsdünger, bearbeitet den Boden nach Bedarf und streut Grassamen und Samengemische in passender Auswahl aus, während andererseits dafür gesorgt wird, daß die Weiden nicht zu stark besetzt werden, daß die Winterhaltung eine entsprechende bleibe und die Viehzucht und Viehhaltung wieder so wie vordem ihren hohen Ruf mit Recht verdiene. Eine nicht minder große Sorgfalt wird der Fabrication der Käse ge-

widmet und die Verwerthung der Milch überhaupt mit großem Eifer und Verständniß nach Kräften zu heben versucht. Schon war die Gefahr in Aussicht, auf dem Weltmarkt mit den Käsen verdrängt zu werden. Auch eine Fülle von Meliorationsarbeiten aller Art, Entwässerungen, Bewässerungen, Rajolarbeiten, Verbesserungen im Bestand der Weiden durch Vertilgung der schädlichen Gräser und Kräuter gehört mit zu dem, was die Thätigkeit des Alpenwirthes umfaßt. Mehr wie vordem sorgt man auch für den Schutz des Viehs über Nacht und bei rauhem Wetter, für genügenden Wintervorrath an Futter, für Holzzucht in rationellster Weise und für Holzersparniß, für Ersatz der in hohem Grade fehlenden Streu durch rationellste Behandlung des Düngers und die stets sich steigernde Anwendung des Principes der flüssigen Düngung, vor Allem aber für genügende Belehrung über die zu lösenden Aufgaben und für gesetzliche Verordnungen zur rascheren Durchführung. Z. B. Gesetz zur Anlage von Mauern, Gräben und lebenden Zäune um die Alpen, damit dem Holzverbrauch gewehrt werde, da es bis dahin üblich war, mit Holzgehegen einzufassen, erlassen 1851 in Glarn mit der Frist von 10 Jahren bis zur völligen Durchführung. Controle über den Besatz der Weiden mit Vieh durch verpflichtete sogenannte Abzähler, Regelung des sogenannten Wildhauens, d. h. des Gewinns von Heu auf den Matten, Erlaß von Culturgesetzen überhaupt. (Wilckens theilt mehrere derselben ausführlich mit, so das Mustergesetz, betreffend die Benutzung der Alpen im Canton Glarus, 1861, das Gesetz, betreffend die verbesserte Bewirthschaftung der Alpen im Canton St. Gallen, 1873, Gesetz betreffend die Veredlung der Rindviehzucht in St. Gallen, 1868, deßgleichen in Thurgau, Bern 1872 auch für Pferdezucht) u. dgl. m. Vorzüglich bewährt haben sich die großen Ausstellungen mit der sehr praktischen Art der Anordnungen, die Errichtung alpwirthschaftlicher Vereine, die statistischen Erhebungen, die Genossenschaftssennereien und Molkereien, die alpwirthschaftlichen Versuchsstationen (Regulativ von 1867), die Ausbildung von Lehrlingen und Eleven in Musterwirthschaften und Musterversuchsstationen, Wanderlehrer und populäre Schriften (besonders Schild „Die Abnahme der Alpenwirthschaft“ 1862 und „Der Mist in den Alpen- und Hochgebirgsthälern der Schweiz“ 1866, die von Tschudi, Schatzmann und Anderen.) In wie weit man aber erkannt hat, was zu geschehen habe, lehrt am besten das Statut des schweizerischen alpwirthschaftlichen Vereins, in welchem es heißt, daß der Hauptzweck auf die Hebung der Alpwirthschaft gerichtet sei und deßhalb die Thätigkeit zu umfassen habe: I. Die bessere Sicherung des Alpbodens gegen Naturereignisse, Nachlässigkeit und Sorglosigkeit der Alpbewohner, II. die bessere Bewirthschaftung des Alpbodens, III. die bessere Verwaltung und Beaufsichtigung der Alpen (Besatz, Alpordnungen) IV. die bessere Sorge für Bestallung des Viehes, V. die sorgfältige Sammlung und Benutzung des Brennholzes und die Schonung des Bauholzes und VI. die bessere Milchwirthschaft. Auch die Ertheilung von Preisen für vorzüglich bewirthschaftete Alpen und gut betriebene Sennereien hat sich in hohem Grade bewährt. Außerhalb der Schweiz ist man den dortigen Vorgängen möglichst gefolgt. Nach den von Wilckens übersichtlich geordneten Zusammenstellungen sind bis jetzt in den Alpen als Erträge gewonnen worden von 3,57 bis 9,38 Liter pro Kuh und Tag; die 6 besten Cantone mit Braunvieh ergeben im Durchschnitt 8,33 Liter (7,14 bis 9,38 Liter), die 6 besten Cantone mit Fleckvieh im Durchschnitt 6,92 Liter (6,20 bis 8,18 Liter.) Der durchschnittliche Nettoertrag wird angegeben mit 21,22 bis 112,15 schweizer Francs, der der 6 besten Cantone mit Braunvieh zu durchschnittlich 82,55 Francs (61,64 bis 112,15), der der 6 besten mit Fleckvieh zu durchschnittlich 82,37 Francs (68,82 bis 103,32). Die Milchverwerthung stellt sich pro Liter zu 6,6 bis 11,5 schweizerische Rappen, für Braunvieh durchschnittlich zu 9,7 (8,6 bis 10,8), für Fleckvieh zu durchschnittlich 10,1 (9,3 bis 11,5) Rappen. Von 4560 Alpen verwendeten 993 die Milch zu directem Verbrauch, 1425 zu fettem Käse, 463 zu halbfettem Käse, 897 zu magerem Käse und 112 zu Butter (Schrift des statistischen Büreau's) — Ertrag an Fettkäse pro Kuh 100--150 Kilo.

Alpenwollkraut, s. Wollkraut.

Alpenziege, s. Steinbock.

Al peso, it., nach der Schwere, nach dem Gewicht.

Al pezzo, it., Stück vor Stück, stückweise (wiegen).

Alphahn, s. Auerhahn.

Alphahnenwurz, s. Knolliger Hahnenfuß.

Alphanet, s. Falke.

Alphaschwefel, s. Schwefel.

Alphenis, arab., s. Gerstenzucker.

Alphestes, heißt eine Fischgattung aus der Familie der Barsche, ausgezeichnet durch die Schuppen des hintern Kiemendeckels, die größer sind als die des vordern. Er hat eine braune Farbe, die Flossen sind bläulich und an der Wurzel meist beschuppt.

Alpheus, nennt man eine Art Fächerschwanzkrebse, deren Fühlhörner zweispitzig, die äußern mit einer Schuppe bedeckt sind; die zwei vordern Fußpaare haben zwei Finger.

Alphitidon, (gr.), Knochenbruch mit Zermalmung des Knochens.

Alphiton, eine Polenta aus G[illegible]enmehl.

Alpine Provinz. Schon von den ältesten versteinerungsführenden Ablagerungen an, wenigstens schon seit der Silurzeit, fand eine Trennung geographischer Provinzen des Thierreichs statt, und zwar ist diese Trennungslinie, welche in der mesozoischen oder secundären Zeit immer schärfer und wichtiger wird, fast immer dicht nördlich von den Alpen verlaufen. Daher kennt man aus sehr vielen der geologischen Perioden eine A. P., welche, mit den Gebilden im Umkreise des Mittelmeeres und der Karpathen übereinstimmend, daher auch mediterran-alpine oder mediterran-alpin-karpathische genannt, in einem Gegensatze gegen die nördlicheren Bildungen Deutschlands, auch gegen die westlicheren Mittelfrankreichs und Nordfrankreichs, sowie gegen die englischen und eigentlich nordischen steht. In der Silurzeit war Böhmen der Landstrich, durch welchen die Grenze der beiden Provinzen verlief und mannigfach wechselte; auf letzteren Umstand scheint sich auch die Barrande'sche Theorie der „Colonien“ (s. d.) zu reduciren. Das Silur des Fichtelgebirgs,

Thüringer Waldes, gehörte dagegen zur Nordprovinz, welche in Belgien, England, Westfrankreich ihre fernere Vertretung hat. In den folgenden Perioden der paläozoischen Zeit verrücken sich die Grenzen in verschiedener Weise; sehr rein tritt aber, wie bemerkt, die Abgrenzung der A. P. in der Trias (besonders der oberen, wo sie im Gegensatz zur nördlichen reich an Kalk und Dolomit ist), im Jura (wo sie fast durchgehends große Kalkmassen zeigt), in der Kreide (wo sie die Hippuriten-, überhaupt Rudistenkalke in verschiedenen Niveaus aufweist, in den älteren Tertiärablagerungen (Nummuliten- und Flysch-Gebilde) und in der jüngeren Tertiärzeit (Molasse und Subapenninenbildungen). Auch heutzutage grenzen die Alpen die mediterrane Provinz von der mitteleuropäischen ab.

Alpiner Muschelkalk. Wie im nördlichen, mittleren und südwestlichen Deutschland ist auch der Muschelkalk, die mittlere (zwischen Buntsandstein und Keuper lagernde) Abtheilung der Trias in den Alpen vertreten, und zwar in noch größerer Mächtigkeit. Er heißt hier Virgloria-Kalk und wird in eine untere Schicht (Brachiopodenkalk oder Recoaro-Kalk) und in eine obere (Reiflinger Kalk, Cephalopodenkalk oder Zone des Ammonites Studeri) eingetheilt. Im weiteren Sinne wird jedoch der obige Ausdruck auf andere Kalkgebilde der Alpen ausgedehnt, namentlich auf solche, die dem Keuper entsprechen. Zu diesen gehören insbesondere die irisirenden sogenannten Lumachellenkalke (der Muschelmarmor Helminthholith, Pfauenschweifstein) von Bleiberg in Kärnthen (mit Ammonites floridus), die Cassianer Kalke (Cardita-Schichten) mit besonders zahlreichen Versteinerungen, die Hallstädter Kalke, Wetterstein-, Esino-Kalke, welche auch oft unter dem Namen „Muschelkeuper" zusammengefaßt werden.

Alpinia, lat., tropische Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Ingwergewächse (Zingiberaceen). Wichtigste Arten: A. Galanga Sw., s. Galgant. A. officinalis Hance, s. Galgant. A. Cardamomum, s. Cardamomen.

Alpinischer Bohnenbaum, A. Bohnenstrauch, s. Bohnenbaum.

Alpinischer Kleebaum, s. Leberblume.

Alpiste (Alpien), holl., die Canariensaat.

Alpkirsche, s. Ahlkirsche.

Alpkladde, s. Weichselzopf.

Alpknoblauch, s. Allermannsharnisch.

Alpkraut, s. Schwarzer Nachtschatten.

Alplauch, s. Allermannsharnisch.

Alpmehl, s. Bärlapp.

Alpmeier nennt man einen Aufseher über einen Alphof.

Alppfaff, s. Schwarzbeerige Zaunrübe.

Alpranke, s. Bittersüß, s. auch Mistel.

Alprauch, s. Erdrauch.

Alprausch, s. Alpenrose.

Alpraute, s. Eberreis.

Alprose, s. Alpenrose.

Alpschoß, Alpschloß, Alpstein, Donnerstein, Pfeilstein, s. Belemniten.

Alpstrauch, Alpzopf, s. Weichselzopf.

Alquiera (Alquier), portugiesisches Getreide-, Wein-, Oel-, Salzmaß. Die Getreide-A. ist = 10,5 Lit., die Salz-A. = 10,3 Liter, die Wein- und Oel-A. = 8,35 Liter.

Alquifou, ist eine Art Bleierz oder Bleiglanz, schwer schmelzbar, aber leicht zu pulverisiren; es wird von den Frauen zum Färben der Augenbrauen benutzt.

Alraun (Alrunke). Die zu medicinischen, besonders aber zu abergläubischen Zwecken benutzte Wurzel der Mandragora officinarum L. aus der natürlichen Familie der Nachtschattengewächse (Solaneen). Galt als heilbringender Hausgott, welcher Feuer und Krankheiten 2c. vom Hause abhalten und, selbst weggeworfen, immer wieder zum ersten Besitzer zurückkehren sollte. In vielen Gegenden wird der Allermannsharnisch als A. bezeichnet und ihm die gleiche Wirkung zugeschrieben. Das „Dudaim" der Bibel soll auch die Mandragora sein.

Alröschen, s. Schwarze Nießwurz.

Alrunke, s. Alraun.

Alrunwurzel, s. Allermannsharnisch.

Alsbeere, Alschenbeere, s. Elsbeere.

Alse, s. v. w. Döbel, s. Weißfisch.

Alsei, s. Wermuth.

Alsel, s. Elsbeere.

Alsen, s. Wermuth.

Alsenbeere, s. Ahlkirsche.

Alsinaceen D. C., Pflanzenfamilie, s. Alsineengewächse.

Alsine Whlnbg., Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Alsineengewächse (Alsinaceen) und der 10. Klasse nach Linné, s. Miere. Erwähnenswerthe Arten: die als Ackerunkräuter lästigen A. tenuifolia Whlnbg., s. Schmalblättrige Miere, A. viscosa Schreb., s. Klebrige Miere.

Alsineengewächse (Alsinaceen), Unterfamilie der Familie der nelkenartigen Gewächse (Caryophyllaceae), umfaßt meist kleine, einjährige, niedrige Kräuter mit kleinen, unscheinbaren Blüthen. Blätter gegenständig, oft sitzend, ohne Nebenblätter. Kelch vier- bis fünfblättrig, Blumenblätter kurz oder nicht benagelt, auf einem drüsigen Ringe sitzend, sind meist weiß und umschließen meist 10 Staubgefäße. Frucht eine einfächrige, vielsamige Kapsel, welche in 2, 5 oder 10 Klappen aufspringt. Die hierher gehörigen Pflanzen bewohnen die gemäßigten Klimate und gehören besonders folgenden Gattungen an: Spergula L., s. Spark, Spergularia Presl., s. Schuppenmiere; Alsine Whlnbg, s. Miere; Sagina L., s. Sagine; Arenaria L., s. Sandkraut; Holosteum L., s. Spurre; Stellaria L., s. Vogelkraut; Cerastium L., s. Hornkraut.

Alspice, s. Nelkenpfeffer.

Alster, s. Elster.

Alt (ital. alto), heißt man von den 4 Arten der menschlichen Stimme diejenige, welche der höchsten (Sopran, Discant) am nächsten kommt und sich gewöhnlich von dem kleinen g bis zu dem zweigestrichenen d oder e erstreckt.

Altägyptisches Pferd, s. Aegyptisches Pferd.

Alta jurisdictio, (lat.), Rechtssprache, die obere oder peinliche Gerichtsbarkeit.

Altan (ital., deutsch Söller), auf einem Unter-

bau von Wänden (eines Salons, Erkers, vorspringenden Flügels), Säulen oder Pfeilern ruhender, von Geländern umgebener, unbedachter Vortritt aus einem der oberen Stockwerke eines Gebäudes, von welchem man Aussicht und frische Luft genießen kann. Zum Schutze gegen Sonne und Regen kann man den A. mit Baldachin oder Marquise versehen. Von dem Balcon unterscheidet sich der A. dadurch, daß er auf einem vollständigen Unterbau ruht, während der Balcon nur durch Consolen oder Balken, welche aus der Façade hervortreten, getragen wird, von dem Erker dadurch, daß letzterer an den Seiten geschlossen und oben bedacht erscheint, was niemals bei einem A. oder Balcon der Fall ist; Baldachin oder Marquise sind nur zufällige, von der baulichen Anlage ganz unabhängige Anhängsel des Altans. Wesentlich für den Begriff des Altans ist die Lage desselben in der Höhe; so nennt man auch das platte, von einer Balustrade begrenzte Dach eines Hauses A. Der Boden des A. wird mit Zink, Kupfer oder Asphalt bekleidet und an den Seiten durch eine Abzugsrinne für Regenwasser eingefaßt. Vgl. Balcon, Erker.

Altarlehen, ist 1) das Recht, den zu einem bestimmten Altar gehörigen Geistlichen zu bestellen; 2) das einem andern als Lehen überlassene Recht; 3) das Lehnrecht über die zu einem Altar gestifteten Güter und Einkünfte und 4) diese selbst.

Altbaum, s. Ahlkirsche.

Altdeutscher Baustil, s. Gothischer Baustil.

Altdeutsches Dach, s. Dach.

Altdöbel, s. Aland.

Alte Brüche, nennt man alte eingegangene, d. h. eingebrochene, verfallene Gruben, woher der Ausdruck: sie sind zu Brüche gegangen, herrührt.

Alte Düngung, s. Düngung und

Alte Kraft, wird im Gegensatz zu frischer Kraft von solchen Grundstücken gebraucht, welche von der letzten Düngung noch Düngkraft genug behalten haben, also nicht erschöpft sind, oder welche überhaupt an Pflanzennährstoffen, trotz der vorausgegangenen Fruchtfolgen, noch reichlich behalten haben. Der Ausdruck war zu der Zeit, als man sich strenge an bestimmte Fruchtfolgen und Düngungszeiten hielt, ein sehr gebräuchlicher und die A. K. sehr geschätzt. Seit der Periode des Handels mit Düngmitteln legt man weniger Werth mehr darauf.

Altemägde, s. Wollgras.

Alten, s. Göse.

Altenburg, s. Sachsen-Altenburg.

Altenburg in Ungarn, Sitz einer bedeutenden landw. Lehranstalt, s. u. Ungarisch-Altenburg.

Altenglicher Baustil, s. v. w. englisch-gothischer Stil, eine Abzweigung des gothischen Stils (s. d.) mit englisch-nationaler Durchbildung.

Altentheil, A.-Stube, A.-Vertrag, A.s-Wahrung, ist die ausbedungene Natural- oder Geldrente, meistens noch mit freier Wohnung verbunden, zu Gunsten eines Bauern, der, entweder aus Grund des Alters oder um Einen seiner Söhne selbstständig zu machen, sein Gut abtritt. Der A., auch Leibzucht, Leibgedinge, Ausgedinge, Auszug genannt, kommt im Uebrigen auch bei anderen Grundstücksabtretungen, ebenso auch zu Gunsten der Frau im Falle der Verwittwung &c. vor und wird in der regelmäßigen Form des Vertrages begründet, der also dann die freie Vereinbarung punktweise enthält. Die Leibzucht oder der A. ist also nicht ein Kauf, wie sonst wohl bei Renten vorkommen kann, sie ist ebensowenig eine Analogie der Erbfolge. Gewöhnlich besteht die Leistung des Verpflichteten außer einem etwaigen cumulativen Jahresgelde in wöchentlichen oder monatlichen Naturalabgaben an Butter, Brod, Eiern, bezw. in alljährlicher Verabreichung einer bestimmten Quantität Feldfrüchte. Die älteren Bauernhäuser pflegen auch meist entweder mit einem besonderen „Gedingehäuschen" oder mit einer besonderen Gedingestube, A.-Stube, versehen zu sein. Die Abmessung des A. ist gemeinhin also frei, und schreiben einzelne Partikulargesetze ein Maximum zum Schutz des Gutes vor, da kleine Güter und Zwergwirthschaften leicht überlastet werden können, weßhalb auch ehedem in manchen Staaten (z. B. in Preußen) der Richter den A.-Vertrag zu genehmigen hatte. Wo A. auf abhängigen Gütern begründet werden, da ist, weil hier eine Belastung eintritt, die Einwilligung des Gutsherren nothwendig. In manchen Gegenden sind die A. nicht nur mit besonderem Gebäude (Kathe), sondern auch einer Feldquote ausgestattet. Ist der A. hypothekarisch eingetragen, „A.-Wahrung", so hat der Auszügler ein dingliches Recht. Stirbt derselbe, ohne Hinterlassung einer Wittwe, so erlischt der A., sonst kommt letzterer die Hälfte der bisherigen Leistungen, nach manchen Partikulargesetzen aber auch der volle A. unverkürzt zu. Die Auszügler-Stube, -Wohnung, -Haus verbleibt natürlich dem überlebenden Ehegatten ungetheilt. Heirathet der Auszügler nach Antritt des A. noch einmal, so geht der A. ohne besondere Einigung hierüber beim späteren Todesfalle nicht auf den überlebenden neuen Gatten über; Kinder haben auf Fortleistung des A. überhaupt keinen Anspruch.

Alter (Lebensalter), bezeichnet sowohl die Zahl der verlebten Jahre, als auch den dieser Zahl entsprechenden Entwicklungszustand des lebenden Körpers. Allen organischen Körpern ist nur eine gewisse Lebensdauer gegeben, während welcher sie bestimmte Entwicklungsstufen (Lebensalter, Lebensabschnitte, Lebensphasen, Bildungsperioden) durchlaufen. Jeder Organismus entsteht, wächst bis zu seiner Vollkommenheit, verharrt einige Zeit in dieser Periode, nimmt dann nach und nach an Vollkommenheit ab und geht endlich zu Grunde. Die drei Hauptabschnitte des Lebens sind: Entwicklungszeit (Unreife), Reifezeit und die Zeit der Abnahme. Diese Lebensabschnitte lassen nun noch wieder mehrere Zeiträume erkennen. Weder die Hauptabschnitte noch die einzelnen Zeiträume des Lebens sind schroff von einander getrennt, sondern sie sind durch allmähliche Uebergänge verbunden. Die Zahl der Jahre der einzelnen Abschnitte ist sehr verschieden und richtet sich namentlich nach dem Klima, der Lebensweise, Erziehung, Geschlecht, Temperament, Konstitution, Abstammung &c.

Der Zeitraum der Entwicklung beginnt mit der Geburt und hört mit Beginn der Reife

(in unserm Klima etwa bis zum 20. Lebensjahre beim weiblichen, bis zum 24. Jahre beim männlichen Geschlechte) auf und schließt die Kinder- und Jugendjahre in sich. Man unterscheidet in diesem Zeitraum noch folgende Epochen: 1) Jüngstes Säuglingsalter umfaßt die ersten 6 bis 8 Lebenstage. 2) Späteres Säuglingsalter umfaßt die ersten 9 bis 12 Monate des Lebens. 3) Eigentliches Kinderalter oder das Alter der Milchzähne fängt mit dem Ende des ersten Lebensjahres an und endigt mit dem eintretenden Zahnwechsel um das 7. Jahr. In dieser Epoche wächst der Körper in die Länge und verliert an Rundung der Glieder. Der Geist macht große Fortschritte und strenge Erziehung muß beobachtet werden. 4) Das Jugend- oder Schulalter begreift die Schuljahre (7—14 beim Mädchen oder 16 Jahre beim Knaben) in sich. Es beginnt also mit dem Zahnwechsel und endet mit Eintritt der Mannbarkeit, welcher aber nach Klima, Erziehung, Geschlecht 2c. sehr verschieden ist. Schon in Italien tritt die Zeit der Pubertät um einige Jahre eher ein als in unserm Lande. 5) Das Jünglings- oder Jungfrauenalter reicht vom Eintritt der Pubertät bis zum vollendeten Wachsthum, in unserer Gegend beim männlichen Geschlecht vom 16.—24., beim weiblichen vom 14.—20. Jahre. In dieser Epoche erhält der vorher mehr eckige, magere Körper eine rundere Form und namentlich wird das Zeugungsvermögen vorbereitet, um in nächstem Zeitraum erst recht hervorzutreten. Beim männlichen Geschlecht bildet der Kehlkopf sich kräftig aus, wodurch die Stimme eine Veränderung erfährt, wird gröber und stärker, auch die Brust tritt mehr hervor; die Zeugungsorgane werden verhältnißmäßig größer und erregbarer, und es wachsen Haare am Kinn, am Schamhügel und unter den Achseln. Bei dem weiblichen Geschlecht werden Gebärmutter und Eierstock größer, der Schamhügel wölbt sich und bewächst mit krausen Haaren, die Brüste treten mächtiger hervor, und die Menstruation stellt sich ein.

Der Zeitraum der Reife (Mittelalter, Mannesalter, das gereifte, stehende A.) zerfällt in das junge, reife und höhere Mannes-A.; beginnt mit der Beendigung des Wachsthums in die Länge und gibt sich durch vollständige Ausbildung des Körpers kund. Dieser Zeitraum reicht vom 20. oder 24. Jahre bis ungefähr zum 45. oder 50. bei der Frau, bis zum 50. oder 55. Jahre beim Manne. Das Zeugungsvermögen ist zur vollen Entfaltung gekommen, überhaupt alle Functionen gehen in voller Kraft vor sich, namentlich in den Jahren von 28—40. Im höheren Mannesalter verliert der Körper an Schlankheit und gewinnt durch größere Fettablagerung an Umfang, womit sich gewöhnlich Neigung zur Bequemlichkeit vergesellschaftet. Das Gedächtniß und das Vermögen der Reception wird ein wenig schwächer. Das Zeugungsvermögen bleibt beim Manne bis in die Mitte der sechsziger Jahre erhalten; beim Weibe erlischt die Menstruation in den vierziger Jahren und damit auch das Zeugungsvermögen.

Der Zeitraum der Abnahme oder des Welkens beginnt mit dem Erlöschen der Zeugungskraft und läßt sich in ein erstes oder früheres und in ein zweites oder höheres Greisen-A. theilen. Ersteres beginnt Mitte der vierziger (bei der Frau) oder fünfziger Jahre (beim Manne) und dauert bis gegen das 70. Jahr. Haare werden grau; Kräfte nehmen ab; Zähne fallen aus; Zeugungsorgane schrumpfen ein; Absonderung der Drüsen wird weniger; Blutbildung wird sparsamer, weil die Ernährung schwächer wird; das Herz sinkt bis auf 60 Schläge in der Minute (in der ersten Zeit nach der Geburt über 100 Schläge, in den Kinderjahren 85 bis 90, im Jünglingsalter 75 bis 80, im Mannesalter 70 Schläge) und die Sinnesorgane verlieren ihre frühere Schärfe. Das hohe Greisenalter beginnt mit dem 70. Jahre. In dieser Epoche nehmen die Sinne rasch ab; das Gedächtniß hält am wenigsten die Ereignisse aus der Gegenwart, besser noch die aus der Vergangenheit, namentlich die der Jugend fest; der Geist sinkt schließlich zur Kindheit herab. Am Aeußern des Körpers zeigt sich Magerkeit; schlaffe, runzelige, trockene, lederartige Haut mit reichlich abschilfernder, spröder Epidermis; Zittern mit dem Kopfe 2c. Im Innern nehmen die Erscheinungen des frühen Greisenalters noch immer mehr zu. Nur wenige Menschen erreichen das eigentliche Ziel des Lebens und durchlaufen alle Lebensphasen von der Geburt bis in's hohe Greisenalter; die meisten werden früher eine Beute des Todes.

Die Mortalität, d. h. die Wahrscheinlichkeit zu erkranken, ist in den ersten Wochen des Lebens sehr groß, am allergrößten im Verhältniß zu den andern Lebensphasen, sie mindert sich schon nach der 10. Woche; von da an bis zum Ende des 1. Jahres nimmt sie bereits beträchtlich ab, noch mehr vom 2. Jahre an und zwischen dem 8.—20. Jahre erreicht die Sterblichkeit ihr Minimum. Vom 20.—45. Jahre ist die Sterblichkeit gering, noch geringer zwischen dem 27.—40. Jahre. Mit dem 45. Jahre nimmt die Mortalität zu, aber langsam. Um das 55. Jahr erreicht sie das Verhältniß des 5. Jahres, im 70. J. das des 3. J., im 70. J. das des 6. Lebensmonats, im Anfang der neunziger Jahre das des 2. Monats, im 100. J. übersteigt sie das des 1. Monats. (Vergl. Sterblichkeit.) Sowie jedes der angeführten Lebens-A. seine bestimmten Eigenschaften im Bau und den Thätigkeiten der verschiedenen Organe und eine mehr oder weniger bestimmte Mortalitätszahl zeigt, so hat auch jedes A. seine besonderen Störungen (Krankheiten), und dieselben Störungen verlaufen in den verschiedenen Lebensabschnitten sehr verschieden. Die Mißbildungen fallen in die Periode des Foetallebens. Während der Geburt ist das Junge (Kind) dem Drucke auf den Kopf, Leib und die Nabelschnur ausgesetzt. Ein langes Steckenbleiben während der Geburt kann den Tod bedingen, Ansteckung mit Syphilis beim Durchgange durch die Geburtswege. In den ersten Tagen nach der Geburt ist die Gefahr zu erkranken am größten: Augenentzündung, Gelbsucht, Durchfall, Erbrechen, Schwämmchen, Wundsein der Haut, Nabelbruch, Verstopfung, Krämpfe 2c. Im spätern Säuglingsalter: Lungenentzündung, Magendarmkatarrh (Brechdurchfall) und Blutarmuth. Im A. von 2—8 Jahren (Kindes-A.) ist hauptsächlich Disposition vorhanden zu: entzündlichen Affectionen der Athmungswerkzeuge, Bräune, Keuchhusten, Lungenentzündung, Lungentuberkulose. Darmkrankheiten nehmen ab. Epilepsie

und Veitstanz fangen an vorzukommen. Scropheln und Knochenerweichung (englische Krankheit, Rhachitis) gehören vorzugsweise in dieses A. Masern, Scharlach, Pocken sind besonders häufig, aber ohne besondere Disposition, sondern durch Ansteckung. Spulwürmer und Läuse nisten sich gern ein. Das Jugend- oder Schul-A. weist nur wenig Krankheiten auf, zumal wenn keine Leiden aus dem frühern Lebens-A. mitgebracht sind. Außer der Bleichsucht, die besonders beim Mädchen vorkommt, sind anzuführen: Erkältungskrankheiten (Schnupfen, Husten, böser Hals), Schiefwerden, Kurzsichtigkeit. Im Jünglings-A. geben die neuen Functionen der Samenbereitung, der Lösung der reifen Eier und die monatliche Reinigung vielfach Anlaß zur Schwärmerei bis zur Geistesstörung; Hysterie, Epilepsie, Veitstanz sind nicht selten. Ausschweifungen schwächen den Körper in diesem A. sehr. Bleichsucht, Rückgratsverkrümmungen, Rheumatismus, Lungenkrankheiten Typhus suchen ferner dieses Lebens-A. heim. Das Mittel-A. leidet weniger an acuten Krankheiten, dagegen treten aber ein: Gicht, Magenleiden, Leberleiden, Hämorrhoidalzustände; bei Frauen Schleimflüsse, Hysterie. Im Greisen-A.: Durchfall oder Verstopfung, Magen- und Darmkatarrh mit Appetitmangel, Hustenkrankheiten und Schlagfluß.

Wenn auch nicht im Speciellen, so gilt doch im Allgemeinen das Erwähnte auch den höhern Thieren. Das junge Kalb besitzt ebenfalls gleich nach der Geburt die größte Neigung zu Erkrankungen und die meisten Verluste treffen auf die ersten Wochen. Lungen- und Hautkrankheiten, sowie Verdauungsleiden raffen viele junge Hausthiere dahin. Thierische Parasiten (Spulwürmer, Leberegel, Hirnblasenwürmer, Finnen, Trichinen) finden eine vortheilhafte Wohnstätte. In der Zeit des Absetzens der Säuglinge bis zur Vollkommenheit (Reifezeit) nimmt die Disposition zu Krankheiten ab, doch zeichnen folgende Krankheiten dieses A. aus: Störungen, welche mit dem Zahnwechsel in Verbindung stehen; Gehirnhyperämie; Knochenweiche (Rhachitis) und Knochenbrüchigkeit (Osteomalacia); Wurmkrankheiten. Im reifen A. zeigt sich der Körper am Widerstandsfähigsten, es drohen vorzugsweise nur solche Krankheiten, welche die Folge zu starker Arbeitsanstrengungen sind. Im höheren A. (Zeit der Abnahme) mehren sich die Erkrankungen und werden weniger leicht als früher überstanden, weil die Ernährungsorgane in ihrer Funktion nachgelassen haben. Krankheiten der Verdauungs- und Assimilationsorgane sind häufiger. Unsere Hausthiere, ausgenommen das Pferd, werden aber meistens vor diesem A. geschlachtet.

Alter Adel. Viele sprechen von altem A. in dem Sinne von hohem A., was aber nicht richtig ist. Denn den *hohen* A. bilden die ehemals reichsunmittelbaren Geschlechter, also die noch jetzt souveränen und die heute mediatisirten Geschlechter. Dagegen ist dem hohen und niederen Geschlechtsadel gemeinsam die Unterscheidung zwischen Ur- und Brief-A. Ersterer ist derjenige, dessen A. unvordenklich oder mindestens älter als das 14. Jahrhundert ist, also der A. der Zeit *vor* dem Aufkommen des Verleihungs-, oder Brief-A. Bei der Unterscheidung zwischen *altem* und *neuem* A. kommt es auf die *Ahnen-Probe* (s. d.) an, also auf die nachweisliche Zahl der Ahnen. In der Regel gilt als *alter* A. der Nachweis von 4 Ahnen (adelige Geburt der Eltern und Großeltern). Der Brief-A. bringt es also sehr bald zum Range des *alten* A.

Alter Bewurf von Lehmwänden, ist ein sehr gutes Compostmaterial, da er Kalk und Thon und durch letzteren in der Regel auch Kali, ferner Salpetersäure und Ammoniak enthält. Weiteres siehe *Compost*.

Alter der Bäume, am kürzesten bei Aspe, Weide, Birke, Erle, Pappel; von mittlerer Dauer bei Kiefer, Fichte, Lärche, Buche, Hainbuche, Esche, Ahorn; am längsten bei Eiche, Linde, Ulme, Tanne und Taxus. Man kennt Linden von mehr als 500, Tannen von 600, Eichen von über 700 Jahr. Taxus erreicht vielleicht das höchste A.: 1000—2000 Jahr. Vgl. A. *der Pflanzen*.

Alter der Bienen. Die drei Bienenwesen haben ein sehr verschiedenes A. Die Königin kann unter günstigen Verhältnissen fünf Jahre alt werden. Die Drohnen leben in der Regel von Anfang Mai bis Ende August, also vier Monate, können aber bei einem weisellosen Volke ein Alter von einem Jahre erreichen. Das A. der Arbeitsbienen ist sehr verschieden und unabhängig von der Jahreszeit, in welcher sie geboren werden. Man nimmt an, daß diejenigen Arbeitsbienen, welche im Frühlinge oder Sommer geboren werden, ein Alter von nur sechs Wochen erreichen, während diejenigen, welche im September geboren werden, wenigstens acht Monate alt werden. Durch den großen Verschleiß und die vielen Verluste der Arbeitsbienen im Sommer ist nach sechs Wochen immer eine neue Generation da.

Alter der Gesteinsschichten. Für das Studium der Entwickelung unserer Erdrinde bieten die Schätzungen des A's. der Gesteinsschichten ein hohes Interesse. Bei allen sedimentären Gebilden kann man bis zu gewissem Grade der Zuverlässigkeit aus der Mächtigkeit der Schichten Schlußfolgerungen auf das absolute Alter, d. h. die Dauer der Bildungszeit ziehen; seltener hat man sichere Merkmale und Anhaltspunkte dafür. Wenn man z. B. im Staßfurter Salzlager die sogenannten Jahressalzschichten, deren man bis jetzt über 2500 gezählt hat, ins Auge faßt, so hat man allerdings eben so viele verschiedene Perioden, aber es würde unbedingt voreilig sein, für jede derselben ein bestimmtes Zeitmaß, etwa ein Jahr, anzusetzen; vielmehr ist überwiegende Wahrscheinlichkeit dafür vorhanden, daß eine solche Periode viel länger dauerte. Noch unzuverlässiger ist die Altersschätzung nach gewissen Voraussetzungen, welche man für die Erdentstehung macht, namentlich aus den Abkühlungsversuchen mit glühenden Massen. *Bischoff* formte sich Kugeln, zu deren Bestandtheilen diejenigen genommen wurden, welche die sog. krystallinischen Gesteine, die ersten Erstarrungsproducte des feurig flüssigen Erdballs bilden und zwar zu dem Zwecke, um sie nach dem Glühen erkalten zu lassen. Nach der Dauer der Abkühlung und dem Kubikinhalt hielt er sich für berechtigt, anzunehmen, daß die Bildung der ersten Erstarrungsrinde der Erde etwa 30 Millionen Jahre Zeit erfordert habe. Vermuthlich dauerte aber die Abkühlung noch länger, und jedenfalls verstrich eine

geraume Zeit nach derselben, bis sich irgend welche Schichten, deren Alter wir anderen Maaßen entnehmen können, absetzten. Vgl. Altersbestimmung der Gesteine und relatives A. der sedimentären Gesteine. Gesteine, welche gangartig in anderem Gesteine, sei es auch der eigenen Art selbst vorkommen, sind jedenfalls jünger als das Gestein, in welchem sie als Gang vorkommen; Eruptive Gesteine anlangend vgl. ebenfalls Altersbestimmung der Gesteine. Jedenfalls ist die Bestimmung des Alters der Gesteine außerordentlich schwer und Vieles von den Folgerungen, welche die Wissenschaft zieht, erscheint noch als Hypothese.

Alter des Geflügels. Mit 6 Monaten ist die Henne und mit 9 Monaten der Hahn ziemlich ausgewachsen, doch nehmen sie an Umfang noch bis zum zweiten, resp. dritten Jahre zu. — Hühner legen am besten vom 2. — 5. Jahre, können jedoch ein A. von 20 Jahre erreichen. Latham erwähnt eine Henne, welche zu Highberries in Cumberland, 30 Jahre alt wurde, in den letzten 7—8 Jahren aber nicht mehr legte. — Enten erreichen ebenso ein A. von 20 Jahren, legen jedoch nur bis zum 10. Jahre 90—100 Eier, von hier ab jährlich 10—12 Stück weniger; sie hören mit 15 Jahren vollständig auf zu legen. Die Gänse erreichen unter dem Hausgeflügel das höchste A. Im Jahre 1834 starb dem Forstmeister Heinach zu Wiesbaden eine Gans, welche 37 Jahre alt war und bis dahin immer noch jährlich 8—10 Eier gelegt und ausgebrütet hatte. Willughby erwähnt einer Gans von 80 Jahren, die deswegen geschlachtet werden mußte, weil sie gegen junge Gänschen zu boshaft war. — Die Pfauen und Truthühner können durchschnittlich ein A. von 20—25 Jahren erreichen, doch läßt man letztere, ihres Fleisches halber nicht älter werden als 3—4 Jahre, — Perlhühner und Tauben, welche überaus ausdauernd sind, nicht älter als mehrere Wochen, Raçenthiere dagegen erhält man viele Jahre hindurch zur ordentlichen Nachzucht.

Alter des Kaninchens. Dasselbe erreicht ein A. von 10—12 Jahren; selten, und nur bei guter Pflege und geringer Fortpflanzung eines bis zu 15 Jahre. Zur Zucht verwende man niemals Thiere unter 9 Monaten und über 2 Jahre.

Alter der Pflanzen. Das A., welches die Pflanzen erreichen können, ist bei vielen Pflanzen ein sehr geringes, während andere von fast unbeschränkter Lebensdauer sind. Eine große Menge von Pflanzen, wie z. B. unsere Getreidearten, sterben ab, wenn sie das erste Mal Früchte entwickelt und gereift haben, also nach dem ersten Sommer (Einjährige Pflanzen), während andere zu diesem Proceß schon 2 Jahre brauchen und dann erst absterben, so alle zweijährigen Pflanzen. Die große Mehrzahl der Gewächse aber ist im Stande öfter, viele sogar jährlich, Früchte zu entwickeln und zu reifen und das durch oft sehr lange Zeiträume hindurch. Allerdings ist auch bei vielen von ihnen die Dauer einzelner Organe eine sehr kurze, einjährige; immer aber bleiben bestimmte Theile des Pflanzenkörpers erhalten, welche im Stande sind, entweder als unterirdische Achsen, wie bei den Stauden, oder als oberirdische Stämme, so bei den Bäumen, jährlich neue Triebe zu entwickeln. Besonders den Bäumen ist eine überaus lange Dauer zuzusprechen, wenn ihnen die nöthigen Lebensbedingungen geboten werden und nicht Krankheiten oder Eingriffe durch den Menschen oder durch Thiere vorzeitig ihr Leben kürzen. In der That existirt keine einzige Beobachtung, daß ein unter vollkommen normalen Verhältnissen lebender Baum an Altersschwäche gestorben sei. Im Gegentheil sind Beispiele von ungeheurem A. von Bäumen nicht selten. So sind Eichen im A. von 800—1400 Jahren bekannt, Linden von 800—1000, Tannen von 1200 und Eiben sogar von 2800 Jahren, wie man aus dem Umfange der Stämme und der Zahl der Jahresringe berechnet hat. Das A. einiger Riesenbäume von Californien, der Wellingtonia gigantea, wird bei einer Höhe von 120 Meter auf 3 bis 4000 Jahre geschätzt. Der berühmte Rosenstock am Dome zu Hildesheim soll von Ludwig dem Frommen gepflanzt worden sein. Der große, schon von Humboldt beschriebene Drachenblutbaum (Dracaena Draco) von Orotova auf Teneriffa wird mehr als 5000 Jahre alt geschätzt. Er soll zur Zeit der Eroberung der Insel durch die Spanier (1402) ebenso stark und hohl gewesen sein, als im Jahre 1868, wo ihn der Sturm umwarf. Die Affenbrodbäume auf dem grünen Vorgebirge werden 5—6000 Jahre alt taxirt. Alle diese Beispiele zeigen das hohe A., welches Holzpflanzen erreichen können. Gewöhnlich aber sterben die Pflanzen in Folge mechanischer Verletzungen früher ab. Als Hauptursache ist z. B. der Sturm zu nennen, da durch ihn oft starke Aeste abgebrochen werden, von deren Bruchstellen aus Feuchtigkeit in das Gewebe des Stammes eindringt, so daß dieser allmählich hohl wird und dann leicht durch einen neuen Sturm zerbrochen werden kann.

Alter der Seidenraupen, erstreckt sich naturgemäß nicht über ein Jahr. Sie erlangen innerhalb acht Tagen nach der Befruchtung ihre vollständige Ausbildung, verharren dann fast 10 Monate lang in einem Zustande der Ruhe und im April-Mai, wenn der Maulbeerbaum wieder ein Lebenszeichen von sich giebt, bildet sich in ihnen das Räupchen aus. Ein gewaltsames Zurückhalten des im Ei sich regenden Lebenskeimes führt unbedingt den Tod der jungen Brut herbei. — Das A. der Seidenraupe beläuft sich bei naturgemäßer Zucht auf höchstens 40 Tage; der Schmetterling bildet sich in der Puppe innerhalb 2—3 Wochen aus, begattet sich und stirbt, ohne Nahrung zu sich zu nehmen, binnen etwa 8 Tagen

Alter Hieb (alter Schlag) nennt man die Walddistricte, wo ehemals Holzschläge bestanden, jetzt aber leer und beraset sind.

Altermann, wird beim Bergbau das ausgehauene und mit Bergen wieder ausgefüllte Feld genannt.

Altermannsbart, s. Gemeine Waldrebe.

Alternans, lat. abwechselnd. In der Botanik hauptsächlich angewandt bei verschiedenartigen Organen, die so zu einander angeordnet sind, daß die einen immer in oder vor den Zwischenräumen, welche die andern lassen, stehen, wie das unter andern mit den Blüthentheilen vielfach der Fall ist, wo die Kelchblätter mit den Kronblättern, diese mit

den Staubgefäßen abwechselnd sind, wie z. B. in der Familie der Nachtschattengewächse.

Alternatim, lat. abwechselnd, wechselweise. Von der Stellung von Pflanzentheilen gebraucht, die so um ihre Achse angeordnet sind, daß die einzelnen in verschiedenen Höhen auf entgegengesetzten Seiten stehen.

Alternativ-Obligation. Der Gegenstand eines Rechtsgeschäftes, das zu einer Leistung verpflichtet (obligirt), kann eine Sache der Wahl sein, also um ein Beispiel anzuführen: A. verkauft dem B. ein Haus unter der Verabredung, daß B. die Wahl haben soll, entweder eine bestimmte Summe dafür zu geben oder, wenn er es vorzieht, ein anderes Haus rc. Ist nicht ausgemacht worden, wem die Wahl zusteht, so hat sie der Schuldner. Hat der Schuldner aus Irrthum beide Sachen zugleich hingegeben, so hat er das Rückforderungsrecht; hat er sie nacheinander hingegeben, so gilt das zuerst hingegebene Object als die richtige Leistung, die zweite ist rückforderbar. Für die Erben eines Contrahenten gelten dieselben Rechtsregeln.

Nach Preußischem Landrecht hat im Zweifel im Allgemeinen der Verpflichtete die Wahl, bei Käufern hat sie im Mangel genauerer Bestimmung der Käufer. Der Untergang des einen Objectes (unter den Wahlgegenständen) durch Zufall oder Verschulden der anderen Partei begründet für den Wahlberechtigten das Recht zum Rücktritt vom Geschäft, bei grober Verschuldung sogar das Recht auf Entschädigung.

Alternativ-Vermächtniß. Ein Vermächtniß kann derart ausgesetzt sein, daß der Erblasser dem Vermächtnißnehmer unter mehreren Sachen die Wahl frei stellt. Im Justinianischen Recht steht, wenn die Fassung des Vermächtnisses nicht klar ist, dem Legatar die Wahl zu, ein Recht, welches auch auf die Erben desselben, bezw. auf den Cessionar des wahlfähigen Legatars übergeht. Für den Legatar ist die Wahl auch insofern frei, als ihm, wenn eines der zur Wahl gestellten Objecte untergeht, die freie Wahl für eines der übrigbleibenden offen steht; hat er sich aber für eines bestimmt entschieden und dieses geht unter, so ist dann eine nochmalige Wahl nicht mehr gestattet; ebenso gilt dies, wenn er aus Irrthum eines der Objecte für ein anderes nahm.

Alle zur Auswahl vom Testator gestellten Sachen stehen unter sich gleich. Hat also der Erbe das Recht der Wahl erhalten, für den Legatar den Gegenstand zu bestimmen, so kann er auch die minderwerthigen geben; hat dagegen der Legatar die Wahl, so kann er auch die höherwerthigen nehmen. Das Preuß. L.-R. giebt da, wo hierüber Nichts verfügt ist, dem Erben die Wahl, zu g e b e n, was ihm beliebt. Spricht das Testament aber vom „N e h m e n“, so wird präsumtirt, daß der Legatar die Wahl hat.

Alternus, a, um (lat.), wechselständig, wird in der Botanik, z. B. von Blättern gebraucht, welche in verschiedener Höhe aus gemeinschaftlicher Achse entspringen, an dieser in einer Spirale angeordnet sind, wie z. B. beim Nachtschatten.

Alter rother Sandstein, old red sandstone der Engländer, ist die überwiegend aus rothen Sandsteinen bestehende, besondere Entwickelungsart (Facies) der d e v o n i s c h e n Formation, welche in Nordwales und von da bis Schottland und auf dessen nördlichen Inseln am reinsten und ungemischtesten vorkommt, während in Rußland und Nordamerika nur gewisse Theile der Devonformation jenen Charakter zeigen, in Centraleuropa aber diese Formation durchgängig verschieden (als Devongrauwacken mit Schiefer- und Kalkeinlagen) entwickelt ist. Berühmt ist der alte rothe Sandstein durch seine Fischreste verschiedener Abtheilungen der Schmelzschupper oder Ganoidfische, z. B. der rundschuppige Holotychinus nobilissimus, die eckschuppigen Dipterus und Acanthodes, ganz besonders aber die Panzerfische, Plerichthys cornutus, Conosteus oblongus und der fremdartigste von allen, die mit außerordentlich großen Kopfschilde versehene Cephalaspis Lyellii); die Eidechsen (besond. Telerpeton Elginense), die man ihm früher zuschrieb, gehören jedoch nach neueren Untersuchungen nicht ihm, sondern dem n e u e n rothen Sandsteine an, welcher nicht (gleich dem alten) unter, sondern ü b e r der Steinkohlenformation und in seinen Haupttheilen über den Zechsteinbildungen (Zechsteindolomit oder Magnesian limestone) liegt und dem B u n t s a n d s t e i n e (Triassandstein) entspricht.

Altersbestimmung der Gesteine. Dieselbe ist hauptsächlich relativ und geschieht 1) durch die Bestimmung der Lagerung. Unter normalen Verhältnissen, wo also keine Ueberkippung stattgefunden, liegt von sedimentären, im Wasser abgelagerten Schichten stets die ältere unter der jüngeren. Eruptive Gesteine sind stets jünger, als die, welche von ihnen durchbrochen sind, aber älter als die, welche sich auf ihnen abgesetzt haben. Kann man so das relative Alter vieler Gebilde direct bestimmen, so kommt doch für die ganze Geologie 2) als unentbehrliches, auch auf sehr entfernte Gebilde anwendbares Moment hinzu die B e s t i m m u n g d e r o r g a n i s c h e n E i n s c h l ü s s e in den Sedimentärgesteinen. Dieselben Einschlüsse können immer nur solche Gebilde haben, welche von nahezu gleichem Alter sind. Gewisse Fossilien sind dabei charakteristischer, als andere, d. h. sie kommen ausschließlich nur wenigen Schichten zu, während andere einer längeren Reihe von Schichten angehören und daher nur eine ungefähre Altersbestimmung zulassen. In der Mehrzahl der Fälle sind die h ö h e r organisirten Thiere der einzelnen Kreise des Thierreichs bezeichnender, als die niederen, überhaupt aber die höheren Thiere, z. B. Wirbelthiere, mehr als andere. Unter den Mollusken sind die höchsten derselben, die Kopffüßler oder Cephalopoden, z. B. die Ammoniten, ganz besonders geeignet zur Altersbestimmung. Sind nun Fossilien nicht blos charakteristisch für gewisse Schichtengruppen und zugleich häufig, so nennt man sie L e i t f o s s i l i e n. Das Vorkommen solcher Leitfossilien setzt in der großen Mehrzahl der Fälle in Verbindung mit der Beobachtung der Aufeinanderfolge der Schichten in den geologischen Profilen den Geologen in den Stand, das relative Alter (Gleichaltrigkeit, jüngeres oder höheres Alter) verschiedener Schichten festzustellen und demnach auch das der benachbarten Eruptivgesteine, und in d i e s e r Hinsicht möchten für die Gegenden, welche überhaupt gründlicher erforscht sind, kaum noch erhebliche Lücken auszufüllen sein. — Die absolute Altersbestimmung

hat für die allgemeine Geologie und ihre Theoreme sehr großen Werth, ist aber immer nur annähernd möglich; sie wird zugleich um so unsicherer, je entfernter der Jetztzeit, also je älter die betreffenden Ablagerungen sind, da man eines Theils die damaligen Verhältnisse schwerer beurtheilen kann, andern Theils auch Lücken in den Ablagerungen auftreten, welche sich ganz und gar der Schätzung entziehen, und da die Zahl dieser Lücken um so größer wird, je länger die Reihe der seit einem gewissen Zeitpunkte verflossenen Perioden ist. Das Maaß können immer nur die heutigen Vorgänge abgeben, und diese sind auch nur an den allerwenigsten Punkten einer eingehenden Schätzung unterworfen. Man hat an den Ausmündungsstellen von sehr großen Flüssen die wahrscheinliche Anhäufung von Sand und Schlamm, wohl aber übertrieben, auf 1 bis 2 Meter in 100 Jahren berechnet. Dies ist indeß gewiß ein äußerstes Maximum, und Schätzungen, die nur etwa 0,3 Meter ergeben, sind weit wahrscheinlichere Durchschnittsresultate. Unter Berücksichtigung der Möglichkeit der oben erwähnten Pausen ist aber auch immer nur etwa die Hälfte davon anzunehmen, wobei nicht einmal die fernere Möglichkeit einer zeitweiligen Wiederentfernung von angehäuften Materialien berücksichtigt ist. Da man die Gesammtmächtigkeit der Schichten auf rund 45,000 Meter schätzt, so würde sich eine approximative Zeitdauer von mehr als 30 Mill. Jahren für dieselbe berechnen, wovon etwa $^1/_2$ auf die thierlosen ältesten, etwas darüber auf die „altthierischen", $^1/_6$ auf die secundären und etwas weniger als $^1/_6$ auf die tertiären, ein verhältnißmäßig kleiner Theil, einige hunderttausende von Jahren, auf die Diluvial- und Jetztzeit kämen.

Altersbestimmung der Hausthiere. Zuverlässigen Anhaltspunkt für die Beurtheilung des Alters eines Hausthieres giebt uns die Beschaffenheit der Zähne desselben. Bei der Kuh hat man bekanntlich auch die Ringe an den Hörnern zum Bestimmen des Alters benutzt, so zwar, daß man die Spitze des Hornes als ersten Ring zählte und drei Jahre für sein Entstehen annahm, während jeder andere Ring ein weiter zurückgelegtes Lebensjahr der Kuh anzeigen sollte, der breite Ring ein Jahr, in welchem die Kuh ein Kalb zur Welt brachte, der schmale Ring das Jahr, in welchem das Thier „gölte" geblieben war. Ganz abgesehen davon, daß betrügerische Viehhändler die Hornringe bei ihrer Handelswaare abzufeilen wissen, ist die Annahme, daß die Kuh jedes Jahr einen Ring an ihrem Horn ausbilden müsse, eine durchaus trügerische und falsche. —

Das Pferd besitzt 36—40 Zähne; die Stute 36, der Hengst und der Wallach 40 Zähne, denn letztere haben vor der Stute 4 Hakenzähne voraus. Doch kommen auch bei Stuten kleine Hakenzähne vor. Solche „Hakenstuten" sollten, wie man früher annahm, unfruchtbar sein; das ist nicht wahr.

Der Hengst hat 6 Schneidezähne im Oberkiefer, 6 im Unterkiefer, in Summa 12 Schneidezähne, dann oben und unten, rechts und links, je einen Hakenzahn, in Summa 4 Hakenzähne, endlich oben und unten, rechts und links, je 6 Backen- oder Mahlzähne, 24 Backenzähne, 40 zusammen. Ausnahmsweise kommt vor den ersten Backenzahn noch ein kleiner sogen. Wolfszahn bei einzelnen Pferden zur Beobachtung.

Die Schneidezähne des Pferdes werden getheilt in die beiden mittelsten, welche Zangen genannt werden; dann in die 2 Mittelzähne, von denen je einer, rechts wie links neben den Zangen steht; endlich in die beiden Eckzähne, von denen je einer, rechts wie links, an der Ecke der Schneidezahnreihe befindlich ist. Die Eintheilung gilt sowohl für die Schneidezähne des Oberkiefers als für die des Unterkiefers.

. Die vom Fohlen mit zur Welt gebrachten und die bei ihm innerhalb 12 Monate erscheinenden Zähne bleiben nicht während des ganzen Lebens in den Kiefern des Pferdes, sondern werden in gewissen Altersperioden ausgeworfen und durch persistente Zähne ersetzt. Die Zähne, welche wechseln, werden Wechsel- oder Milch- oder Fohlen-Zähne genannt; diejenigen, welche, wenn sie erschienen sind, bleiben, niemals gewechselt und durch andere Zähne ersetzt werden, bleibende Zähne; die, welche die Milchzähne verdrängen und ersetzen, heißen Ersatzzähne, oder Pferdezähne. Die Fohlen- oder Milchschneidezähne sind porcellanweiß, mit mehreren Längsstreifen auf ihrer vorderen Fläche versehen, von schaufelartiger Form und tragen auf den Reibeflächen kleine, länglich runde, schwarzbraune oder schwarze Vertiefungen, welche Kunden (Marken, Bohnen) genannt werden.

Das Fohlen bringt zur Welt mit die Milchzangen, oder es erhält sie bis 14 Tage nach der Geburt.

Das Fohlen erhält mit 4—6 Wochen die Milchmittelzähne.

Das Fohlen bekommt mit 6—9 Monat die Milcheckzähne.

Das Fohlen ist 1 Jahr alt: je 6 Schneidezähne im Oberkiefer wie im Unterkiefer sind vorhanden; dieselben berühren sich, sie stehen in Reibfläche; die Kunden der Zangen sind verschwunden.

Das Fohlen ist $2^1/_2$ Jahre alt: die Fohlenzangen fallen aus, um durch Pferdezangen ersetzt zu werden. (Die Schneidezähne des Oberkiefers wechseln 14 Tage bis 8 Wochen früher als die des Unterkiefers; wenigstens ist das in der Regel so. Der Wechsel der Schneidezähne bei schweren und gemeinen Pferden geschieht manchmal etwas früher als hier angegeben, bei feinen und edlen Pferden — namentlich wenn sie auf der Weide groß gezogen werden — etwas später.)

Die keilförmigen Pferdezähne sind gelblichweiß, auf der vorderen Fläche mit einer tiefen, längslaufenden, gelben Furche versehen, tragen auch bis zu einem gewissen Alter des Pferdes die sogenannten Kunden (Marken, Bohnen), welche auf den Reibeflächen der Schneidezähne des Unterkiefers 3 Linien oder 6,5 Milim., auf denen des Oberkiefers 6 Linien oder 13 Milim. tief sind, und jede ist mit einem Schmelzrand umgeben. Mit 9 Jahren erscheint an einem oder an beiden Eckzähnen des Oberkiefers eine kleine Lücke — der sog. einfache Einbiß —, mit 16 Jahren an derselben Stelle eine ziemlich tiefe Lücke, der doppelte Einbiß.

Das Pferd ist 3 Jahre alt: Die Pferdezangen sind soweit herangewachsen, daß sie mit den Fohlenmittel- und Fohlen-Eckzähnen, sowie unter sich in Reibefläche stehen.

Das Pferd ist alt 3½ Jahre: Die Fohlenmittelzähne fallen aus und werden durch Pferdemittelzähne ersetzt.

Das Pferd ist alt 4 Jahre: Die Pferdemittelzähne sind soweit herangewachsen, daß sie mit den vorhandenen Pferdezangen und mit den Fohleneckzähnen in einem Niveau stehen, so daß die Reibeflächen der Schneidezähne des Oberkiefers mit denen des Unterkiefers sich berühren, wenn das Gebiß geschlossen wird.

Das Pferd ist 4½ Jahre alt: Die Fohleneckzähne sind ausgefallen, die Pferdeeckzähne kommen zum Vorschein; auch die Hakenzähne brechen durch.

Das Pferd ist 5 Jahre alt: Sämmtliche Schneidezähne im Unterkiefer sind bleibende oder Pferdezähne; dieselben stehen alle in Reibefläche und tragen sämmtlich Kunden.

Das Pferd ist 6 Jahre alt: die Kunden der Zangen im Unterkiefer sind geschwunden. (Jeder Schneidezahn wird jährlich um eine Linie breit an seiner Oberfläche abgenutzt, und um ebensoviel aus der Zahnhöhle hervorgeschoben. 3 Linien tief ist jede Kunde auf den Schneidezähnen des Unterkiefers. Die Zangen traten mit dem 3. Lebensjahr in Reibefläche, 3 Jahre nach dem 3. Lebensjahr — also im 6. Jahr — muß die 3 Linien tiefe Kunde der Zangen geschwunden sein.)

Das Pferd ist 7 Jahre alt: die Kunden der Mittelzähne im Unterkiefer sind verschwunden.

Das Pferd ist 8 Jahre alt: die Kunden auf sämmtlichen Schneidezähnen des Unterkiefers sind verschwunden.

Das Pferd ist 9 Jahre alt: die Kunden von den Zangen des Oberkiefers sind verschwunden. (Die Kunde der mit dem dritten Lebensjahr in Reibefläche tretenden Zangen des Oberkiefers waren 6 Linien tief; alle Jahre wurde 1 Linie breit vom Zahn und somit von der Kunde abgerieben; 6 Jahre nach dem 3. Jahr, also mit 9 Jahren, muß die Kunde auf den Zangen des Oberkiefers verschwunden sein).

Das Pferd ist 10 Jahre alt: die Kunden von den Mittelzähnen des Oberkiefers sind verschwunden.

Das Pferd ist 11 Jahre alt: kein Schneidezahn trägt eine Kunde mehr. (Nur kleine, napfförmige, schwärzliche Vertiefungen bleiben als Spuren — Kernspuren — der früher vorhanden gewesenen Kunden. Das Abreiben der Kunden geschieht nicht regelrecht, wenn ein Pferd die Schneidezähne des Oberkiefers weit über die des Unterkiefers hinwegstehen hat, wenn ein sog. Karpfengebiß vorhanden ist, oder wenn das Gegentheil beobachtet werden kann, d. h. wenn ein Hechtgebiß vorhanden, oder wenn das Pferd Schilfzähne, d. h. stark gebogene Schneidezähne, oder ein Gebiß mit überzähligen Zähnen besitzt, oder wenn Zähne fehlen, oder endlich, wenn das Thier ein Krippensetzer ist).

Vom sechsten bis zum elften Lebensjahre zeigten die Reibeflächen der Schneidezähne die regelrecht ovale Form, d. h. der Durchmesser von rechts nach links über die Reibefläche zeigte sich noch einmal so groß, als der Durchmesser der Reibefläche von vorn nach hinten. Die Reibeflächen zeigen vom 12. bis 18. Lebensjahre die sog. rundliche Periode.

Das Pferd ist 12 Jahre alt: die rundliche Periode findet sich auf den Reibeflächen der Zangen im Unterkiefer.

Das Pferd ist 13 Jahre alt: die rundliche Periode auf den Mittelzähnen des Unterkiefers.

Das Pferd ist 14 Jahre alt: die Reibeflächen der Eckzähne im Unterkiefer werden rundlich.

Das Pferd ist 15 Jahre alt: die Reibeflächen der Zangen im Oberkiefer werden rundlich.

Das Pferd ist 16 Jahre alt: die Reibeflächen der Mittelzähne im Oberkiefer werden rundlich.

Das Pferd ist 17 Jahre alt: die Reibeflächen der Eckzähne im Oberkiefer werden rundlich.

Vom 18.—23. Lebensjahre zeigen die Reibeflächen die sog. dreieckige Periode.

Das Pferd ist 18 Jahre alt: die Reibeflächen der Zangen im Unterkiefer sind dreieckig.

Das Pferd ist 19 Jahre alt: die Reibeflächen der Mittelzähne im Unterkiefer sind dreieckig.

Das Pferd ist 20 Jahre alt: die Reibeflächen der Eckzähne im Unterkiefer werden dreieckig.

Das Pferd ist 21 Jahre alt: die Reibeflächen der Zangen im Oberkiefer werden dreieckig.

Das Pferd ist 22 Jahre alt: die Reibeflächen der Mittelzähne im Oberkiefer werden dreieckig.

Das Pferd ist 23 Jahre alt: die Reibeflächen der Eckzähne im Oberkiefer sind dreieckig geworden.

Vom 24. Lebensjahr bis zum Tode des Pferdes (ein Pferd kann 52 Jahre alt werden) zeigen die Reibeflächen der Zähne oder Schneidezahnstumpfe die sog. verkehrt ovale Periode, d. h. der Durchmesser, welcher von vorn nach hinten über die Zahnreibefläche gelegt gedacht ist, ist noch einmal so groß als der Durchmesser von rechts nach links.

Was die Backenzähne anlangt, so ist anzugeben, daß das Fohlen in der Regel 12 Stück Milchbackenzähne mit zur Welt bringt und zwar rechts wie links, oben wie unten, je 3 Stück. Ist das nicht der Fall, so erscheinen diese Zähne bis 14 Tage nach der Geburt. Sie wechseln und zwar der erste und zweite Milchbackenzahn mit 2—2½ Jahr, der dritte Backenzahn mit 3—3½ Jahr. Der vierte bleibende Backenzahn erscheint bei einem Fohlen, das 10—12 Monate alt ist; der fünfte Backenzahn mit 18 Monaten bis 2½ Jahr, der sechste Backenzahn mit 4—5 Jahr.

Auch bei anderen Hausthieren gibt das Erscheinen und das Wechseln der Schneidezähne einen Anhaltspunkt für das Bestimmen des Alters derselben. Die Wiederkäuer haben 32 Zähne, nämlich 8 Schneidezähne und 24 Backenzähne. Die Schneidezähne befinden sich nur im Unterkiefer, die Zwischenkieferbeine des Oberkiefers tragen keine Schneidezähne beim Rind und Schaf. Von Schneidezähnen unterscheidet man die beiden mittelsten als Zangen; die beiden nächstfolgenden, je einer rechts und links neben den Zangen, heißen innere Mittelzähne; dann kommen, je rechts und links einer neben den inneren Mittelzähnen, die äußeren Mittelzähne, endlich die Eckzähne. Beim Rind erscheinen die Milchzangen mit der Geburt oder 14 Tage längstens nach derselben; sie werden gewechselt und durch die sehr breiten, keine eigentlichen Reibeflächen, sondern nur einen oberen scharfen Rand besitzenden, schaufelförmigen bleibenden Zangen ersetzt mit 15—20 Monat. Die inneren Milchzähne erscheinen mit spätestens 14 Tagen nach der Geburt und wechseln mit 25—27 Monaten. Die äußern Milchmittelzähne erscheinen mit der Geburt

oder bis 14 Tage nach derselben und wechseln mit 33—39 Monat = 2¾—3¼ Jahr. Die Eckzähne erscheinen ungefähr 20 Tage nach der Geburt und wechseln 3¼—3½—4¼ Jahr (je nach der früher oder später sich einstellenden Reife der Thiere). Die drei ersten Backenzähne, je drei rechts wie links, oben wie unten (in Summa also zwölf) bringt das Kalb mit auf die Welt, oder es erhält sie innerhalb 4 Wochen nach der Geburt. Der zweite Milchbackenzahn wechselt in der Regel beim Rind früher als der erste, nämlich mit 2¼—3 Jahr, der erste mit 2⅓ bis 3 Jahr. Der dritte Milchbackenzahn wird durch einen bleibenden Mahlzahn ersetzt, wenn das Rind 2½—3½ Jahr alt ist. Der 4. Backenzahn, welcher niemals wechselt, erscheint mit 6 Monat bis ¾ Jahr, der fünfte mit 1¼—1½ Jahr, der letzte Backenzahn mit 2—2¼ Jahr.

Bei dem Schafe erscheinen:

Die Zangen mit oder bis 8 Tage nach der Geburt; die inneren Mittelzähne mit oder 8—14 Tage nach der Geburt; die äußeren Mittelzähne 10—21 Tage nach der Geburt; die Eckzähne 3—4 Wochen nach der Geburt; die ersten 3 Backenzähne mit bis 4 Wochen nach der Geburt; der 4. Backenzahn mit 3 Monat im Unterkiefer, mit 5 Monat im Oberkiefer; der 5. Backenzahn mit 9—12 Monat; der 6. Backenzahn mit 18—24 Monat.

Bei dem Schafe wechseln die Lammzähne oder Milchzähne und zwar:

Die Zangen mit 1—1½ Jahr (Zweischaufler, Jährling); die inneren Mittelzähne mit 1½—2 Jahr (Vierschaufler, Zeitschaf); die äußeren Mittelzähne mit 2½—2¾ Jahr (Sechsschaufler, Mutterschaf); die Eckzähne mit 3—3¾ Jahr (Achtschaufler, Abgezahnt). Die drei ersten Backenzähne wechseln mit 1¾—2¼ Jahr.

Bei dem Schwein, das 12 Schneidezähne, 28 Backenzähne besitzt, also 40 in Summa, treten die 4 Hauzähne oder Hauer hinzu. Das Schwein besitzt also 6 Schneidezähne oben, 6 Schneidezähne unten; 1 Hauzahn oben, 1 Hauzahn unten, rechts wie links, also 4 zusammen; 7 Backenzähne oben, 7 Backenzähne unten, rechts wie links, zusammen 28 Stück; sämmtliche Zähne sind also in der Zahl von 44 vorhanden.

Die Zangen bei Schweinen erscheinen 14 Tage bis 4 Wochen nach der Geburt, die Mittelzähne, und zwar die des Unterkiefers innerhalb 6—8 Wochen, die des Oberkiefers mit ¼ Jahr bis 14 Wochen nach der Geburt. Die Eckzähne bringt das Ferkel mit zur Welt, ebenso die Haken oder Hauzähne. Der erste Backenzahn (der Wolfszahn) erscheint beim Ferkel, wenn es 3—6 Monat alt ist, und wechselt niemals. Der zweite Backenzahn erscheint mit oder 8—30 Tage nach der Geburt; der dritte Backenzahn mit der Geburt oder 8—20 Tage nach derselben, der vierte Backenzahn mit 28—50 Tagen. Der fünfte Backenzahn erscheint bei dem Läufer, wenn er 6—12 Monat, der sechste Backenzahn, wenn er 9—18 Monat, und der siebente Backenzahn, (welcher dem sechsten anderer Thiere entspricht), wenn das Schwein 2¼ bis 3 Jahr alt ist. Der Wechsel findet statt an den Zangen mit 12—15 Monat, an den Mittelzähnen mit 18 Monat, an den Eckzähnen mit 6—9 Monat. Die Hakenzähne wechseln ebenfalls mit 9—12 Monat. Die Backenzähne, welche überhaupt gewechselt werden können, also der 2., 3. und 4., machen den Ersatzbackenzähnen Platz, wenn das Schwein 12 bis 16 Monat alt ist.

Der Hund besitzt 12 Schneidezähne (6 oben, 6 unten), 4 Hakenzähne (je einen oben und unten, rechts wie links; ausnahmsweise doppelte Hakenzähne), 6 Backenzähne oben und 7 Backenzähne unten auf jeder Seite, also 26 Backenzähne zusammen, 42 Stück in Summa.

Es erscheinen bei dem Hunde:

Die Zangen 4—6 Wochen nach der Geburt; die Mittelzähne 4—6 Wochen nach der Geburt; die Eckzähne 4—6 Wochen nach der Geburt; die Hakenzähne 4 Wochen nach der Geburt; der erste Backenzahn (Wolfszahn) mit 3—4 Monat; der zweite Backenzahn mit 4—6 Wochen; der dritte Backenzahn mit 4—6 Wochen; der vierte Backenzahn mit 4—6 Wochen; der fünfte Backenzahn mit 3—6 Monat; der sechste Backenzahn mit 9—12 Monat; der siebente Backenzahn mit 28—30 Monat.

Es wechseln beim Hunde:

Die Zangen mit 3—5 Monat; die Mittelzähne mit 3—5 Monat; die Eckzähne mit 5 Monat; die Hakenzähne mit 5—6 Monat. Der Wolfszahn wechselt nicht. Der zweite, dritte und vierte Backenzahn wechselt mit 5—6 Monat. An jedem Schneidezahn hat der junge Hund, rechts wie links, ein spitzes, läppchenförmiges Anhängsel. Mit dem vollendeten ersten Lebensjahr sollen diese Läppchen an den Zangen, mit dem zurückgelegten 2. Lebensjahr an den Mittelzähnen, und mit dem 3. Jahr an den Eckzähnen des Hundes verschwunden sein.

Bei den Wiederkäuern soll, wenn sie 5 Jahr alt geworden, zwischen den beiden Zangen eine dreieckige Lücke, mit dem 6. Jahr zwischen der Zange und den daneben stehenden inneren Mittelzahn und zwar jederseits eine solche dreieckige Lücke zu sehen sein, mit dem 7. Jahr sollen solche Lücken zwischen äußeren und inneren Mittelzähnen und mit dem 8. Jahr zwischen den äußeren Mittelzähnen und Eckzähnen sich einfinden. Mit dem 9. Jahr soll das Schartigwerden am oberen Rande der Zangen beginnen, mit dem 10. Jahr an den inneren, mit dem 11. an den äußeren Mittelzähnen, mit dem 12. Jahr an den Eckzähnen der Wiederkäuer. Sicheren Anhalt geben diese Regeln nicht zur Beurtheilung des Alters eines Rindes oder Schafes. Bei alten Thieren sind die Schaufeln der Zähne stark abgenutzt und die Wurzeln der Zähne sind mehr aus dem Zahnfleisch hervorgetreten.

Altersclasse, ist ein Zeitabschnitt für die Alterseinreihung der verschiedenen Bestände eines Waldes. Bei der Betriebseinrichtung größerer Waldflächen zieht man es nämlich vor, statt jährlicher — mehrjährige Altersabstufungen zu bilden und die einzelnen mit Holz eines gewissen Durchschnittsalters bestandenen Flächen in die vorhergebildeten Altersclassen zu setzen. Die Größe der Altersabstufungen ist sehr verschieden, gewöhnlich fünf-, zehn oder zwanzigjährig, so daß z. B. alle Bestände von 1—20 Jahren der I., alle Bestände von 21—40 Jahren der II. A. ꝛc. angehören. Bei jeder Betriebseinrichtung werden die Altersclassen eingeschätzt (s. Altersermittlung),

und dienen dieselben bei den Fachwerksmethoden (s. d.) der Periodenbildung, d. h. der Bildung derjenigen Zeitabschnitte, in denen ein Bestand zur Nutzung kommt, als Grundlage. Aus einer Zusammensetzung der Altersclassen (Altersclassentabelle) läßt sich für die superficielle Beurtheilung eines Waldwerthes ausreichendes Material gewinnen, wenn man durch eine Besichtigung des Waldes über das Bodenproductionsvermögen sich ein Urtheil verschafft hat.

Neben den durch zahlenmäßige Altersangaben gebildeten sog. künstlichen Altersclassen sollen durch Vereinbarung der Delegirten-Versammlung für das forstliche Versuchswesen in jedem Betriebseinrichtungswerke auch die natürlichen Altersclassen angegeben werden.

Man versteht unter „natürlicher A." eine solche Altersbestimmung eines Holz-Bestandes, durch welche ein gewisses Stadium in der Entwickelung desselben angegeben wird.

Es sind durch die genannte Delegirten-Versammlung natürliche Altersclassen vereinbart worden:

I. Im Hochwalde:

1. Anwuchs, d. i. ein Jungbestand, der noch nachbesserungsbedürftig ist.
2. Aufwuchs, nicht mehr nachbesserungsbedürftig.
3. Dickicht, bis zum Beginn der Reinigung.
4. Stangenholz, vom Beginn der Reinigung bis zur Stammstärke von 20 Centim. in Brusthöhe.
   a. geringes Stangenholz, bis 10 Centim. Stärke.
   b. starkes Stangenholz, 10—20 Centim. Stärke.
5. Baumholz, über 20 Centim. Stärke in Brusthöhe.
   a. geringes Baumholz, 20—35 Centim. Stärke
   b. mittleres Baumholz, 35—50 Centim. Stärke.
   c. starkes Baumholz, über 50 Centim. Stärke.

II. Im Mittelwalde.

1. Laßreidel, d. h. Oberholzstämme, die einmal übergehalten worden sind.
2. Oberständer, d. h. Oberholzstämme, die zweimal übergehalten worden sind.
3. Aeltere Oberholzclassen, d. h. Oberholzstämme, die öfter als zweimal übergehalten worden sind.

Altersermittlung, an einzelnen Bäumen, geschieht durch Zählen der Jahresringe gefällter, oder bei einigen (den meisten Nadel-Hölzern), durch Zählen der Jahrestriebe (Quirle) stehender Stämme, soweit jene erkennbar sind. Bei Beständen ermittelt man das Bestandesalter an Probestämmen, die das Durchschnittsalter repräsentiren. Bei sehr ungleichaltrigen Beständen nimmt man gewöhnlich, um zu weite Altersdifferenzen zu vermeiden, als Bestandesalter das Durchschnittsalter derjenigen Altersclasse an, auf welche bei der Wirthschaftsführung hauptsächlich Rücksicht genommen werden soll, und fügt die untergeordneten Altersabweichungen beschreibend hinzu.

Altersrente, s. u. Altersversicherung.

Altersstufen. Man unterscheidet Voll- oder Großjährigkeit, Majorennität, (weniger genau ist das Wort Mündigkeit), die gemeinrechtlich mit vollendetem 25. Jahre (major XXV. annis) eintrat. Wer unter diesem Alter d. i. minor ist, heißt minderjährig, minorenn. In den Einzelstaaten gilt meist das 21. Jahr als Eintrittsjahr der Volljährigkeit, in Oesterreich und Preußen das 24., in der Schweiz das 23., anderwärts das 22., 20. sogar 19. Jahr, nicht selten unterschiedlich nach Geschlecht, wobei für die Frauen ein früheres Jahr als Volljährigkeits-Termin festgesetzt war. Die Mündigkeit im engeren, im eigentlichen Sinne ist das Alter eingetretener Geschlechtsreife, Pubertät, die (im römischen und altdeutschen Recht für Mädchen schon mit dem 12. Jahre angenommen) im preußischen Land R. für Jünglinge, resp. Mädchen mit dem 18. resp. 14. Jahre eintrat, Termine der Mündigkeit von practischer Wichtigkeit sowohl für die Verheirathungs-Fähigkeit als die weitere ein Testament zu machen.

Eine rechtlich praktische Altersstufe war ehedem noch das 7. Jahr. Der siebenjährige konnte Rechtsgeschäfte, oder allgemeiner gesprochen, Handlungen nur dann giltig vornehmen (Andere verpflichten), sobald sie für ihn vortheilhaft waren. Außerdem galten vor Alters noch besondere Rechtserleichterungen für Leute über 60 Jahre.

Die altdeutsche Rechtssprache des Sachsenspiegels nennt volljährig werden: „zu seinen Tagen kommen", mündig werden: „zu seinen Jahren kommen", hohes Alter, über 60 Jahre alt werden: „über seine Tage kommen". (s. übrigens den Artikel Venia aetatis).

An Stelle der früheren Bestimmungen in den deutschen Einzelstaaten trat nun neuerdings das Reichsgesetz vom 17. Februar 1875, welches Folgendes bestimmt:

§ 1.

Das Alter der Großjährigkeit beginnt im ganzen Umfange des Deutschen Reichs mit dem vollendeten ein und zwanzigsten Lebensjahre.

§ 2.

Die hausverfassungsmäßigen oder landesgesetzlichen Bestimmungen über den Beginn der Großjährigkeit der Landesherren und der Mitglieder der landesherrlichen Familien, sowie der fürstlichen Familie Hohenzollern werden durch die Vorschrift des §. 1. nichtberührt.

Im Strafrecht sind die frühen A. des Menschen immer als zurechnungsunfähig, oder minder zurechnungsfähig, bezw. als Milderungsgrund angesehen, also erst der Volljährigkeit die volle Zurechnungsfähigkeit beigemessen worden. Deshalb setzt das Deutsche Str.-Ges.-B. Straflosigkeit für Kinder unter 12 Jahren fest, was natürlich deren Unterbringung in eine Besserungsanstalt nicht ausschließt. Weiter wird strafrechtlich neben der ebenberührten „Kindheit" das „jugendliche Alter" unterschieden, welches vom 12.—18. Jahre angenommen und als ein Alter betrachtet wird, welches das Bewußtsein und die Erkenntniß der Strafbarkeit der Handlung noch nicht im vollem Maße hat. Hiernach richtet sich, je nach Lage des subjectiven Thatbestandes, das Urtheil, entweder auf Freisprechung, oder Unterbringung in eine Besserungsanstalt bis zum 20. Jahre, oder aber auch Gefängnißstrafe, doch mit Unterbringung

in besonderen Anstalten oder Zellen. Altersschwäche kann ein „mildernder Umstand" bei der Strafer- kenntniß sein.

Alter Styl, s. Kalender.

Altersversicherung. Die A. ist eine der verschiedenen Arten der Lebensversicherung. Wir sehen hier ab von den älteren Arten des Einkaufes in Hospitäler, Wittwen-, Invaliden-, Pensionscassen mit demselben Zweck (s. Altersversorgung) ꝛc.; Heute findet die A. gewöhnlich statt durch Rentenversicherung für die älteren Jahre. Diese ist in allen Culturstaaten zu einem hohen Grade entwickelt, obwohl sich die Völker darin auch wieder wesentlich unterscheiden. So geht das ganze Dichten und Trachten des französischen Charakters dahin, zunächst mit erstaunlicher Sparsamkeit zu schaffen von früh bis spät, um sich eine Rente zu erkaufen und zwar nicht für die wahrscheinlich letzten Jahre, sondern noch für das rüstige Alter, dem noch äußerer Genuß möglich ist, also dahin, möglichst früh die Arbeit niederzulegen, um eine gute Reihe sorgloser Jahre noch mit Rentenbezug vor sich zu haben. Der Deutsche legt gern seine Ersparnisse in der sorgsameren Erziehung der Kinder an und kauft sich obendrein dann noch lieber in eine Lebensversicherung zu Gunsten der Hinterlassenen ein. Die hier in Frage kommende Renten-Verzinsung läuft meist auf eine (nicht sofort beginnende, sondern) „aufgehobene" Leibrente bis zum Tode hinaus. Die A. ermöglicht eine Unterstützung für den Invaliditätsfall, oder der Mann bestimmt den Beginn der Rente zu Gunsten der Frau von seinem Tode ab. Die Modalitäten können außerordentlich verschieden sein. Die A. unter den arbeitenden Klassen ist eine Aufgabe der Zukunft, (Gewerkvereine, Hülfscassen).

Altersversorgung. Die Gemeinden haben da, wo vereinsamte alte Personen entweder verarmt oder überhaupt hülflos sind, außer den eigentlichen Armenhäusern, häufig noch besondere Bürgerhospitäler, Frauen- und Männer- „Spittel" (wie das Volk sie nennt), die aber auch nicht selten mit Stiftungen bedacht, wohlständiger eingerichtet und so constituirt sind, daß sich Gemeindeangehörige dahin „einkaufen" können, in welchem Falle also der eigentliche Armenhauscharakter gar nicht vorhanden ist. Eine große Anzahl von Ständen, Beamtenclassen, Vereinen ꝛc. haben besondere A.-Cassen, die an betreffender Stelle abzuhandeln sind (s. auch Rentencassen, Invaliden-, Hilfscassen). Die meisten Versicherungsgesellschaften bieten Gelegenheit, sich eine A. durch Eintritt in die Pensions- ꝛc. Casse zu sichern, (s. die Artikel Versicherungs-Gesellschaften, Altersversicherung).

Altersvormundschaft, s. Vormundschaft.

Alterum tantum, (lat.), noch einmal soviel, das Doppelte einer Summe, z. B. bei Zinsenrückständen, welche die Höhe des Capitals erreichen; auch nennt man den Theil noch einmal soviel, welchen der Fabrikant auf den Kostenpreis seines Erzeugnisses schlägt.

Alter Weiberkopf, nennt man einen alten, langen, abgemagerten Pferdekopf.

Alte Weiber, werden eine außerordentliche große, sehr angenehm schmeckende Art von Stockfischen genannt, welche an den Küsten von Guinea gefangen werden.

Altes französisches Kaninchen (lapin Clapier), von der Farbe des Landhasen, hochstehende schmale Löffel, vom Waldhasen, dem es an Größe ziemlich gleich kommt, nur wenig zu unterscheiden. Es findet sich gegenwärtig nur selten und zwar im Innern Frankreichs in Ställen gleich unseren deutschen.

Altfranken, s. Bittersüß.

Altfranzösisches Dach, s. Dach.

Altgemeinde, ist im Gegensatz zur politischen Gesammtgemeine, jener Theil der ehemaligen Mitglieder der früheren Dorf- oder Markgenossenschaft, welche wirkliche Grundbesitzer waren und auch die Lasten trugen, (nicht zugezogene Tagelöhner ꝛc.) [s. Allmende]. Die Fluren, Aecker, Weide, Wald und Wasser befanden sich in früheren Zeiten in ungetheilter Gemeinschaft und Nutzung aller Gemeindegenossen. Später als auch Tagelöhner, Handwerker zuzogen, Arme entstanden, überhaupt die Bevölkerung wuchs, erweiterte sich die Bauern-Gemeinde zu einer politischen, alle Glieder umfassenden Gemeinde, die gemeine Feldmark, die Gemeinweide wurde getheilt oder, wie an manchen Orten noch, als Eigenthum der grundbesitzenden Classen ausgeschieden aus dem communistischen Mitbesitz Aller. Diese Sondergemeinde ist die Alt- oder Real- oder Mark-Gemeinde. Die Mitglieder dieser A. benutzen die ehemalige Gemeindemark entweder in Loosen, oder in umwechselnder Nutzung, oder sie theilen den aus der Verpachtung gezogenen Betrag wie eine Dividende.

Althaea, L. (Aus dem Gr. von ἀλθαίνειν, heilen; helfen.) Pflanzengattung aus der Familie der Malvengewächse (Malvaceæ), s. Eibisch. Wichtigste Arten A. officinalis L., s. Gebräuchlicher Eibisch. A. rosea Cav., s. Stockrose.

Althee, Altheewurz, s. Eibisch.

Altholzrinde. Die von älteren Eichen gewonnene, auch Eichengrobrinde genannte, minder gute zum Gerben dienende Rinde, s. Eiche.

Altimeter, ist der Name des von Rommershausen erfundenen Instruments, welches die Probleme der Höhenmessung, ohne dabei Winkelmessungen und trigonometrische Rechnungen vorzunehmen, leicht und sicher löst.

Altin, russische Kupfermünze = 3 Kopeken oder $11^{3}/_{5}$ Pf. In den Jahren von 1700—1725 wurden auch silberne Altine geprägt; dieselben hatten einen Werth von $14^{1}/_{2}$ Pf. preuß. = $12,_{08}$ Neupfennige.

Altingia N, Pflanzengattung aus der kleinen Familie der Balsamifluae, deren 1 Art A. excelsa Noronha auf Java und Sumatra, der sogenannte Rasamala, das dem Storax ähnliche, wohlriechende Rindaïharz liefert, sowie ein sehr hartes, braunes, balsamisch duftendes Holz.

Altitudo meridiana, lat., die Mittagshöhe.

Altius tollendi jus, lat., Rechtssprache, das Recht, sein Haus höher bauen zu dürfen, trotz dem Schaden, welchen die Nachbarn haben.

Altjagdbar, ist ein über 8 Jahre alter Hirsch.

Altkraut, s. Eibisch.

Altl, s. v. w. Döbel, s. Weißfisch.

Altlehn, (Stammlehn) ist ein Lehn, welches durch Erbschaft von den Lehnsvorfahren an den Besitzer gekommen ist, vgl. Lehn.

Altmannskraut, s. Berufkraut.

22*

Altmilchen, nennt man die Kühe, welche im laufenden Jahre nicht gekalbt haben und daher gelte stehen.

Altpersisches Pferd, s. Persisches Pferd.

Altpfeiferwein, eine gute Art tiroler Wein.

Altplutonische Gesteine, sind die krystallinischen massigen Gesteine der Granitgruppe, der Syenitgruppe, der Diorit- und Diabas-Gruppe genannt. Die sämmtlichen echten Porphyre und die Melaphyre (Basaltite) werden im Gegensatze zu denselben als mittelplutonische, die Trachyte (nebst Quarztrachyten, Phonolithen, Andesiten), Basalte und die neben beiden auftretenden Glasgesteine als neuplutonische bezeichnet; sie alle setzt man dann — freilich in ganz künstlicher Weise — den vulkanischen entgegen, welche den Vulkanen der Jetztzeit und Quartärzeit entstammen. Die Charaktere jener Gesteine, s. bei den betreffenden Gruppen und bei Gesteine.

Altreh, (Ricke, Rehgeiß) heißt das weibliche Geschlecht des Rehwildes, sobald es gebrunftet hat oder $1\frac{1}{2}$ Jahr alt ist, vorher Schmalreh.

Altreiß (Altmacher), nannte man in Nürnberg die eine eigene Zunft (Pfuscher) bildenden Schuster, welche nur alte Schuhe flickten.

Altringham Möhre, s. u. Möhre.

Altschock, s. Schock.

Altschottischer Acre, s. Acre of Land.

Altsicilisches Pferd, gehört zu den Pferden der alten Zeit. Dasselbe ist nur aus den Abbildungen, die sich auf alten Münzen erhalten haben, bekannt.

Alttheil, s. Altentheil.

Altthier, heißt das weibliche Thier vom Roth- und Dammwilde, sobald es zum ersten Male gebrunftet hat, vorher Schmalthier.

Altthierische Gruppe der Gesteine, (Uebersetzung des Ausdrucks paläozoische Gr.) eine der Hauptabtheilungen der langen Reihe der Sedimentärschichten und zwar die zweite, welche direct auf die älteste (thierlose, azoische) folgt, zunächst der mittleren, mesozoischen oder secundären und weiter der tertiären und den neueren Bildungen vorangeht. Die altthierische Gruppe ist in ihrem größeren älteren Theile gleich dem jüngeren (versteinungsführenden) Theile des Werner'schen Uebergangsgebirges, im jüngeren gleich dem ältesten Flötzgebirge. Zu jenem gehören die silurische Formation (nebst der primordialen oder cambrischen an ihrer Basis) und die devonische, zu letzterem die Kohlenformation nebst Rothliegendem und Zechstein, von denen die zuletzt genannten zwei auch als Dyas (Zweizahl) oder Perm-Bildung (nach dem russ. Gouvernement) zusammengefaßt werden.

Altün, türkische Goldmünze = 3 Piaster = $53,_{91}$ Pf. an Werth.

Altvater, wird ein zum Absenken bestimmter Weinstock genannt.

Altwasser, das frühere Bette eines in seinem Laufe auf natürlichem oder künstlichem Wege veränderten Flusses, oft als noch nicht ganz ausgetrockneter Nebenarm desselben vorhanden. Vgl. Verlandung.

Altweibersommer (fliegender Sommer, Jungfern- oder Marienfäden), ist die im Herbste vorkommende Naturerscheinung zahlreicher Spinnfäden in schwebender Lage oder in der Luft, welche dadurch entstehen soll, daß eine Art kleiner munterer Spinnen (Mikrophantes, Glücksspinnen ꝛc.) aus ihren Spinnwarzen am Leibe einen 6—10 Meter langen Faden heraustreiben und, sich daran hängend, vom Winde davon tragen läßt. Sie werden auf diese Weise, meistens mehrere an einander haftend, weit fort getrieben, so daß sich größere Flocken oder Gewinde bilden. Näheres darüber von Dr. E. Ohlert im 3. Jahrgange der „Altpreußischen Monatsschrift“: „Ueber das Leben der Spinnen“.

Altwurz, s. Alant.

Alucitina, Fächermotten (Al. hexadactyla, Al. polydactyla, Al. dodecadactyla).

Alumen, ist der lateinische Name für Alaun, s. Aluminium.

Aluminate, heißen die chemischen Verbindungen und insbesondere die Mineralien, in welchen das Aluminiumoxyd (Sesquioxyd, $Al^2 O^3$) mit einer anderen Basis zusammen vorkommt und die Rolle einer schwachen Säure spielt. Während solche A., die mit anderen Salzen, insbesondere Silicaten, zusammen vorkommen (in der Hornblende, manchen Feldspathen), oft complicirt erscheinen und nur im Zusammenhange mit reinen Silicaten derselben natürlichen Gruppen richtig zu erkennen sind, ist die Natur der einfachen A. meist schon seit langer Zeit richtig erkannt. Ihre allgemeine Formel ist $R\,Al^2 O^4$, wobei R ein zweiwerthiges oder zweiwerthig auftretendes basisches Radical (Magnesium, Beryllium, Zink, Eisen) bedeutet. Da Aluminium durch Eisen, Chrom ꝛc. vertreten werden kann, so werden einige der A. isomorph mit dem Eisenoxyduloxyd (Magneteisen) und den zu seiner Verwandtschaft gehörenden Erzen (Uranpecherz, Magnoferrit, Franklinit, Chromeisenerz). Die beiden Hauptmineralgruppen, welche hierher gehören, sind: 1) die der Spinelle, von denen der edle Spinell $Mg\,Al^2 O^4$ ist, die anderen Arten statt Mg theilweise oder ausschließlich Zink und Eisen, auch wohl statt Al^2 theilweise Fe^2 und Cr^2 haben. Sie sind, gleich dem isomorphen Magneteisen, $Fe\,Fe^2 O^4$ oder $Fe^3 O^4$, regulär krystallisirend, namentlich im Oktaëder; 2) die des Chrysoberylls $Be\,Al^2 O^4$, rhombisch krystallisirend; 3) die des ebenfalls rhombischen (dem Nadeleisenerz oder Göthit und dem Manganite, vielleicht sogar auch dem Chrysoberyll isomorphen) Diaspor, bei welchem aber das basische Radical durch Doppelatome von Wasserstoff vertreten wird, dessen Formel also $H^2 Al^2 O^4$ ist. Vgl. die drei genannten Mineralien.

Alumina sulfurica = schwefelsaure Thonerde, s. Aluminium.

Aluminit, ein derbes, erst unter dem Mikroskope krystallinisch erscheinendes, anscheinend erdig-amorphes, basisches, stark wasserhaltiges Sulfat der Thonerde, weiß, undurchsichtig, in unregelmäßigen, knolligen Aggregaten, mild, feinerdigen Bruchs, weich (H. 1) und ziemlich leicht (G. 1,7), unlöslich im Wasser, beim Glühen viel Wasser, dann schweflige Säure abgebend und einen unschmelzbaren Rückstand zurücklassend, leicht löslich in Salzsäure und Salpetersäure. Früher für bloße Thonerde gehalten, zeigt der A. stets einen gewissen Gehalt an Schwefelsäure, der aber wechselt, und von wenigen Procenten bis an 24 steigt. Die Formel $H^{18} Al^2 S O^{15}$ ist auf diesen Gehalt basirt, bei den übrigen schwefelsäureärmeren

Abarten scheint eine fernere Zersetzung unter Verlust von Schwefelsäure stattgefunden zu haben. Berühmtester Fundort des A.s ist die Braunkohlenformation in und bei Halle, außerdem kommt er im Tertiärkalke von Auteuil bei Paris, in Newhaven (Sussex, England, von wo er Webbsterit genannt ist, in Thon), im Departement du Gard, bei Friedrichshall (Lettenkohlenformation) vor.

Aluminium. Zeichen = Al; Aequivalentgewicht = 13,75 (Dumas); Atomgewicht = 27,5. Das A. erhielt seinen Namen von dem Alaun (Alumen), der seit ältester Zeit bekannt ist. Wöhler stellte 1828 das A. dar und St. Claire Deville lieferte zunächst größere Barren dieses Metalls. Das A. kommt in freiem Zustande nicht in der Natur vor, ist hingegen mit Sauerstoff und Kieselsäure verbunden, außerordentlich verbreitet. Seltener sind die Verbindungen des A.s mit Sauerstoff, Fluor etc. Im Pflanzenreiche tritt A. in der Lykopodienfamilie auf. Die Darstellung des A.s erfolgt am einfachsten aus dem grönländischen Kryolith (Fluor-A. + Fluornatrium): der mit gleicher Menge Chlornatrium vermischte Kryolith wird in einzelnen, durch Natriumscheiben getrennten Schichten in einen Thontiegel gebracht, den man im Windofen rasch zum starken Glühen gelangen läßt. Nach dem Erkalten findet sich gewöhnlich das A. als zusammengeschmolzener Regulus am Boden des Tiegels. Eine andere Darstellungsweise ist folgende: In eine weite Glasröhre bringt man zwischen zwei Asbestpfropfen Chlor-A. und führt darnach in das Rohr mehrere mit trockenem Natrium gefüllte Porzellanschiffchen ein. Während ein trockener Wasserstoffstrom die Röhre in der Richtung vom Chlor-A. nach den Schiffchen zu durchstreicht, wird das Natrium durch Feuer zum Schmelzen gebracht und alsdann die durch Erhitzen entwickelten Chloraluminiumdämpfe darüber geleitet. Nach der unter heftigem Erglühen stattfindenden Umsetzung werden die Porzellanschiffchen in einem Porzellanrohr starker Rothgluth ausgesetzt; Chlornatrium und untersetztes Chlor-A. werden dampfförmig und entweichen, durch den gleichzeitig durchstreichenden Wasserstoff mitgeführt, aus dem Rohre. Als Metallregulus bleibt das A. in den Schiffchen zurück und wird von anhaftendem Chlornatrium durch Wasser vollends befreit. Auch auf galvanischem Wege läßt sich A. herstellen; die Art und Weise dieser Darstellung vergleiche mit derjenigen des Magnesiums. Das A. ist ein silberweißes Metall mit schwachbläulichem Schimmer; es ist sehr dehn- und hämmerbar, welche Eigenschaften Drähte und dünne Platten herzustellen gestatten. Geschmolzenes A. wird beim Erkalten krystallinisch; das A. hat ein specifisches Gewicht = 2.56 (gehämmert = 2,67) und seine Leitungsfähigkeit für Electricität ist etwa achtmal größer, als diejenige des Eisens. An der Luft, selbst bei starkem Erhitzen, oxydirt compactes A. schwierig, sehr dünne Blättchen verbrennen aber beim Erhitzen an der Luft unter lebhafter Feuererscheinung. Feinzertheiltes A. zerlegt das Wasser bei 100° C. Verdünnte Säuren greifen A. wenig an; in Salpetersäure und verdünnter Schwefelsäure ist es schwer-, in Salzsäure und Aetzalkalilösung unter Wasserstoffabscheidung aber leicht löslich. Sein Schmelzpunkt liegt über dem des Zinks und unter dem des Silbers. In neuerer Zeit wird A. zu verschiedenen Luxusgegenständen, Hausgeräthschaften (Löffel, Gabel etc., aber nicht zu Kochgeschirren, da diese von organischen Säuren, bei Gegenwart von Chlornatrium, angegriffen werden) und Legirungen verarbeitet.

A. und Sauerstoff geben nur eine einzige Verbindung: das A.-Oxyd = Thonerde, Alaunerde, Al_2O_3. In der Natur kommt die Thonerde in undurchsichtigen, unreinen Krystallen als Korund (in kleinen Körnchen Smirgel genannt), in schön chromroth und kobaltblau gefärbten als Rubin und Saphir vor. Das specifische Gewicht der krystallisirten Thonerde ist 3,9; ihre Härte ist g, nur einen Grad geringer als die des Diamants und des Bors, weshalb Korund und Smirgel zum Schleifen und Poliren vieler Edelsteine und des Glases benutzt werden. Künstlich wird Thonerde durch Glühen des Thonerdehydrats, oder des Ammoniakalauns erhalten; sie ist dann ein amorphes, weißes, geruch- und geschmackloses Pulver. Die Löslichkeit der Thonerde wird eine geringere, je höhere Temperatur man bei der Darstellung anwendet; concentrirte Salzsäure löst Thonerde, wenn diese bei schwacher Glühhitze gewonnen wurde. Saures schwefelsaures Kali und concentrirte Schwefelsäure verwandeln unlösliche Thonerde wieder in lösliche. Thonerdekrystalle erhält man durch heftiges Glühen eines Gemenges von Alaun und schwefelsaurem Kali in einem Kohlentiegel und nachfolgender Behandlung der erkalteten Masse mit Königswasser. Im Knallgasgebläse schmilzt Thonerde zu einem farblosen, durchsichtigen Glase. Die Verbindung der Thonerde mit Wasser, Thonerdehydrat (A.-Hydroxyd), kommt in der Natur ebenfalls vor; der Diaspor $Al_2O_3 . HO$, der Bauxit = $Al_2O_3 . 2 . HO$, der Gibbsit = $Al_2O_3 . 2HO$ (auch phosphorsäurehaltig vorkommend) und der Hydrargillit = $Al_2O_3 . 3HO$ sind natürliche Thonerdehydrate. Dargestellt wird das Thonerdehydrat durch Ausfällen einer Alaunlösung mit Ammoniak; es bildet im feuchten Zustande eine gallertartige, getrocknet eine gummiartige, in Säuren und alkalischen Lösungen leicht lösliche, das gebundene Wasser erst bei Glühhitze verlierende, hygroskopische Masse von weißlicher Farbe. Mit Kali und Natron bildet A.-Oxydhydrat die Aluminate, bei welchen es die Stelle einer Säure vertritt.

A.-Oxydhydrat ist für die Färberei sehr wichtig, indem es sich mit organischen Farbstoffen (Farblacken) und mit den Baumwollfasern (Beizen der Baumwolle) verbindet.

Die Thonerdesalze sind farblos, nicht flüchtig, zeigen große Neigung zur Bildung von Doppelsalzen, sind theils in Wasser löslich (Chlor-A., schwefelsaure Thonerde, salpetersaure Thonerde etc.), theils unlöslich (Silicate etc.); die löslichen haben einen süßlichen, starkzusammenziehenden Geschmack, verlieren in der Glühhitze ihre Säuren und röthen Lackmuspapier. Aus den Lösungen der Thonerdesalze wird durch Aetzkali etc. die Thonerde als A.-Oxydhydrat ausgefällt, welcher Niederschlag sich im Ueberschusse des Fällungsmittels wieder löst; die in alkalischer Lösung befindliche Thonerde fällt auf genügenden Zusatz von Chlor-A. vollständig aus. Die kohlensauren Alkalien wirken wie die ätzenden. Am-

moniak, kohlensaures Ammoniak und Schwefelammonium bewirken aus Thonerdelösungen ebenfalls das Ausfallen von A.-Oxydhydrat, das wenig löslich in überschüssigem Ammoniak, nicht löslich im Ueberschuß der beiden andern Fällungsmittel ist; die Fällung durch Ammoniak findet nicht bei Anwesenheit von Weinsäure statt. Die Lösungen der Thonerdesalze lösen Thonerdehydrat auf und liefern so basische Salze; letztere scheiden sich auch aus den Lösungen mancher neutralen Salze durch Erwärmen oder Flächenattraction (Gespinnstfasern) ab und sind meistens in Wasser unlöslich. Auf Kohle vor dem Löthrohre mit salpetersaurem Kobaltoxydul geglüht, geben die Thonerdeverbindungen eine ungeschmolzene blaue Masse.

Von den Verbindungen des A.s mit Schwefel und den *Haloïden* seien hier genannt:

Schwefelaluminium ($Al_2 S_3$), ist eine schwarze, resp. gelblich weiße, glasige, geschmolzene Masse, welche durch Glühen des A.s in Schwefeldampf, sowie Erhitzen von Aluminiumoxyd in Schwefelkohlenstoff erhalten wird.

Das *Chloraluminium* (Aluminiumchlorid) kann als wasserhaltiges und als wasserfreies Salz auftreten. Ersteres wird durch Einwirkung von Chlorwasserstoffsäure auf Thonerdehydrat als Flüssigkeit erhalten, die unter der Glocke einer Luftpumpe zerfließliche Krystalle von der Formel $Al_2 Cl_3 + 12$ aq. ($Al_2 Cl_6$ + aq.) giebt, welche beim Erhitzen wieder in Thonerde und Salzsäure zerfallen. Das wasserfreie Chloraluminium erhält man durch Leitung eines trockenen Chlorstroms über Kugeln aus Thonerde, Kienruß und Oel. Das flüchtige Chloraluminium, in einer Vorlage condensirt, bildet kleine blaßgrünliche, durchscheinende, krystallinische Blättchen, ist sehr hygroskopisch und stößt Nebel an der Luft aus.

Das *Fluoraluminium* (Aluminiumfluorid) $Al_2 Fl_3$ ($Al_2 Fl_6$) wird durch Glühen von A. in Kieselfluorwasserstoffgas in wasserfreien, farblosen, sich in Wasser lösenden und sublimirbaren Würfeln erhalten. Als gummiartige, durchscheinende Masse wird es durch Behandlung des Aluminiumoxydhydrats mit wässriger Flußsäure dargestellt. Ein Doppelsalz des Fluoraluminiums ist der Kryolith (Natrium-Aluminiumfluorid), welcher die Formel $3 Na Fl. Al_2 Fl_3$ hat und außer zur Alaunfabrikation auch zur Sodafabrikation dient und bei letzterer als Nebenproduct Thonerdehydrat, das zu schwefelsaurer Thonerde verarbeitet wird, liefert.

Zu den Sauerstoffsalzen des A.s gehören:

Die *neutrale schwefelsaure Thonerde*, $Al_2 O_3 . 3 SO^3$, ($Al_2 [SO_4]_3$). In der Natur kommt dieselbe, an 18% Wasser gebunden, als Haarsalz vor; auch die künstliche, durch Behandlung einer möglichst eisenfreien Thonerde (Porzellanerde) mit concentrirter Schwefelsäure dargestellte schwefelsaure Thonerde krystallisirt mit 18% Wasser. Die Krystalle dieses künstlichen Salzes bilden kleine, perlmutterglänzende Blättchen, welche in zwei Gewichtstheilen Wasser löslich, in Alkohol aber unlöslich sind, sauer reagiren, durch Erhitzen das Wasser verlieren und wasserfreie schwefelsaure Thonerde als poröse Masse zurücklassen, von welcher in 100 Theilen Wasser bei 0°C 18 Th., bei 100° C. aber 89 Th. gelöst werden.

Außer dieser neutralen schwefelsauren Verbindung giebt es noch mehrere basische Verbindungen, die künstlich dargestellt werden können, aber auch als Mineralien vorkommen. Zu nennen sind: die *basisch schwefelsaure Thonerde*, $Al_2 O_3 . SO_3$, (natürlich als Aluminit = $H_4 Al_2 SO_8 + 7$ aq.), erhalten durch Digeriren der schwefelsauren Thonerde mit Thonerdehydrat, als leichtlösliche, gummiartige Substanz, und die *überbasisch schwefelsaure Thonerde*, (natürlich als Felsöbanyit = $H_4 Al_2 SO_{11} + 8$ aq.) ein weißes, unlösliches, durch Fällung des neutralen Salzes, $Al_2 O_3$, $3 SO_3$, mit Ammoniak zu erhaltendes Pulver.

Ganz besondere Wichtigkeit erhält die schwefelsaure Thonerde in den Doppelsalzen, die kurzweg mit dem Namen „*Alaune*" bezeichnet werden; es sind dies Verbindungen derselben mit schwefelsaurem Kali, schwefelsaurem Natron, oder schwefelsaurem Ammoniumoxyd (auch schwefelsaurem Cäsium- und schwefelsaurem Rubidiumoxyd) und 24% Wasser. Kali- und Ammoniakalaun sind bei niederer Temperatur wenig, Natronalaun dagegen sehr leicht in Wasser löslich. Alle Alaune krystallisiren im regulären System, entweder in Oktaëdern, Würfeln oder Combinationen der genannten Formen; ihre Zusammensetzung ist:

Kalialaun = $KO . SO_3 + Al_2 O_3 . 3 SO_3 + 24$ aq. ($Al_2 3 SO_4 . K_2 SO_4 + 24$ aq.); Natronalaun = $NaO . SO_3 + Al_2 O_3 . 3 SO_3 + 24$ aq. ($Al_2 3 SO_4 . Na_2 SO_4 + 24$ aq.); Ammoniakalaun = $NH_4 O . SO_3 + Al_2 O_3 . SO_3 + 24$ aq. ($Al_2 3 SO_4 . (NH_4)_2 SO_4 + 24$ aq.) Cäsionalaun = $CsO + Al_2 O_3 . 3 SO_3 + 24$ aq. ($Al_2 3 SO_4 . Cs_2 SO_4 + 24$ aq.) Rubidionalaun = $RbO + Al_2 O_3 . 3 SO_3 + 24$ aq. ($Al_2 3 SO_4 . Rb_2 SO_4 + 24$ aq.)

Der Kalialaun wird am meisten verwerthet und hat neuerdings auch der Ammoniakalaun größere Nachfrage erlangt. Der *Kalialaun* (schwefelsaures Kaliumaluminium), wird in der Regel nur als „Alaun" bezeichnet. Derselbe kommt selten fertig gebildet vor; seine Darstellung in den Fabriken (sogenannten Alaunwerken) ist nach den verwendeten Rohmaterialien eine sehr verschiedene: Sie erfolgt durch Auslaugung alaunhaltiger vulkanischer Erden, oder Rösten und Auslaugung des Alaunsteins (Alunits), oder Auslaugung verwitterten Alaunschiefers und Abdampfen der Lösung unter Zusatz von einem Kalisalze, 2c. (Weiteres s. u. *Alaunfabrikation*). Wegen seiner schweren Löslichkeit bei niederer Temperatur kann dieser Alaun sehr rein gewonnen werden; concentrirte Lösungen von schwefelsaurer Thonerde und schwefelsaurem Kali scheiden den Alaun als krystallinisches Pulver aus (sogen. Alaunmehl); durch Umkrystallisiren wird dieser sehr rein und somit für Färberei und Druckerei brauchbar erhalten. Der aus dem Alunit (Alaunstein) zu Tolfa im Kirchenstaat fabricirte Alaun wird *römischer Alaun* genannt. Der Kalialaun krystallisirt in farblosen, regulären Oktaëdern, sowie in Würfeln; ersterer wird oktaëdrischer, letzterer kubischer Alaun genannt. Der kubische Alaun wird bei 50°C. aus Lösungen gewonnen, welche wenig neutralen Alaun enthalten; seine Zusammensetzung ist die des gewöhnlichen Alauns, der aus derselben Lösung über 40°C. krystallisirt. Im Handel wird der kubische Alaun höher als der oktaëdrische geschätzt,

da letzterer oft geringe Mengen von schwefelsaurem Eisenoxyd (beim Färben Veränderungen der Farben bedingend) enthält, jener aber vollständig rein ist; die Würfelform gilt für Alaune immer als Zeichen der Reinheit. Der Alaun ist je nach der Temperatur des Wassers in demselben in verschiedener Menge löslich. In 100 Th. Wasser von 0° C. lösen sich 3,9 Th., von 20° C. 15,1 Th., von 50° C. 44,1 Th. und von 100° C. 357,5 Th. Alaun ist in Alkohol unlöslich und an der Luft wird derselbe durch Aufnahme von Ammoniak trübe; bei 61°C. verliert er 18 Aequivalente, bei 100° C. im Luftstrom unter starkem Aufblähen alles Wasser. Die so erhaltene schwammartige Masse ist der vielfach in der Medicin Verwendung findende gebrannte Alaun. Durch Schmelzen und folgendes Glühen eines Gemenges von Alaun mit Zucker in irdener Flasche, erhält man eine Masse von Alaunerde, Schwefelkalium und Kohle, die sich als wahrer Pyrophor verhält. Eine so lange mit kohlensaurem Kali versetzte Alaunlösung, bis Thonerde sich ausscheidet, wird „neutrale Alaunlösung" genannt, und diese giebt beim Sieden eine basische Verbindung — den unlöslichen Alaun, der mit dem Alaunstein gleiche Zusammensetzung hat.

Der Natronalaun wird sehr selten benutzt, und dementsprechend ist auch die Darstellung eine geringe. Die Ursache liegt in der durch die leichte Löslichkeit bedingten Unreinheit der aus den concentrirten Laugen erhaltenen Krystalle.

Weit mehr Aufnahme hat neuerdings der ebenfalls fertig gebildet selten vorkommende Ammoniakalaun gefunden. Dieser Alaun ist schwer löslich und wird analog dem Kalialaun gewonnen. Als schwefelsaures Ammoniak benutzt man oft die mit Schwefelsäure neutralisirten ammoniakhaltigen Flüssigkeiten der Gasfabriken. Mit Kalilauge erhitzt, entwickelt der Ammoniakalaun Ammoniak; gegen Wasser verhält sich derselbe ähnlich dem Kalialaun: 100 Th. Wasser von 0° C. lösen 5,2 Th., von 10° C. 9,1 Th. und von 100°C. 422 Th.; demnach ist der Ammoniakalaun etwas löslicher als der Kalialaun. Der Ammoniakalaun läßt sich überall dem Kalialaun analog anwenden. Die übrigen Alaune sind weniger von Bedeutung und sei auf das unter „Alaun" im Allgemeinen Gesagte verwiesen. Die Alaune, welche ihre hauptsächliche Verwendung dem Gehalt an schwefelsaurer Thonerde verdanken, werden vielfach benutzt; sie dienen z. B. als Beizmittel in der Färberei, im Verein mit Kochsalz zur Weißgerberei, zur Bereitung von Farben und Farblacken, zur Darstellung von nicht durchschlagendem Papier bei der Papierfabrikation, zur Reinigung trüben Wassers, zur Ausfüllung der Doppelwände feuerfester Schränke, sogar in der Bäckerei (schlechtes Mehl giebt mit etwas Alaun verarbeitet ein weißeres, lockeres Brod), ꝛc. Auf den thierischen Organismus übt Alaun in geringen Dosen keine Wirkung aus, in größeren verursacht er aber Erbrechen; bei Katarrhen wird er oft als Inhalationsmittel angewendet, ꝛc.

Phosphorsaure Thonerde, $Al_2 O_3 . PO_5$ ($Al_2 P_2 O_8$) kommt als Wawellit, Gibbsit, Kalaït, Lazulith, ꝛc. vor. Das künstliche Salz erhält man als voluminösen, weißen Niederschlag mit wechselndem Wassergehalt aus phosphorsaurem Natron und schwefelsaurer Thonerde; beim Glühen verliert es das Wasser.

Salpetersaure Thonerde, $Al_2 O_3 . 3 NO_5 + 18$ aq. ($Al_2 (NO_3) 6 + 18$ aq.), welche durch Lösen des Thonerdehydrats in überschüssiger Salpetersäure entsteht, krystallisirt in rhombischen Säulen, ist sehr hygroskopisch, schmilzt bei 70° C. und wird von Wasser, sowie Alkohol gelöst.

Kieselsaure Thonerde wird künstlich aus überschüssiger, schwefelsaurer Thonerde und neutralem, kieselsaurem Natron erhalten; durch Ueberschuß des kieselsauren Natrons entsteht ein Doppelsalz.

Die Verbindung von Thonerde mit Kieselsäure kommt als Andalusit, Cyanit oder Disthen in Glimmerschiefern und verwandten Gebirgsarten vor. Kann diesen Mineralien große Verbreitung des Vorkommens nicht zugeschrieben werden, so ist dagegen die Verbindung der Thonerde mit Kieselsäure und Wasser, die den Namen Thon führt, eine der vornehmsten Bestandtheile der Ackererden und somit einer der verbreitetsten Körper auf der Erde. Der Name Thon bezeichnet aber nicht nur die Verbindung der kieselsauren Thonerde mit Wasser, sondern ist zugleich ein Collectivbegriff für alle Körper von ähnlicher Zusammensetzung und Beschaffenheit, sowie für die verschiedenen, an solchen Verbindungen reichen Gemische. Die Zusammensetzung des Thones im engern Sinne ist zur Zeit noch eine Streitfrage; die Formel $3 Al_2 O_3 \; 4 Si O_3 + 6 H O$ (Forchhammer) hat die größte Wahrscheinlichkeit für sich; hiernach besteht der Thon aus $47{,}30$ $Si O_3$, $39{,}23$ $Al_2 O_3$ und $13{,}74$ $H O$. Der reine Thon ist weiß, undurchsichtig und nicht krystallinisch, hat ein specifisches Gewicht von $2{,}44$—$2{,}47$, ist in Wasser unlöslich und wird auch von verdünnten Säuren und Alkalien kaum afficirt; starke heiße Salzsäure und vor Allem Schwefelsäure, zerlegen denselben allmälig, indem sie sich mit der Thonerde verbinden.

Der Thon besteht aus äußerst kleinen, gleichartig geformten Theilchen, welche sowohl zum Wasser, als gegeneinander große Verwandtschaft haben. Befeuchtet man Thon nur mit soviel Wasser, als der wasserfassenden Kraft desselben entspricht, so wird durch dasselbe jedes einzelne Thontheilchen benetzt, was eine Volumenvermehrung zur Folge hat; durch Zugabe von mehr Wasser erhält man einen homogenen Brei, der mit noch mehr Wasser in Berührung eine trübe (milchige) Flüssigkeit giebt, in der der Thon lange Zeit suspendirt bleibt. Macht die zum Thon gebrachte Wassermenge nur $^2/_3$—$^1/_2$ der wasserfassenden Kraft desselben aus, so entsteht eine Masse von großer Plasticität und Zähigkeit, welche Eigenschaft der Thon bei noch vermindertem Wassergehalt wieder verliert. Je mehr der Thon austrocknet, um so mehr nimmt seine Festigkeit zu. Die nassen Thontheilchen besitzen ferner eine große Cohäsion zu einander und Adhäsion zu andern Körpern. Diese Eigenschaft macht die Bearbeitung des feuchten Thonbodens so außerordentlich schwierig. Beim Trocknen schwindet das Volumen des Thones wieder, was aber bei mit Wasser vollständig imprägnirtem Thon sehr schwer stattfindet, da das Eindringen von Luft in denselben unmöglich ist und so das Wasser nur von der Oberfläche verdunsten kann. Durch Gefrieren wird der Thon am

meisten gelockert. Charakteristisch für den Thon ist ferner noch der eigenthümliche Geruch, welcher beim Befeuchten desselben hervortritt.

Das chemisch gebundene Wasser verliert der Thon durch Erwärmen und zwar noch vor Beginn der Rothglühhitze, damit aber auch die ihm eigenthümlichen physikalischen Eigenschaften.

Die Thone sind Verwitterungsproducte der Thonerdedoppelsilicate, wie der Feldspathe, Glimmer, Augite, Hornblenden, 2c. und somit auch der diese Mineralien führenden Gesteine, also der Porphyre, Granite, Gneise, Phonolithe 2c. Die in der Natur vorkommenden Thone sind selten reine kieselsaure Thonerdehydrate, sondern enthalten stets noch Verwitterungsproducte der Mineralien, resp. Gesteine, aus denen sie entstanden sind. Da die Thone Gemenge in verschiedentlichst wechselnden Verhältnissen von reinem Thon mit Kieselerde (Sand), feinem Quarz, Glimmer-, Feldspath- und andern Mineralfragmenten, sowie Kalk, Kieselsäure, Eisenoxyd, Eisenoxydhydrat, kohlensaurem Kalk, kohlensaurer Magnesia, kohlensaurem Eisenoxydul, Gyps, bituminösen Stoffen, 2c. sind, so zeigen sie sich auch in ihren physikalischen und chemischen Eigenschaften vielfach modificirt. Die an kieselsaurer Thonerde reichen Gemenge werden fette Thone genannt; je mehr der Gehalt an kieselsaurer Thonerde abnimmt, um so mehr nähern sie sich den magern Thonen. Zu den reineren Thonen gehören:

Der Kaolin, auch weiße Porzellanerde, Porzellanthon genannt; ferner die durch Eisen gefärbte Walkererde. Die auf ursprünglichen Lagerstätten vorkommenden Kaoline, welche vor Allem durch Verwitterung von Feldspathgestein (z. B. Porphyr) entstanden sind, bilden das Hauptmaterial für die Porzellanfabrikation.

Dem Kaolin folgen, mehr und mehr in der Reinheit abnehmend: der Pfeifenthon (weißer Bolus, auch Weißerde genannt), ein weißer, plastischer, fettig-anfühlbarer, an der Zunge klebender, schwerschmelzbarer Thon; ferner der verschiedenartig gefärbte, plastische, fettige, leichtschmelzbare Töpferthon und zuletzt der stark mit Sand gemengte, wenig plastische, magere, leicht schmelzbare Lehm (Ziegelthon, Letten).

Im Anschluß hieran sind noch der Thonmergel, ein an kohlensaurem Kalk reicher Thon, die durch hohen Eisenoxydgehalt sich auszeichnende Ockererde (gelbe Farbe) und die viel Manganoxydhydrat enthaltende siennische Erde (braune Farbe) zu nennen.

Ein weiteres außerordentlich verbreitetes Vorkommen hat die kieselsaure Thonerde in ihren Doppelsalzen, den Silicaten, theils wasserfrei, wie Feldspath, Glimmer, Augit, Hornblende, 2c., theils wasserhaltig, wie die Zeolithe 2c. s. d.

Aluminiumchlorid, A.-Fluorid, A.-Oxyd, A.-Oxydhydrat, A.-Salze, A.-Sesquioxyd = Aluminiumoxyd; s. Aluminium.

Alumneum (lat.), Ernährungs-, Pflege-, Erziehungs-Lehranstalt, Zöglingsschule.

Alumocalcit (nach Kersten), heißt ein derbes, eingesprengt vorkommendes, muschlig brechendes, weiches (H 1—2), doch sprödes, milchweißes, mattglänzendes Mineral von 2,2 specifischem Gewicht, aus fast 87 Procenten Kieselsäure, 4 Wasser, etwa 6 Kalk und 2 Thonerde. Er gehört zu den Abarten des Leberopals, wird auch wohl als „unreifer", von Quenstedt als „überreifer" Opal bezeichnet und kommt am quarzigen Rotheisenstein von Eibenstock (Sachsen), Rezbanya (bläulich), am ersten Orte mit Jaspis zusammen, vor.

Alunit, s. Alaunstein.

Alutaceus, a, um. (lat.), ledergelb, weißlich gelb.

Alva dolze, nennt man in der Moldau unreife in Honig eingemachte Wallnüsse.

Alvearium (lat.), 1. Bienenstock; 2. der äußere Theil des Gehörganges, wo das Ohrenschmalz sich absondert.

Alveole, Bienenzelle; Zahnfächer im Kiefer; auch die Kammer in der Schale einzelner Schalthiere.

Alveolina (auch Borealis), ein Geschlecht der Foraminiferen, spindel- oder kugelförmig, mit spiralig gereihten Kammern. A. longa ist etwa 6 mm. lang, bei $1^1/_3$ Durchmesser, andere sind länger. Sie sind charakteristisch für die tiefsten eocänen Tertiärgebilde der Alpen, sowohl in Südfrankreich, als in Istrien und Niederösterreich.

Alveolinenkalk, s. Alveolina.

Alveolites, ein jetzt wieder eingegangenes Geschlecht von Bryozoen (Mooskorallen), aus sehr verschiedenen, meist nur des knolligen Aussehens halber vereinigten Formen zusammengesetzt.

Alveus, nennt man ein Flußbett, oder auch eine Mulde, Wanne, vorzugsweise Badewanne; ferner auch den Boden eines Schiffs.

Alvey, schwarze amerikanische Weinsorte, welche zu den der Reblaus widerstandsfähigen gehört.

Alvus (lat.), Unterleib, After, Stuhlgang.

Alwa, wird ein türkisches Fruchtconfect genannt.

Alypias, (gr.), nennt man ein sehr heftiges Abführungsmittel.

Alysia, s. Schlupfwespen.

Alyson, s. Siebwespe.

Alyssenkraut, s. Ackerhohlzahn.

Alyssum L. (Aus dem Gr. von a nicht, gegen, und lyssa Wuth. Galt als Mittel gegen die Hundswuth.) Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Kreuzblüthler (Cruciferen) und der 15. Classe nach Linné, s. Schildkraut. Erwähnenswerthe Art. A. calycinum L., s. kelchfrüchtiges Schildkraut. Mehrere Arten als Zierpflanzen gezogen, s. Schildkraut.

Alytes, Festler, eine Froschgattung.

Alzan, nennt man ein Pferd von röthlicher Farbe.

Alzern, s. Schwarzer Holunder.

Am, wird in Bayern die Spreu genannt.

Amabluccn, sind baumwollene Zeuge aus der Levante.

Amabrutes, heißt in England eine Sorte grober, grauer oder halbweißer Leinwand, welche zu Waarensäcken u. dgl. gebraucht wird.

A manco (ital.), zur Linken; bedeutet auch Abgang, als Geld-, Zahlungs-Abgang und Vorschuß, Ausstand, Forderung.

Amadotte, ist eine Winterbirnenart, s. Birn.

Amadouri, nennt man eine Art Baumwolle, welche von Alexandrien über Marseille nach Frankreich kommt.

Amalgam, Silberamalgam, Mercursilber, ein Mineral, bestehend aus Silber und Quecksilber, mit 26,5 bis 30% Silber; H = 3 bis 3,5, G = 13,7 bis 14,1, metallisch glänzend, silberweiß. Fundorte: Almaden (Spanien), Szlana (Ungarn), Moschellandsberg (Rheinbayern), Chili.

Amalgamation, (Verquickung), Amalgamiren wird im Allgemeinen das Verfahren, die Metalle mit Quecksilber zu verbinden, genannt; im Besonderen, wenn dies in der Absicht geschieht, ein Metall von anderen Beimengungen mittelst Quecksilber zu trennen. Man versteht daher gewöhnlich unter Amalgamationsproceß denjenigen hüttenmännischen Vorgang, durch welchen man Gold oder Silber mittelst Quecksilber aus ihren Erzen gewinnt. Das Amalgamationsverfahren ist jedoch in Europa nicht viel mehr in Gebrauch, und selbst das ehemals so berühmte Amalgamirwerk zu Halsbrücke bei Freiberg hat schon seit längerer Zeit seinen Betrieb eingestellt, um das Silber nach wohlfeileren, neuern Methoden aus seinen Erzen zu gewinnen; nur in Amerika, und namentlich in Californien, wo man unmittelbar neben den Golderzen und in Nevada neben den Silbererzen Quecksilber in reichlicher Menge findet, wird das Amalgamationsverfahren noch in ausgiebiger Weise in Anwendung gebracht.

Amalgame (Quickbreie), sind Lösungen von Metallen in Quecksilber. Die meisten Metalle lösen sich nämlich in Quecksilber auf, so daß eine gleichartige Mischung entsteht, die, je nach der Menge des vorhandenen Quecksilbers eine verschiedene Consistenz hat, d. h. mehr oder weniger dickflüssig oder breiartig ist. Die wichtigsten A. sind: Gold-, Silber- und Zinnamalgam, sowie das sogenannte Kienmayer'sche Amalgam zum Belegen der Reibkissen der Electrisirmaschinen; letzteres bereitet man aus 1 Theil Zinn, 1 Theil Zink und 2 Theilen Quecksilber. — Die Herstellung von Goldamalgam ist nothwendig bei der Feuervergoldung auf Metallen, z. B. der Spitzen der Auffangestangen von Blitzableitern.

Amalgamirapparate, nennt man die zur Amalgamation (s. d.) der Erze nöthigen Vorrichtungen. Sie bestehen bei dem sogenannten deutschen Amalgamirverfahren aus einem System horizontalliegender, an einer gemeinschaftlichen Welle befindlicher Fässer oder Tonnen, welche durch Dampf- oder Wasserkraft in Drehung versetzt werden. In diese kommen die mit Kochsalz gerösteten schwefelkieshaltigen Silbererze, ferner Wasser, Eisenstücke und Quecksilber. Nachdem die Fässer 16 bis 18 Stunden lang herumgedreht worden, wird das entstandene Amalgam von der übrigen Masse abgeschieden und das Quecksilber durch Erhitzen vom Silber getrennt. Nach dem amerikanischen Amalgamirverfahren werden die feingemahlenen Erze mit geröstetem Kupferkies gemengt und mit Wasser und Quecksilber mittelst Treten durchgeknetet. Es geschieht dies in ausgemauerten Cisternen. Das entstandene Amalgam wird ausgewaschen und das Quecksilber abdestillirt. Dies Verfahren ist jedoch mit großem Zeitaufwande und bedeutenden Quecksilberverlusten verknüpft.

Amalgamiren, s. Amalgamation.

Amalinsäure (Tetramethylalloxantin), $C_8(CH_3)_4, N_4O_7 + H_2O = C_{12}H_{12}N_4O_7 + H_2O$, ist eine schwache Säure, die bei Behandlung des Caffeïns mit Chlor neben Cyanchlorid und Methylamin entsteht. Sie bildet farblose, in Wasser schwer, in Alkohol unlösliche Krystalle, welche die Haut roth färben und derselben den Geruch nach Alloxantin ertheilen. Durch Alkalien werden die Krystalle veilchenblau gefärbt.

Amaltheenthon, die obere Abtheilung des mittleren Lias, eine mächtige, 70 bis 100 Meter betragende Thonschicht, welche sich durch Mittel- und West-Europa (außerhalb der Alpen) ziemlich gleichförmig verbreitet, benannt nach dem Geschlecht Amaltheus, dessen typische Repräsentanten die zwei sehr häufigen Arten der alten Ammonitenfamilie der Amaltheen (A. spinatus Brongn. und A. margaritatus Montf., letzterer früher auch Ammonites amaltheus genannt) besonders charakteristisch für den A. sind. Vgl. Juraformation.

Amaltheus, eines der wichtigsten Geschlechter, in welche das alte Genus Ammonites zerspalten ist, vom Muschelkalke der Alpen an bis in die obere Kreide verbreitet. Vgl. Ammoniten.

Amammuze (spr. Amamusch), ist die feinste Sorte levantischer Baumwolle.

Amanbluce, ist ebenfalls eine Art, aus der Levante kommender Baumwollenzeuge, aber gröberer Art.

Amandes cassees, Mandeln ohne Schalen s. Mandeln.

Amanli's Butterbirne, ist eine besonders beachtenswerthe Sommerbirnsorte, welche E. Lucas in seiner Schrift: „Kurze Anleitung zur Obstcultur" zum Anbau empfiehlt.

Amanouri, ist eine der feinsten Sorten Baumwolle aus der Levante.

Amanuensis (lat.) 1. bei den Römern der Amtsname der Sclaven, deren man sich in vornehmen Familien zu wissenschaftlichen Zwecken bediente (Schreiben, Vorlesen rc.); 2. auf Universitäten so viel wie Famulus, das ist ein Studirender, welchen ein Professor zu kleinen auf den Unterricht sich beziehenden Handreichungen, sowie zur Vermittlung des Verkehrs mit den übrigen Zuhörern anstellt.

Amara, 1) Gattung von Laufkäfern (s. d.). Arten sind: A. apricaria, A. aulica, A. familiaris, A. fulver, A. patricia, A. plebeja, A. simulata, A. tricuspidata; 2) bittere, den Appetit reizende, vegetabilische Mittel; dieselben enthalten einen Extractiv- oder Bitterstoff, der gegen Schwäche des Magens, gegen Würmer, Gicht, Stockungen rc. mit Erfolg gebraucht wird.

Amarant, (Fuchsschwanz, Sammetblume). Amarantus L. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Fuchsschwanzgewächse (Amarantaceen) und der 21. Classe nach Linné. Einjährige Kräuter mit ein- oder vielhäusigen, zu Knäueln vereinigten Blüthen mit drei- bis fünftheiligem Perigon. Frucht eine einsamige, ringsum aufspringende Kapsel. Die trockenhäutigen, gefärbten Deckblätter und Blüthenhüllen behalten auch nach dem Absterben der Pflanze noch ihre Farbe bei. Von den 80 Arten, welche die Gattung enthält, ist besonders der auch in Deutschland

in Dörfern auf den Gassen vielfach wild vorkommende Gemeine A. (A. Blitum L.) zu erwähnen, dessen Kraut in Mitteleuropa von armen Leuten wie Spinat gegessen wird, während die Samen wie Hirse benutzt werden, (s. Gemeiner A.). Der wilde A., A. silvestris Desf. mit aufrechtem Hauptstengel und aufstrebenden Nebenstengeln besitzt dreimännige Blüthen in blattwinkelständigen Blüthenknäueln und eirunde Blätter. Wächst in Frankreich, Süddeutschland (Rheingegend) und im Littorale, woselbst die Blätter als Gemüse genossen werden. War früher offizinell. Als Nahrungsmittel wichtig, ist ferner zu erwähnen, der in Ostindien einheimische Gemüse-A., A. oleraceus L., und der A. frumentaceus Buch in Ostindien, dessen Samen als Mehl verarbeitet und genossen werden. Von anderen Arten sind nur noch als Gartenzierpflanzen zu erwähnen: 1) der rothe Fuchsschwanz, A. caudatus L., mit dunkelrothen oder grünen, aus dichten Blüthenknäueln zusammengesetzten, langen Blüthenähren, welche schwanzähnlich herabhängen. Stammt aus Persien, Ceylon und Peru. In Mittelasien werden die Samen zu einer Grütze verwandt. 2) Der dreifarbige A. (Papageifeder, Papageikraut, Tausendschön), A. tricolor L., aus Ostindien und China mit 30—60 Centimeter hohem Stengel und eilanzettförmigen, grün, gelb und roth gefärbten Blättern.

Amarantaceen, dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Caryophyllinae (Nelkenartige Gewächse), s. Fuchsschwanzgewächse.

Amaranthfarbe, auch Tausendschön genannt, ist eine Art Purpurfarbe, die nach der Blume gleichen Namens benannt ist.

Amaranthholz (Violettholz, Luftholz, blaues Ebenholz), ein schweres, mäßig hartes, biegsames Holz von der in Südamerika wachsenden Copaifera bracteata Benth, einem Baume aus der dikotylen Familie der Cäsalpiniengewächse (Cäsalpiniaceen). Die dunkle Farbe hat ihren Sitz in den Wänden der Holzzellen, auf dem frischen Schnitte ist das Holz röthlichgrau, nach längerer Einwirkung der Luft wird es dunkelviolett; es hat ein ziemlich feines, gleichartiges Gefüge und läßt sich gerade spalten. Man benutzt es zu feinen und kleinen Tischlerarbeiten als Surrogat für Mahagony.

Amaranthkirsche, ist eine süße, spät reif werdende, weiße große Herzkirsche, mit einer Naht auf der einen Seite und einer Rinne auf der andern; lang und stark gestielt.

Amarantus L. (Name vom Gr. a nicht, μαραίνειν verwelken, beim Trocknen sein Aussehen nicht wesentlich verändernd.) Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Fuchsschwanzgewächse, s. Amarant. Wichtigste Arten: A. Blitum L., s. Gemeiner Amarant. Mehrere sonst wichtige und erwähnenswerthe Arten s. bei Amarant.

Amarantus oleraceus, s. Spinat, chinesischer.

Amarelle, (Abart der Strauchweichsel Prunus acida Ehrh.) 1. Königl. (Hdb. 104) Großfrüchtige, zu den Weichseln mit hellem Safte (Amarellen oder Morellen gehörende Kirschsorte). Haut durchsichtig, glänzend, hellroth; Fleisch weich, sehr saftreich, angenehm süß säuerlich, reift in der zweiten Woche der Kirschzeit. Saft vollkommen farblos. Der Kern sitzt am Stiel so fest, daß er sich, selbst bei ganz reifen Früchten, meist mit demselben aus der Frucht ziehen läßt. Sie ist eine der vorzüglichsten Amarellen und zu allen Zwecken verwendbar. Der Baum erreicht eine bedeutendere Stärke auf Süßkirschenunterlage, auf die er, unbeschadet seiner Fruchtbarkeit, veredelt werden kann. Er ist sehr tragbar und empfiehlt sich durchaus zu größeren Anpflanzungen, zumal er in der Blüthe sich gegen Spätfröste ziemlich widerstandsfähig gezeigt hat. Die Früchte halten sich 4—6 Wochen in reifem Zustande auf dem Baume; sie lassen sich auch leichter als die meisten andern Sorten versenden, da sie weniger leicht Druckflecken bekommen, sind ausgezeichnet zum Trocknen und zu andern Zwecken zu verwenden. 2. Späte A. (Hdb. 108). Sie steht der königl. A. nicht nach. Größe der Frucht variabel, mittelgroß bis groß. Fleisch und Saft farblos, von angenehm säuerlichem, vor der vollkommenen Reife etwas bitterem Geschmacke; sie reift in der dritten Woche der Kirschzeit, hält sich lange am Baume ohne zu faulen und ist für die Tafel sowohl als auch für Wirthschaftszwecke gleich vorzüglich. Nach Oberdieck wäre sie eigentlich entbehrlich, da sie mit der königl. A. fast alle guten Eigenschaften theilt. Der Baum trägt nicht jährlich reich, liefert dann aber in gewissen Zeiträumen größere und bessere Früchte in außerordentlicher Menge und zeichnet sich durch eine lichte Belaubung und kräftigen Wuchs aus. Die Früchte sind in manchen Gegenden unter den Namen Ammern, Ambrellen und Amarellen bekannt. 3. Ferner sind noch als Sorten bekannt: A. Bouquet- oder Traubenkirsche, A. Brüsseler, A. Herzogin von Angoulême und viele Andere.

Amarellenbaum, s. Gewöhnlicher Aprikosenbaum.

Amarilstein, s. Smirgel oder Smaragd.

Amarin, C_2, H_2, N_2, entsteht beim Erhitzen des ihm isomeren Hydrobenzamid und geht durch trockne Destillation in das ihm isomere Lophin über. Es ist ein farbloser, prismatisch krystallisirender Körper basischer Natur, der mit seinen Salzen die Schwerlöslichkeit in Wasser gemein hat und giftig ist.

Amaryllideen, Monokotyle Pflanzenfamilie, s. Amaryllisgewächse.

Amarryllis L. (Name vom Gr. αμαρυλλειν, glänzen, schimmern). Monokotyle Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Amaryllisgewächse. Mehrere Arten werden ihrer herrlichen Blüthen wegen als Zierpflanzen gezogen, andere sind scharf giftig und dienen in ihrer Heimath zum Vergiften von Pfeilen. Eine Art ist auch offizinell. Im Uebrigen s. Narcissenlilie.

Amaryllisgewächse (Amaryllideen). Monokotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Liliifloren. Ausdauernde, meist Zwiebeln bildende Kräuter mit meist einfachem, blattlosem Blüthenschafte, seltener Stengel bildend, an welchen die Stengelblätter abwechselnd stehen. Die grundständigen Blätter sind meist einfach, ganzrandig und parallelnervig. Die regelmäßigen oder unregelmäßigen Zwitterblüthen stehen einzeln oder in Dolden von scheidigen Deckblättern umhüllt auf der Spitze des Blüthenschaftes, der cylindrisch, zusammengedrückt, und in einigen wenigen Fällen selbst windend ist. Blüthenhülle (Perigon) meistens sehr

groß, lebhaft gefärbt, besteht aus 6 in 2 dreizählige Blattkreise geordneten Blättern, welche meistens zu einer trichter- oder tellerförmigen Röhre oder Glocke mit sechstheiligem Saume verwachsen sind. Das Perigon ist bleibend oder hinfällig und ist bei einigen Gattungen (Narcissus) am Grunde noch mit einer Nebenkrone versehen. Die 6, seltner mehr Staubgefäße sind entweder dem Grunde der Blüthe, oder der Röhre der Blüthenhülle eingefügt und umgeben den einfachen mit einfacher oder dreilappiger Narbe versehenen Griffel. Fruchtknoten unterständig, drei-, selten einfächrig, mit zahlreichen im Innenwinkel der Fächer in 2 Reihen stehenden, bei den einfächrigen wandständigen, anatropen Samenknospen. Frucht gewöhnlich eine dreifächrige, sechsspaltige Kapsel, seltener durch Abortus ein bis zweifächrig; in einigen Fällen ist die Frucht nicht aufspringend, beerenartig, so bei Haemanthus. Samen kugelig oder platt mit häutiger oft geflügelter Samenschale und fleischigem Endosperm (Sameneiweiß), in dessen Mitte der kurze, gerade Keimling liegt. Die nächsten Verwandten der A. sind die lilienartigen Gewächse, welche sich aber durch oberständigen Fruchtknoten von den A. scharf unterscheiden. Die A. zerfallen in 32 Gattungen mit etwa 240 Arten, welche vorzugsweise die Tropen und die wärmere gemäßigte Zone bewohnen. In Europa und Nordamerika sind sie selten, dagegen in großen Mengen über Südafrika, und das transäquatoriale Amerika verbreitet; weniger häufig aber in Australien. In höhere Breiten geht nur das Schneeglöckchen (Galanthus nivalis). Die A. sind als Zierpflanzen ihrer herrlichen Blüthen wegen sehr beliebt. Mehrere Arten besitzen äußerst wohlriechende Blüthen, die daher auch in der Parfümerie Anwendung finden. Die Zwiebeln sind reich an einem harzähnlichen, sehr giftigen Bitterstoff, welcher brechenerregend wirkt, so die Zwiebeln von Narcissus und Leucojum. Sehr scharf giftig ist die auf den Antillen wachsende Amaryllis Belladonna und der in Südafrika einheimische Haemanthus toxicaria, dessen Saft von den Kaffern zum Vergiften der Pfeile verwandt wird. Viele tropische Arten dienen übrigens in ihrer Heimath zu medizinischen Zwecken und die Knollen der in Südamerika heimischen Gattung Alstroemeria liefern ein gutes Nahrungsmittel.

Amat, ist ein in Batavia gebräuchliches Gewicht = 132 1/20 Kilo.

Amathusia, ist eine Gattung der Tagesschmetterlinge. Sie haben dreieckige Flügel. Die Hinterflügel sind spitzig oder stumpf.

Amaul, s. Zander.

Amaurosis, der schwarze Staar, eine Augenkrankheit, s. Staar.

Amazonenstein, ist ein apfel-, auch smaragdgrüner Orthoklas (s. d.), welcher sich besonders in Amerika findet und von dem Amazonenflusse, wo er am häufigsten gefunden wird, seinen Namen hat. Man benutzt ihn zur Zierde und als Schmuckstein.

Ambarvalien (lat.), Flurwallfahrten, oder festliche Flurbegrenzung, Flurumgehung.

Ambatsch, ist eines der leichtesten Hölzer, von dem man einen ganzen Stamm bequem unter den Arm nehmen kann. Dasselbe stammt von einer Hülsenpflanze des Weißen Nil und Senegambiens. In Binnenafrika verwendet man es zu Flößen und zwar beim Fange von Nilpferden und großen Fischen.

Amber, s. Storaxbaum.

Amber-ale, auch Zweipfennigbier genannt, wird in London, im Winter häufig warm getrunken; es enthält einen Zusatz von betäubenden Gewürzen.

Amberbaum, s. Storaxbaum.

Amberfett, Amberharz, Amberstoff, s. Ambra.

Amberholz, s. Sandelholz.

Amberkraut, s. Thymian.

Ambia, wird in Westindien in Seen gefunden und ist nach Monardes ein gelb flüssiges Harz.

Ambitus (lat.), der Umhergang, die Bewerbung um ein öffentliches Amt.

Amblatt, s. Schuppenwurz.

Amble (fr.), nennt man den Gang eines Pferdes, wenn es beide Schenkel der einen Seite zugleich aufhebt, wie dies besonders bei Füllen nicht selten vorkommt.

Ambleur; ein Unterbereiter. (Vergl. Amble.)

Amblotica medicamenta, fruchtabtreibende Mittel.

Ambloma, Fehlgeburt, Frühgeburt.

Amblygonit, sehr seltenes Mineral von feldspathartigem Aussehen, aber zu den Phosphaten gehörig. Es wurde früher nur in der Gegend von Penig und Geyer in Sachsen gefunden, jetzt bezeichnet man als Fundorte noch Arendal in Norwegen und den Staat Maine in Nordamerika. Triklin; H = 6, G = 3 bis 3.1; grünlich, grünlich weiß, Glasglanz. Der A. besteht aus 47,9 Phosphorsäure, 8—4 Fluor, 34,5 Thonerde, 6,9 Lithion und 6,0 Natron.

Amblyopie, Blöd- oder Trübsichtigkeit; eine Augenkrankheit, die sich dem schwarzen Staar nähert und auch häufig in denselben übergeht.

Amblypterus, eins der stark heterocerken (mit ungleicher, oben aus verlängerter Rückenwirbelsäule gebildeter Schwanzflosse versehenen) Geschlechter der Schmelzschupper: Fische, welche im Kohlengebirge (A. macropterus) im Zechsteingebirge und Muschelkalke, in jenen ziemlich zahlreich auftreten. Es sind Eckschupper (mit rautenförmigen, rhomboïdalen Schuppen versehene Fische), derselben Unterordnung, wie unser lebender Knochenhecht (der amerikanische Lepidosteus osseus) angehörig. Das Geschlecht A. hat feine zahlreiche Zähnchen, eine hohe, ziemlich in der Mitte des Rückens befindliche Rückenflosse, runden Rücken und Kopf. Die Rückenflosse besonders unterscheidet es von dem (noch häufigeren) Geschlechte Palaeoniscus des Zechsteins (s. d.) und von dem sehr hochrückigen dort ebenfalls auftretenden Platysomus, die Beschaffenheit des Schwanzes allein schon von den nahe verwandten Geschlechtern der Juraformation (Lepidotus, Leptolepis, Dapedius) und dem Knochenhechte. Vgl. Fische.

Amboinaholz, (A.-Planken) ist das Holz einer Palmenart vom Amboina; dasselbe ist röthlich-goldgelb, dauerhaft und sehr hart.

Amboise, rothe Butterbirne.

Amboisienne, franz. Seidenstoff; moderne Erfindung zu Damenkleidern. Er wird nach Gewicht verkauft.

Ambos, (Amboß), 1) Anat. Incus, ist bei den in der Luft hörenden Wirbelthieren einer der drei soge- nannten Gehörknöchelchen (Hammer, Steigbügel), welche die Verbindung zwischen dem Trommelfelle (Membrana tympani) und dem Labyrinthe herstellen. — Der A. ist ein kleiner Knochen, der im Allgemeinen Aehnlichkeit von einem Backenzahne mit zwei Wurzeln besitzt. Der Körper verbindet sich gelenkartig mit dem Hammer- kopfe. Der kürzere durch Bindegewebsfasern an das Felsenbein angeheftete Fortsatz steht nach oben und hinten. Auf dem Ende des längeren Fortsatzes findet sich das Sylvische Beinchen oder Linsenbeinchen, ein sehr kleiner Knochen, durch welchen die Verbindung mit dem Steigbügel hergestellt wird; 2) eiserne Unterlage zum Bearbeiten von Metallen mit dem Hammer, ist von verschiedener Gestalt und Größe, die größten mehrere Centner schwer, sind die der Grobschmiede. A.e schlecht- weg, sind oben breit und werden zum Ausschmieden gebraucht, die Hornambose haben spitzige Arme, nicht selten auch die Gestalt einer Pyramide und werden in der Regel in Eisenhämmern verfertigt. Die „Trieb-, Spann- und Polirstöcke" der Klempner sind A. mit quadratischer Bahn; Senkeisen nennt der Kupferschmied seine, mit Rinnen versehene A.e. Die Stockambose haben einen kugelartigen Kopf; sie dienen zum Hohlschlagen von Gefäßen. Der Hals- ambos wird zur Bildung krummer, röhrenartiger Formen gebraucht; er hat einen gebogenen runden Theil. Die kleinsten A.e sind die der Gold- und Silberarbeiter. Zum Dengeln der Sensen hat man transportable A.e, welche mit auf das Feld ge- nommen werden können.

Ambra, Amber, ist eine bereits im Alterthum bekannte, besonders im Morgenlande beliebte Specerei. Er findet sich an den Küsten südlicher Länder in Stücken auf dem Meere schwimmend und soll den Gedärmen der Pottfische entstammen. Er ist ge- wöhnlich von einer schwärzlichen Rinde umgeben und innerlich grau von dunklen Adern durchzogen, riecht überaus angenehm und verliert diesen Geruch an der Luft liegend nicht. Beim Erwärmen schmilzt er und fängt leicht Feuer. Er besteht der Hauptsache nach aus Ambraïn (von Buchholz Amberstoff oder Amberfett genannt), einem dem Cholesterin ähn- lichen Körper und Benzoësäure. Das Ambraïn wird durch Behandlung des A. mit Alkohol ge- wonnen, es bildet weiße, in Wasser unlösliche, in Alkohol und Aether lösliche Krystalle, die sich fettig anfühlen, von Alkalien jedoch nicht verseift werden.

Ambreaden, sind gelbe Glasperlen, unechte Bern- steinkorallen.

Ambraïn, s. Ambra.

Ambrette (Sommer-) [Handbuch No. 116]. Vor- zügliche Tafelbirne von mittlerer Größe und kegel- förmiger Gestalt. Farbe der Schale gelblich, an der Sonnenseite röthlich, gelbbraun berostet. Fleisch saftreich, aromatisch, süß. Reifzeit gegen Ende des September; die Frucht hält sich mehrere Wochen. Der Baum besitzt einen kräftigen, pyramidalen Wuchs und ist sehr fruchtbar. Es giebt noch eine Herbst- und eine Winter-A.

Ambroïn, s. v. w. Ambraïn, s. Ambra.

Ambrosia-Apricose. Sehr große, schöne, werth- volle Frucht; Fleisch orangegelb, sehr saftreich, schmel- zend, von feinem, süßem Geschmack; Schale zart bewollt, an der Sonnenseite roth angehaucht und punctirt. Der Baum besitzt einen kräftigen Wuchs, ist recht fruchtbar und zum Spalier wie Hochstamm gleich gut geeignet.

Ambrosiakraut, s. Feldbeifuß.

Ambrosinen, ist die beste Sorte, der aus Italien kommenden Mandeln.

Ambulacrum (lat.), nannten die Römer einen Spaziergang entweder im bedeckten Porticus oder auch in einer Allee; ferner eine Allee selbst, und endlich auch einen militärischen Uebungsmarsch; in der Zoo- logie s. v. a. Fühlergang der Seeigel, s. Echino- dermen.

Ambulant, ist ein nicht vereidigter Wechsel- und Fondsmäkler; ambulant: wandernd, herumziehend.

Ameersforter-Tabak, eine der besten Sorten der europäischen Tabake aus der Umgegend von Amersfort in Holland (s. u. Tabak).

Ameisen (Formicina), eine Kerffamilie von ge- sellig, in dauernden Staaten lebenden Hautflüglern, deren Colonien zu gewissen Zeiten aus geflügelten Männchen, geflügelten Weibchen und ungeflügelten, geschlechtlich verkümmerten „Arbeitern" bestehen. Der schräg nach unten gerichtete, vor dem Mittelleibe sitzende Kopf ist bei den Arbeitern sehr groß, bei den Männchen klein, trägt kräftige Kinnbacken, gekniete Fühler mit verhältnißmäßig langem Schafte, an den Seiten mäßig große Augen und auf dem Scheitel 3 Punctaugen, welche den Arbeitern häufig auch fehlen. Der Mittelleib, mit vorherrschendem Mittel- rücken bietet bei Männchen und Weibchen keine Eigen- thümlichkeit vor anderen geflügelten Immen, während er bei den Arbeitern von der Seite her zusammen- gedrückt, längs des Rückens stumpfkantig und im Vorderrücken überwiegend ist. Mit dem ei- oder fast kugelförmigen Hinterleibe steht der Mittelleib durch den sogenannten „Stiel" in Verbindung. Dieser ist entweder eingliederig, knoten- oder leistenförmig, häufig mit einer aufgerichteten Rückenschuppe versehen, oder er besteht aus zwei knotigen Gliedern. Weib- chen und Arbeiter haben oft einen Giftstachel, immer aber Drüsen am Ende des Hinterleibes, in welchen sich die scharfe „Ameisensäure" entwickelt, die in die Bißwunde gespritzt wird, wenn der Stachel fehlt, durch den sie sonst ausgeführt wird. Die langen Flügel führen wenig Adern und brechen nach der Paarung ab. Die Beine sind verhältnißmäßig lang und dünn, tragen zwischen Hüfte und Schenkel nur einen Schenkel- ring und an den Füßen 5 Glieder. Die Männchen sind kleiner, in den einzelnen Theilen gestreckter als die Weibchen und die Arbeiter am kleinsten. — Von der Mitte des Sommers ab, je nach der Art früher oder später „schwärmen" die A., d. h. die ge- flügelten Männchen und Weibchen erheben sich hoch in die Luft, oft in wolkenähnlichen Schwärmen und paaren sich. Das Schwärmen dient zur Gründung neuer Colonien und zur Regelung der alten. Die befruchteten Weibchen legen Eier, die Arbeiter da- gegen bauen und vergrößern nach Bedürfniß das Nest, pflegen die Eier, füttern die ihnen entsprossenen, fußlosen und daher madenartigen Larven von stets weißlicher Farbe, sowie die Puppen. Letztere

sind bei manchen Arten nackt, bei den meisten heimischen in ein häutiges Gespinnst eingeschlossen und heißen dann fälschlich „Ameiseneier". Während der ganzen Jahreszeit, in welcher Kerfentwickelung stattfindet, entstehen Arbeiter, die den fortwährenden Abgang wieder ersetzen, wie bei den Honigbienen, nur kurz vor der Schwärmzeit werden auch Männchen und Weibchen geboren. Dies in gröbsten Umrissen die höchst anziehende Lebensweise der A., deren Einzelheiten hier unmöglich auseinandergesetzt werden können. Wesentliche Schriften neuerer Zeit: Auguste Forel, les fourmis de la Suisse in den neueren Denkschriften der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften XXVI. S. 1—452. Zürich 1874 4°. G. Mayr, die europäischen Formiciden, Wien 1861 und noch eine Reihe Arbeiten dieses Verfassers, welche vorherrschend die Arten unterscheiden lehren.

Die europäischen A. (circ. 300) werden in 3 Sippen getheilt: 1) Drüsenameisen, Formiciden, Hinterleibsstiel eingliedrig, Hinterleib zwischen dem ersten und zweitem Gliede nicht eingeschnürt, ohne Stachel. Kinnbacken entfernt von einander eingefügt. Randzelle des Vorderflügels geschlossen, Puppen in Gespinnst. Von den zahlreichen, hierher gehörigen Gattungen seien nur 3 namhaft gemacht, von denen die beiden ersten als schädlich, die 3. als nützlich bezeichnet werden können, während alle andern gleichgiltig für die menschliche Oekonomie sind: Camponotus. Die Arbeiter haben S-förmig gebogene Stirnleisten, die an den Hinterecken des trapezförmigen Kopfschildes beginnen, entfernt von letzteren sind die 12gliedrigen Fühler eingelenkt; Nebenaugen fehlen. Mittelleib vorn am breitesten, hinten von den Seiten her zusammengedrückt, oben bogenförmig gekrümmt, Hinterleibsstiel mit aufgerichteter, beiderseits flach gewölbter Schuppe. Hierher gehören unsere größten heimischen Arten: C. herculeanus, Mittelleib hinten nicht eingeschnürt, rothbraun sammt Stielchen und Beinen, Kopf und Hinterleib schwarz, höchstens ein Fleckchen nahe dem Stielchen rothbraun. C. ligniperdus, durch eine rothbraune Vorderhälfte des ersten Hinterleibsgliedes und durch sparsamere Behaarung des ganzen Hinterleibsrückens von voriger unterschieden 7—14 mm. C. pubescens, durchaus schwarz, nur Kinnbacken und Füße dunkelbraun, reichlich mit langen abstehenden und kurzen anliegenden Haaren bekleidet, 8—13 mm. Alle 3 Arten sind Holzbewohner und dringen bisweilen auch in menschliche Behausungen ein. — Lasius. Bei den Arbeitern ist das trapezförmige, querüber gewölbte Kopfschild vorn nicht ausgerandet, an den Hinterecken stark gerundet, aber nicht deutlich abgegrenzt; an den Hinterecken beginnen die Stirnleisten und stehen die 12-gliedrigen Fühler, deren Geisel etwas keulenförmig und im letzten Gliede länger als im ersten ist. Punktaugen sehr undeutlich. Mittelleib hinten stark eingeschnürt, Stielchen mit viereckiger, dünner Schuppe. L. fuliginosus ist glänzend schwarz, an Kinnbacken, Fühlergeisel und Füßen gelbroth, an Schienen, Schenkeln und Fühlerschaft pechbraun 4—5 mm. In alten Bäumen. L. niger, braun, Kinnbacken röthlich, Füße, Gelenke der Beine und Fühlerschaft bräunlichgelb, letzter und Schienen abstehend borstenhaarig 3—4 mm. In alten Bäumen und in der Erde. L. emarginatus, gelbroth, Oberseite des Kopfes, Hinterleib und Beine dunkelbraun, Gelenke dieser und Füße gelb, Fühlerschaft und Schienen abstehend beborstet. Beide kommen auch in die Häuser und werden in den Gärten lästig, indem die erstere mit ihrem Neste am Fuße der Pflanzen in die Höhe geht, die zweite allem Obste, über welches sie kriecht, einen widerlichen Geruch hinterläßt. Hierher die gelben A. von denen mehrere Arten unterschieden werden. — Formica, Kopfschild der Arbeiter trapezförmig, gewölbt, mehr oder weniger gekielt, an den Hinterecken stark abgerundet; hier beginnen die nach hinten auseinander laufenden, ziemlich kurzen Stirnleisten. Stirnfeld dreieckig, scharf ausgeprägt, mit seinen Seitenrändern an die Hinterecken des Kopfschildes stoßend, wo auch die Fühler eingelenkt sind, die Geisel dieser fast fadenförmig, die ersten Glieder länger als die letzten. Viertes Kiefertasterglied wenig länger als das fünfte, gleichzeitig vorletzte. Nebenaugen deutlich. Mittelleib hinten stark eingeschnürt, Stiel mit meist scharfer, hoch aufgerichteter Schuppe, Hinterleib schwach niedergedrückt. F. rufa, rothe A. oder Waldameise ist die in hohen Haufen in Nadelwäldern häufigste Art. Braunroth, beborstet, Stirn, Scheitel, Hinterleib und meist ein Fleck am Vorderrücken schwarzbraun. — Augen unbehaart, Schuppe schneidig. 6—9 mm. F. exsecta, Hinterkopf und Stielschuppe halbmondförmig ausgeschnitten, Körper glanzlos und braunroth 6—7 mm. — 2) Stachelameisen (Poneridæ), Hinterleibsstiel eingliedrig, Hinterleib zwischen Ring 1 und 2 meist eingeschnürt, beim Weibchen und Arbeiter mit Stachel. Flügel mit geschlossener Rand- und 2 Nebenrandzellen. Nur Ponera contracta ist eines der wenigen Familienglieder, welches große Ausdehnung über ganz Europa, Nordafrika, Nordamerika hat, kommt aber nur in sehr kleinen Colonien in der Erde vor. — 3) Knotenameisen (Myrmicidæ), Hinterleibsstiel zweiknotig, Hinterleib mit Stachel; die zahlreichen Gattungen und Arten haben nur in einzelnen eine allgemeine Verbreitung über ganz Europa und sind für die menschliche Oekonomie ohne Bedeutung. Unter Hinzunahme der ausländischen A. hat man noch 2 weitere Sippen aufgestellt. — 4) Die Odontomachiden, wo bei den Arbeitern die Kinnbacken dicht bei einander eingelenkt sind, so daß sie zum Beißen nicht taugen, der Stiel eingliedrig und die Leibesspitze stacheltragend ist. — 5) Bei den Doryliden sind die Kinnbacken ungemein lang, an den Seiten beinahe gleichlaufend, Mittelrücken und Augen fehlen den Arbeitern; Stiel eingliedrig, Hinterleib am Ende zweizähnig.

Die A. ernähren sich von Süßigkeiten, welche sie in erster Linie dem Safte anderer Insekten, in zweiter den Pflanzen entlehnen, ohne diesen letzten Verletzungen zuzufügen; denn reifes Obst greifen sie nur dann an, wenn es von anderer Seite her an seiner Oberfläche geschädigt ist. Gewisse Arten schleppen Körner ein, keine jedoch der in Europa heimischen. Weil die A. daher große Mengen von Insekten tödten, unter denselben auch viele schädliche, so gehören sie im Allgemeinen zu den nützlichen Kerfen, wie für den Wald vor allen die rothe A. Manche Arten

werden aber in den Gärten und den Häusern min-
destens recht lästig und unangenehm. Gartenbelästiger
wurden oben in 2 Arten namhaft gemacht und
kommen zu ihnen noch diejenigen Arten (Lasius niger,
emarginatus, obesus, F. cinerea u. a.), welche
den Schild- und Blattläusen nachgehen, nicht aber,
um diese zu vertilgen, sondern ihre Excremente und
die Ausscheidungen aus den Honigröhren der Blattläuse
zu lecken. Obschon diese A. den betreffenden Pflanzen
kein Leid anthun, so nimmt doch jeder Gärtner an,
daß sie denselben schaden, und daß es um dieselben besser
stehe, sobald die A. vertrieben seien. Indem sie
nämlich dem genannten saugenden Ungeziefer nach-
gehen, halten sie dessen natürliche Feinde zurück, be-
schützen es somit und veranlassen es möglicherweise
durch Belecken 2c. zu lebhafterem Saugen. Durch
einen schwachen Gürtel von Watte, den man um
einen Baumstamm oder einen Ast legt, hält man
die A. von dessen Besteigen zurück. Die den Pflanzen
bei ihren Wühlereien im Interesse des Nestbaues zu
nahe kommenden A. muß man durch umgekehrte
Blumentöpfe an benachbarten Stellen möglichst con-
centriren und durch kochendes Wasser, besser noch durch
Jauche, tödten und dieses Verfahren so lange wieder-
holen, bis die A. verschwunden sind; in anderen
Fällen öffnet man des Abends den Bau und behan-
delt ihn in gleicher Weise oder mischt frischgebrannten
Kalk mit der Erde. Gegen die Eindringlinge in
Speisekammern 2c. läßt sich kein für jeden Fall wirk-
sames Mittel anführen; durch etwas Fleisch, so viel
an einem Knochen hängen bleibt, lassen sie sich aller-
wärts leicht ködern; sie setzen sich massenhaft an.
Steckt man die Knochen in heißes Wasser, so tödtet
man Massen von ihnen. Der wieder getrocknete
Knochen kann mehrere Male zu diesem Zwecke ver-
wendet werden. — Daß ein Aufguß von Spiritus
auf A., der sogenannte „Ameisenspiritus" zu Ein-
reibungen weit kräftiger wirkt als dieselbe Flüssigkeit
ohne A. ist eine bekannte Thatsache, an die noch
erinnert sein mag, um den Nutzen nach anderer Seite
hin hervorzuheben. Die Verwendung der Ameisen-
puppen zum Füttern von gefangenen Singvögeln und
Goldfischen können wir nicht billigen. Vgl. auch A.
unter dem Artikel Bienenfeinde.

Ameisenäther, s. Ameisensäure.

Ameiseneier oder **Larven** gelten als gutes Futter
für junge Fasanen, doch sind sie nicht unumgänglich
nothwendig, harte kleingehackte Eier mit Hafermehl
gemischt, Käse, fein geschnittener Lauch, Weizen-
mehl mit süßer Milch angefeucht thun dieselben
Dienste.

Ameisengeist ist gleichbedeutend mit Ameisen-
spiritus.

Ameisenhaufen auch **-Hügel** genannt, sind die
von verschiedenen Ameisenarten aufgehauften Nester.
Dieselben bestehen größtentheils aus Nadeln, Rinde, 2c.
Sie sind dem Graswuchse nachtheilig, und werden
daher auf Wiesen nicht geduldet. In Waldungen
hat man sie nicht ungern.

Ameisenjungfer (Myrmecoleon) ein Netzflügler,
der in seiner gestreckten Körperform an die Wasser-
jungfern erinnert, von denselben aber auf den ersten
Blick durch sehr auffällige keulenförmige Fühlhörner,
in eine stumpfe Spitze auslaufende Flügel, und durch
viele andere Merkmale leicht unterscheidbar ist. Als nächt-
liche Kerfe von kurzer Lebensdauer kommen die A.n
den meisten Menschen selten zu Gesicht, auch
denen nicht, welche die sonderbaren Larven unter
dem Namen der Ameisenlöwen sehr wohl kennen.
Der Ameisenlöwe überwindert im noch jugendlichen
Alter und wird im Juni durch die Trichterwohnung
im Sandboden leicht verrathen. Diese finden sich
an sonnigen, vor dem unmittelbaren Regeneinfluß
geschützten Hängen besonders unter vorstehenden
Baumwurzeln und entstanden dadurch, daß der Amei-
senlöwe von einem Punkte aus eine Spirallinie,
rückwärts gehend, zurücklegte und dabei fortwährend
den Sand mit seinen beiden langen Kinnbacken weg-
schleuderte. Schließlich sitzt er im Grunde des
Trichters versteckt und nur seine Kinnbacken ragen
aus demselben hervor. Die herabrutschenden Kerfe,
besonders die Ameisen dienen der Larve zur Nah-
rung. Sie saugt dieselben nämlich aus mit den
hohlen, an der Spitze mikroskopisch durchbohrten
Kinnbacken, in denen Borsten pumpend wirken.
Gegen Ausgang Juni sind die meisten Larven er-
wachsen, fertigen ein kugeliges Gespinnst um sich,
in dem die Verpuppung erfolgt und nach durchschnitt-
lich 14 Tagen die Entwickelung zu der A. Die
Larve hat 6 lange Beine, einen dicken, gerundet
endenden Hinterleib, einen halsartig verengten Vor-
derbrustring, fast herzförmigen, etwas nach oben ge-
richteten Kopf mit hakenförmigen, ungezähnten Kinn-
backen, kurzen Fühlern und 7 Augen jederseits. Der
Körper ist merklich behaart, graugelb von Farbe,
bei den verschiedenen Arten verschieden dunkler ge-
fleckt. Die gemeine A. (M. formicarius) ist matt
schwarz von Farbe, am Mittelleibe gelb gezeichnet, so
wie die glashellen 4 Flügel mit dunklen Fleckchen,
die bei einer zweiten, selteneren Art, der ungefleck-
ten A. (M. formicalynx) fehlen.

Ameisenlöwe, s. Ameisenjungfer.

Ameisenpflug, ist ein von Brandley erfundenes
Werkzeug, welches zum Ausrotten der Ameisenhau-
fen auf Feldern und Wiesen dient, s. Krünitz
ökon. Encyklop. 2. Aufl. I. Th. Fig. 10.

Ameisensäure, in den Ameisen, den Brennhaaren
der Nesseln, im Blut, Harn, Schweiß, Fleischsaft,
im Gehirn des Menschen, 2c. nachgewiesen, ist das
Anfangsglied der Fettsäurereihe, hat die Zusammen-
setzung $CH_2 O_2$ und ist, wie alle Fettsäuren,
einbasisch. Ihre Salze sind in Wasser löslich und
führen den Namen Formiate. Ueber Darstellung, 2c.,
s. Formyl.

Ameisensäureäther, A.-Hydrat, s. Formyl.

Ameisenscharrer, s. v. a. Erdschwein.

Ameisenspiritus (Spiritus formicarum), ein
pharmaceutisches Präparat, welches in Apotheken
durch Destillation frischgetödteter Waldameisen mit
einer Mischung aus gleichen Theilen Wasser und
Spiritus erhalten und äußerlich zu Einreibungen
für Menschen und Thiere verwendet wird. Der A.
enthält außer Wasser und Spiritus freie Ameisen-
säure und eine kleine Menge eines ätherischen Oeles,
Ameisenoel genannt.

Ameisleitern, s. Zaunwicke.

Amelanchier Med., Pflanzengattung aus der

dikotylen Familie der Aepfelgewächse (Pomaceen), s. Felsenmispel. In mehreren Arten als Zierstrauch kultivirt.

Amehlen-Mehl, s. Stärke.

Ameliapflaume, ist eine Perdrigonart, s. Pflaume.

Amelkorn, s. Emmer.

Amendement, nennt man in parlamentarischen oder corporativen, nach bestimmter Geschäftsordnung geführten Verhandlungen einen Abänderungsvorschlag zu einer Bestimmung, einem Paragraphen eines Gesetzentwurfes oder einer sonstigen Vorlage. Ein solches A. muß stets mit dieser Bestimmung, dem Paragraphen inhaltlich in innerer Verbindung stehen und dem Präsidenten schriftlich überreicht werden. Ueber ein A., welches der Versammlung nicht gedruckt vorgelegen hat, muß, falls es angenommen wird, meist in der nächsten Sitzung nach erfolgtem Druck, nochmals (ohne Discussion) abgestimmt werden; nur bei Petitionen fällt dieß weg. Ein nur handschriftlich eingereichtes A. bedarf vor der Zulassung zur Diskussion gewöhnlich der Unterstützung von 30 oder 50 Mitgliedern, in zweiter Berathung bedarf es dieser Unterstützung nicht. Ueber alle diese Puncte bestimmt im Uebrigen stets die betreffende Geschäftsordnung des Nähern und können die Regeln, nach denen A.s behandelt werden, natürlich wohl auch sehr von einander abweichen.

Amendirungsrecht. Zu den Rechten der Abgeordneten und beziehungsweise parlamentarischen Körperschaften gehört auch das A., d. h, das Recht, unter Einhaltung gewisser Formen und Schranken zu den der Berathung unterliegenden Gesetzentwürfen und Vorlagen von sich aus Verbesserungs-Anträge (Amendements) einzubringen und eine Verhandlung darüber zu veranlassen, ganz ähnlich wie selbstständige Anträge, Interpellationen oder Gesetzentwürfe. Auch hier bestimmt die Geschäftsordnung jederzeit das Nähere, bzw. die Verfassung, s. Amendement.

Amens, sind starke gestreifte, nicht selten auch geblümte, wollene, englische Stoffe.

Amentaceen. Dikotyle Pflanzenordnung in den natürlichen Systemen von Jussieu, Endlicher, Decandolle und A. Braun, s. Kätzchenträger.

Amentaceus, a um, (lat.) kätzchenartig. In der Botanik Bezeichnung für eine bestimmte Form von Blüthenständen, s. Kätzchen.

Amentum (lat.) Eigentlich der Schwungriemen. Schuhriemen. In der Botanik Bezeichnung einer besondern Art der ährenförmigen Blüthenstände, das Kätzchen.

Americains nennt man eine Art leicht gebauten Chaisen.

Amerika. I. Größe — Lage — Grenzen.

Der zweitgrößte Erdtheil wurde 1492 von Christoph Columbus entdeckt und erhielt seinen Namen von dem Florentiner Ameriga Vespucci. Er zerfällt in Nord- und Südamerika, welche durch den Golf von Mexico und das caraibische Meer getrennt und nur durch eine schmale Landenge verbunden sind. Das Festland dehnt sich durch 134 Längegrade und 126 Breitegrade aus; es kommt den beiden Polen am nächsten und umfaßt alle Zonen der Erde. Der nördlichste Punct ist auf der Halbinsel Boothia Felix (73° 54′ nördlicher Breite); der südlichste am Cap Froward (53° 53′ 43″ südlicher Breite). Gesammte Länge etwa 14,850 Kilom. Neuerdings rechnet man Grinnel-Land, unter 82° nördlicher Breite, als den nördlichsten Punct. Das Cap Horn (55° 58′ 41″ südliche Breite), ist der südlichste Punct der Inseln. Der östlichste Punct ist Cap Branco in Brasilien (7° 8′ südlicher Breite und 34° 48′ westlicher Länge), der westlichste das Cap Prince of Wales an der Beringstraße, 65° 33′ 30″ nördlicher Breite, 150° 19′ westlich von Fero. Im Norden und Süden von Eismeeren umgeben, in Osten vom atlantischen Ocean, der es von Europa und Afrika trennt, wird es in Westen durch den großen Ocean von Asien und Australien geschieden. Die größte Breite findet sich südlich vom Aequator zwischen Cap San Roque in Brasilien und Punta Parina in Peru, fast 5200 Kilom. lang, die geringste Breite unter 9° nördlicher Breite in Panama, nur 45 Kilom. betragend.

Die kürzeste Entfernung von Europa, nur 1500 Kilom., liegt zwischen dem 62° und 69° nördlicher Breite, die kürzeste von Afrika — gut doppelt so groß, unter 5° südlicher Breite, zwischen Cap San Roque und Sierra Leone in Afrika. Ueber 3000 Kilom. geht die Entfernung zwischen Irlands äußerster Westspitze, unter 52° nördlicher Breite und dem östlichsten Vorsprung der Küste von Labrador, während die Beringstraße auf der Westseite zwischen Cap Prince of Wales — (unter 66° 3′ nördlicher Breite und 169° 49′ westlicher Länge) und Asien nur 96 Kilom. breit ist. Von da ab vergrößern sich nach Süden zu die Entfernungen beträchtlich; so zeigen sich z. B. zwischen der äußersten Westspitze von Alaska und Cap Kronotzkoi in Kamtschatka schon 2230 Kilom., zwischen der Küste in Höhe von Nanking und New-Orleans, unter 54½° nördlicher Breite 11,900 Kilom., zwischen den Molukken und Ostasien unter dem Aequator, 18,550 Kilom., und zwischen der Küste von Chile unter 30° südlicher Breite 25,240 Kilom. bis zur Ostküste von Asien, während die Entfernung bis Australien 13,000 Kilom. beträgt.

A. hat ein Areal von 750,429 d. g. Quadr.-Meilen mit 84,392,400 Bewohnern. Andere Angaben sind 744,000 Quadr.-Meilen, wovon 68,000 auf die Inseln kommen, und 743,820 Quadr.-Meilen mit 74,478,000 Einwohner. Von obiger Anzahl kommen auf: Grönland 35,738 d. g. Quadr.-Meilen und 10,300 Bewohner, auf Nord-Amerika: Dominion of Canada, Neu-Fundland, Bermuda-Inseln, St. Pierre und Miquelon, Canadische Seen, Vereinigte Staaten, Mexico: 375,887 d. g. Quadr.-Meilen mit 51,969,200 Bewohnern;

Central-A.: Guatemala, Honduras, San-Salvador, Nicaragua, Costarica, Panama: 10,345 d. g. Quadr.-Meilen mit 2,831,400 Bewohner;

West-Indien: Große Antillen, Bahama-Gruppe, Virginische Inseln, Kleine Antillen, Inseln unter dem Winde: 4,460 d. g. Quadr.-Meilen mit 4,194,700 Bewohner. Süd-A.: Brasilien, Guayana, Venezuela, Columbia (ohne Panama), Ecuador, Galapagos Inseln (unbewohnt), Peru, Bolivia, Chile, Argentina mit Gran Chaco und den Pampas Argentinas, Patagonien mit Feuerland, Uru-

guay, Paraguay, Falkland-Inseln, Süd-Georgien (unbewohnt): 323,998 d. g. Quadrat-Meilen mit 25,386,800 Bewohner. Es kommen also 112 Bewohner auf 1 geogr. Quadratmeile oder 2 auf 1 Quadr.-Kilometer.

Die äußere Gestaltung von A. ist die einer langen, von Nord nach Süd sich erstreckenden Figur, welche ein sehr bedeutendes Küstengebiet zeigt und deutlich in zwei Hälften geschieden ist. Nord- und Südamerika, zwischen welchen der Golf von Mexico und das Caribische oder Antillen-Meer liegt, sind nur durch den schmalen Isthmus von Panama verbunden und dieser selbst, welcher wie die Landenge von Suez bestimmt ist, durch einen Canal durchstochen zu werden, ist vor verhältnißmäßig kurzer Zeit erst durch vulcanische Erhebung entstanden. Der ganze Continent stellt eine große Insel dar, welche in eine nördliche und eine südliche Hälfte zerfällt und zwischen welchen das weit schmälere Mittelglied liegt; die obere Hälfte ist die breitere und verschmälert sich nur sehr wenig nach dem Süden zu, die untere Hälfte aber bildet ein spitzwinkliges Dreieck, dessen Spitze im Süden liegt (Cap Horn), während Mittel-A. im Norden noch mäßig breit ist, im Süden aber nur den schmalen Isthmus darstellt und in der Mitte nach einer schon beträchtlichen Verschmälerung wieder breiter wird, also zwei schmale Striche und zwei größere Breiten zeigt.

Im Gegensatze zu Afrika zeigt A., am meisten im Norden und hier wieder besonders an der Ostküste, eine sehr bedeutende Entwicklung der Küsten, und überall macht sich der Einfluß des Meeres geltend. Die Gesammtlänge der Küsten beträgt 9400 Meilen (64,800 Kilom.); das macht 70 Quadrat-Meilen (3854 Kilom.) auf 1 Meile oder 550 Quadrat-Kilom. auf 1 Kilom. Küste. Davon rechnet man 750 Meilen auf das Eismeer, 3500 auf den großen Ocean und 5100 auf den atlantischen Ocean. In Nord-A. kommt 1 Kilom. Küste auf 430, in Süd-A. aber auf 710 Quadrat Kilom. Fläche.

Die großen Halbinseln: Labrador, Neuschottland, Maryland-Delaware, Florida, Yucatan, Alaska, Tschuzetschen, Californien und die Halbinsel zwischen dem Stillen Ocean und dem Admiralitätscanal haben allein 14,030 Kilom. Küste bei 1,744,900 Quadrat-Kilom. Fläche, also 1 Kilom. auf schon 125 Quadrat-Kilom. Fläche. Die Inseln sind 68,000 Quadrat-Meilen oder 3,745,000 Quadrat-Kilom. groß, wovon 65,000 Quadrat-Meilen allein auf Nord-A. kommen. An Einbuchtungen ist der Norden sehr reich; von Oben anfangend sind zu verzeichnen: zwischen der Beringsstraße und dem Boothia-Isthmus der Kotzebuesund, die Liverpoolbai und der Coronationgolf (zwischen Cap Krusenstern und Flinders), die Drake- und Simpsonstraße; dann kommen: der Boothiagolf mit der Pelly- und der Committenbai, die Fury- und Heclastraße, die Foxstraße, die Lyon-, Gore- und Repulsebai (Halbinsel Melville), der Canal Sir Thomas, Rowes Welcome, der Wag-River-Busen, die große Hudsonsbai, 1,500 Kilom. lang, 900 Kilom. breit, mit dem Foxcanal nach Norden, und der Jamesbai und Moskitobai im Süden, die Ungavabai, der St. Lorenzbusen, die Fundybai, die Massachusettsbai, der Longislandsund, die Delaware- und Chesapeakebai, der Albemarlesund, der Pamlicosund, die Raleighbai, der Golf von Mexico, das Honburasmeer, das Antillen- oder Caribische Meer, diese mit dem Floridecanal, dem Bahamacanal, dem Canal von Yucatan, der Appelachiebai, der Laguna de Chiniqui, dem See von Maracaibo, der Cariacobai und den Golfen von San Blas, Darien (Uruba), Venezuela, Triste, Paria. In Süd-A. folgen die Bai von San Marcos, die Allerheiligenbai, die Bai von Camamu, die Espicoto Santo-Bucht, die Bai von Rio de Janeiro, die von Cairucu, Santa-Catarina, Rio de la Plata, Bahia Blanca, die Golfe von San Matias und S. Georg und zuletzt die berühmte Magelhansstraße. Diesen folgen an der Westküste nach Norden die Golfe von Peñas, Chonos, Corevodo, Ancud u. s. f., die Buchten von Chile, Peru, Bolivia, San Petro, Carnerio, Arancu, Conception, Valparaiso, Coquimbo, Morreo, Mejilones, Guayaquil, Panguapi, Buenaventura, Cupica, der Golf von Panama, Doler Nicoya, Forjecu und Techuantepec mit den Baien San Miguel, Parita, Montijo, Papagayo — dann der große Meerbusen von Californien, die Baien von Magdalena, Viscaypo, San Francisco, Allerheiligenbai (de Todos los Santos), San Pedro und Morterey. Von Cap Flattery an folgt eine sehr zerrissene Küste mit vielen kleinen und größeren Buchten und Wasserstraßen: Fucastraße, Admiralitätscanal, Pugetsund, Milbanksund, Simpsons- und Stikinbai, Lyoncanal, Croßstraße, Meerenge von Vancouver, dann kommen die Berings- (Admiralty-) bai, Prince Williams (Tschugatzi-) sund, Cookstraße, Bristol- Kuskokwinbai und der Nortonsund. Im arktischen Archipel sind zu nennen: die Davisstraße, Baffinsbai, Cennedycanal, Lancastersund, Barrowstraße, Prince Regentscanal, Peelsund, Victoriacanal, Melvillesund, Jonessund, Barrowstraße, Banksstraße rc. Die Hauptinseln sind: Cumberland, Cockburn, Nord-Devon, Grinnell-Land, Nord-Somerset, Cornwallis, Melville, Prinz Patrick, Banks-Insel, Prinz Albert, Prinz Wales, Wollaston, Victoria, König Williams-Land, Grönland. Im westindischen Archipel liegen Cuba, Jamaika, Haiti, Portorico, die Bahama- (Lucayischen-) Inseln, St. Barthelemy, Guadeloupe, Martinique, Barbados, Grenada, Trinidad, die Leewarts-Inseln rc. (Inseln über und unter dem Winde). Im Süden folgen die Falklands- (Malouinen) Patagonischen- und Feuerland-Inseln. Von da nordwärts an der Westküste giebt es zahlreiche kleine und einige größere Inseln, unter welchen (entfernt von der Küste) die Juan Fernandos- und Galapagos Inseln, sowie die Guano-Inseln an der Küste von Chili, dann in der Nordhälfte die Reville Gigedo-Inseln, Vancouver, Königin Charlotte, Quadra, Wales, Sitcha, Kedjab und endlich die Aleuten-Gruppe, welche die Verbindung mit Asien darstellt, zu nennen sind.

II. Oberflächengestaltung — (Berge, — Ebenen, — Wasserscheiden).

A. zeigt die längsten zusammenhängenden Gebirgsketten, welche es auf der Erde giebt, großartig entwickelte Kettengebirge und nicht minder großartige Ebenen und Tiefländer, während das Stufengebirge fast ganz zurück-

tritt. Das Gebirgsystem der Cordilleren oder Anden (Cordilleras de los Andes) reicht durch ganz A., von Cap Frowrad bis zur arktischen Küste und dehnt sich über 130 Breitegrade (15,000 Kilom.) aus. Es liegt durchaus auf der Westseite, während nach Osten hin sich die großen Ebenen erstrecken mit ihren, besonders im Süden, gewaltigen Strömen. Ueberall finden sich an der Westküste ein schmales Küstenland, dann die ansteigenden Berge bis zu mächtigen Höhen und von da nach Osten die Ebenen mit nur vereinzelten insularen Gebirgen oder Verzweigungen des Gebirges in denselben. Dieser große von Süd nach Nord gehende Gebirgskettenzug bildet für A. die natürliche Wetter- und Wasserscheide. Er bedeckt über 220,000 Quadrat-Meilen (1,633,000 Quadrat-Kilom.) und findet eine Unterbrechung nur in Mittelamerika, dessen weit niedrigeres Hügelgebirge in anderer Richtung sich erstreckt und zwei Unterbrechungen des Längsgebirges darstellt, welche mit den Verschmälerungen des Festlandes daselbst zusammenfallen und diese als ehemalige Meeresstraßen erkennen lassen. Senkungen und vulcanische Durchbrüche, welche da möglich waren, wo das Ende des großen Kettengebirges gegeben ist, haben den zusammenhängenden Continent geschaffen, und dieser zeigt jetzt vier deutlich trennbare Gebirgssysteme, zwischen welchen die Hügelgebirge mit neueren vulcanischen Gesteinen liegen: Das *südamerikanische Cordilleren-System*, die *Isthmuscordillere* von Darien und Panama, das *mittelamerikanische Gebirgssystem*, (das *mexicanische Gebirgssystem*) und das *nordamerikanische Gebirgssystem* der *Rocky Mountains* und der *Schneealpen* von Californien und Oregon mit zwei Hauptketten, einer östlichen (eigentliche Rocky Mountains) und der Küstenkette bis in den hohen Norden. *Isolirte Gebirgsgruppen* im Süden sind: die *Sierra Nevada de Santa Marta*, die *Küstenkette von Venezuela*, das *Gebirgsland von Cumana*, die *Sierra Parime* oder das *Gebirgsland von Guayana*, das *brasilianische System* (*Serra do Mar*, an der Küste, *Serra di Mantiqueira*, der Küste parallel, später nördlich gehend, und *Serra dos Vertentes* mit der Wasserscheide für den Amazonenstrom und den Parana). In Mittel-A. erstreckt sich östlich der Gebirgszug, welcher theilweise vom Meere bedeckt ist und, zu Tage tretend, die Inseln der Antillen bedeckt. In Nord-A. finden sich isolirt die *Appelachen* oder *Alleghanis* mit der Unterabtheilung der *Neuenglischen Gebirge*, wozu die *Green Mountains* nnd die *White Mountains* gehören, endlich noch das Gebirge der Halbinsel *Labrador*. Der vierte Theil von Süd-A. ist mit Bergen bedeckt. Das übrige sind Flächen mit Wäldern oder Gräsern bewachsen, die etwa 300 Meilen von der Küste entfernt, allmählich ansteigen.

Das System der Süd-A. Anden zwischen 54° südlicher Breite und 10° 21′ nördlicher Breite vom Cap Froward bis zur Küste des Caraibischen Meeres, ist nach Westen beinahe bis an die Küsten des Oceans vorgeschoben und geht nach Osten in Terrassen und Plateaubildung in's Tiefland; es hat eine mittlere Kammhöhe von 3900 Meter. Die höchsten Gipfel der Andes von Chile sind der Vulcan Anconcahua (32° 39′ südlicher Breite) von 6834 Meter Höhe und der San José von 6526 Meter. Mit dem Plateau von Potosi (20° südlicher Breite) beginnen die Andes von Bolivia und Peru. Die östliche oder bolivianische Cordillere, mit dem Ilimani, 6004 Meter, reicht in die Region des ewigen Schnees. Der Sorata hat 6323 Meter. Zwischen beiden Cordilleren-Aesten das große Plateau des Chacuito oder Titicaca-Seees oder auch das Hochplateau von Peru und Bolivia.

In der östlichen Kette der Andes von Quito ist der höchste Gipfel der Cajambe-urcu (0°); die Chinabäume erreichen schon in 2900 Meter Höhe ihre Grenze.

Der höchste Gipfel der westlichen Kette ist der Chimborazo (0°). Auf beiden erreicht die Gerste in 3600 Meter Höhe ihre Grenze. Baumartige Compositen gehen bis auf 4100 Meter — unter den Schneepics der östl. Cordill. der Antisana, 5878 Meter Höhe. Der Cotopaxi (0° 45′ 11″ südlicher Breite) von 5734 Meter mit ungeheurem, beständig thätigem Krater. Beide Cordilleren vereinigen sich zu dem vulcanreichen Bergknoten von Los Platos, dessen bewohnte Hochebenen 3250 Meter über dem Meere liegen. Die Cordillere von Neu-Granada bildet 3 durch Flußthäler geschiedene Zweige. Der westliche vulcanische Zweig der Küstencordilleren oder von Choco; die höchsten Spitzen gehen nicht bis zu 3250 Meter, — die mittlere oder Centralcordillere; die höchste erreicht unter 5° nördlicher Breite die Schneegrenze. Der Nevada de Folima (4° 46′ nördlicher Breite) ist der höchste Berg Süd-Amerika's, nördlich vom Aequator.

Die Sierra Nevada de Santa Marta, zwischen der Mündung des Magdalenenstromes und dem Golf von Maracaibo, ist die kleinste Gebirgsgruppe; sie erhebt sich jedoch zu bedeutender Höhe; ihre höchsten Spitzen sind San Lorenzo, La Horqueta und el Picacha.

Das Küstengebirge von Venezuela steht mit der Ostcordillere von Neu-Granada in Verbindung, das südliche Gebirge begrenzt westlich die Llanos des Apure und Orinoco.

Das Gebirgsland von Cumana, die nördlichste Kette, steigt bei Caracas bis zu 2633 Meter. Das Gebirgsystem von Guayana oder die Sierra Parime bildet eine Gebirgsinsel zwischen dem Meer, Orinoco und Amazonenstrom, ein nicht sehr hohes Plateau mit grasreichen Ebenen und felsigen Berggipfeln, deren höchste der Pic von Duida und die Maravaca-Berge.

Das Gebirgsland von Brasilien zwischen dem Rio de la Plata, dem Amazonenstrom und dem atlantischen Ocean bedeckt fast den 6. Theil des südamerikanischen Festlandes. Die Serra do Mar zieht sich der Küste entlang, die Serra do Mantiqueira enthält die höchsten Gipfel des Gebirgs. Der Picio do Itatiaiossu (2712 Meter hoch). Serra do Espinhaço. Der Pico dos Orgaos und Merro do Papagaio. Der östliche Küstenstrich ist die Region des Urwaldes, westlich ist das Gebiet der Campos, der weiten Hochfläche. Das mittelamerikanische Gebirgsystem (8° 15′ bis 18° nördlicher Breite) hat eine mittlere Kammhöhe von kaum 2000 Meter. Die höchsten Gipfel

von 4500 Meter. Das Mexicanische Gebirg (16° bis 34° nördlicher Breite); sein höchster Gipfel der Vulcan Popocatepetl (19° nördlicher Breite) ist 5420 Meter hoch. Die Grenze des Weizen ist in der Höhe von 3050 Meter. In der Nevada de Toluca ist der höchste Gipfel der Pico del Frayle (19°11′ nördlicher Breite) 4578 Meter hoch.

In Nord-A. ist das Territorium Colorado der Centralpunct der höchsten Erhebung, auf dessen Plateau der San Franziscoberg (35°20′ nördlicher Breite) 3673 Meter hoch. Longs Pic (40o 30′ nördlicher Breite) ist 4313 Meter und Mount Hooker in Britisch Nord-A. (52½° bis 49° nördlicher Breite) 5105 Meter hoch. Die Rocky Mountains und die Sierra Nevada mit der Cascadenkette in Californien sind die einzigen Gebirgszüge Nord-Amerikas, welche sich über die Schneegrenze erheben. Das mittlere Niveau des Plateaus der Rocky Mountains wird auf 5600 Meter geschätzt.

Der höchste Gipfel der Cascadenkette, Mount Schasta, ist 4402 Meter hoch.

Das Küstengebirge von Aljaska, ehemals russisches Amerika, hat seinen höchsten Gipfel unter 60°55′ nördlicher Breite, den Eliasberg, 4562 Meter hoch, dessen unterstes Gletscherende bis an die Seeküste reicht. Schneegrenze 1500 Meter, Baumgrenze 650 Meter. Im Osten erstreckt sich das Apalachen- oder Alleghanigebirge in mehreren Parallelzügen vom Lorenzstrom bis Alabama, von anderen Gebirgen durch ausgedehnte Hochebenen und Plateaulandschaften getrennt.

Im Neu-Englischen Gebirge durchziehen die Green Mountains den Staat Vermont, deren höchster Gipfel Mount Mansfield; die White Mountains im Staate New-Hampshire haben als höchsten Gipfel den Mount Washington.

Diese massenhaften Gebirge, der riesige Baumwuchs, welcher mitunter einen Wald über dem Walde erscheinen läßt, der Wechsel der Wasserflächen der anmuthigen Seeen sowohl, als auch der großen Ströme, welche die majestätischen, die Schiffahrt hemmenden Wasserfälle bilden, — Alles verleiht der Landschaft einen Reiz, den die Natur selten großartiger hervorbringt.

Im Gebiete der großen Ebenen bilden in der Regel schwache Erhebungen des Bodens die Wasserscheide; oft fehlt solche auch fast ganz und findet zusammenhängendes Gewässer zwischen großen Strömen statt. Man unterscheidet 6 große Becken oder Tiefländer: die Nordhälfte des großen Centralgebiets in Nord-A.; (Ebenen des Mackenzie, Nelson- Mississippiflusses), die Südhälfte derselben (Becken des Mississippi)); das Becken des unteren Orinoco und die Ebenen von Venezuela; das Becken des Amazonenstromes, die Ebene des Rio de la Plata und die von Patagonien. Hier herrschen die Pampas vor, die wasserlosen Ebenen, welchen gegenüber die baumlosen Llanos oder Savanen, meist fruchtbares gutes Weideland, gestellt werden. Im Norden hat man die Prärien, nicht minder ausgedehnt, aber besser bekannt wie jene und jedenfalls schon mehr cultivirt. Die große Centralebene von Nord-A. geht vom Golf von Mexico bis zum Eismeer und zur Hudsonsbai und enthält die Wasserscheide für die in dieses und die nach Süden in den Golf von Mexico sich ergießenden Ströme. In ihr liegt das Gebiet der großen Landseeen von Canada. In dem nach dem Eismeere sich neigenden Theile liegen der große Sclaven-, der große Bären- und der Athabascasee. Die nach Süden abfallende Ebene bildet das große Gebiet des Mississippi, (70,000 Quadrat-Meilen oder 3,854,000 Quadrat-Kilom. groß, und das der kleineren Ströme (14,000 Quadrat-Meilen = 770,900 Quadrat-Kilom.). Die Ebene des Orinoco geht von Venezuela an bis zum Gebirgsland von Guajana und von den Schneebergen von Merida bis zur Mündung des Orinoco, zum Theil mit dichtem Urwald bedeckt, zum Theil Steppe. Am größten ist die sich daran anschließende Ebene des Amazonenstromgebietes.

III. Gewässer, — Seee, — Flüsse.

Seeen in Nord-Amerika:	Flächengehalt, Quadrat-Meilen.	Höhe, Par. Fuß.
Athabasca	1289	550
Großer Bärensee . . .	375	40
Champlain-See . . .	12,7	87
Chapala-See	57	6000
Erie-See	515	530
Huron-See.	987,7	542
Itasca (Mississippi Qu.)		1575
Manitoba-See . . .	65	
Michigan-See. . . .	1053,6	542
Mistissinie-See (Canada)	63,5	
Nipissing-See	10,8	616,7
Oberer-See	1505	564
Ontario-See	296	216,6
Großer Salzsee . . .	85,2	3948
Großer Sclavensee . .	334	
Tamangaminga-See .	12,6	
Temiscamang-See . .	4	630
Tescuco-See	3,55	7703
Utah-See	9,6	4210
Winnebago-See . . .	9,97	
Winnepeg-See . . .	457,6	790
Wollaston-See . . .	49	

In Mittel-Amerika:	Fläche, Quadrat-Meilen.	Höhe, Par. Fuß.
Manaqua See . . .	55	146,3
Nicaragua See . . .	168	98,6
In S.-A.: Titicaca. .	151,3	11,827

Stromgebiete, d. h. Flächen welche die Ströme mit ihren sämmtlichen Zuflüssen bedecken, in Quadrat-Meilen:

Amazonas	133,250
Mississippi und Missouri	56,213
Parana	52,300
Missouri	24,013
St. Lorenz	23,991
Paraquay.	20,870
Mackenzie.	19,178
Orinoco	16,950
Columbia.	12,925
San Franzisco.	12,080
Colorado (Nord-A.)	9,926
Colorado (Süd-A.)	8,900
Ohio	8,852
Arkansas	7,566
Uruguay	6,500
Sacramento	2,662
Essequibo	2,615

Der Parana, der größte Strom in den südlichen Breiten Amerika's, der nach seiner Vereinigung mit dem Uruguay den Plata selbst bildet, hat in seinem untern Laufe ein so geringes Gefälle, daß Lagunen- und Sumpflandschaften in weitem Umfang entstanden sind.

Der Paraguay hat auf einer Strecke von 19 Breitegraden nicht einen Felsen, während der Parana in seinem obern Laufe eine große Zahl Stromschnellen und prächtige Wasserfälle hat.

Der Geneesee, welcher von Süden in den Ontario mündet, hat Fälle von 18, 28 — 31 Meter. Der Kainteurfall im britischen Guyana, 218 Meter hoch. Der Missouri fällt ½ Meile oberhalb seiner Mündung in den Missisippi auf 3⅔ geographische Meilen durch eine Reihe von Katarakten 106 Meter herab, der höchste Fall hat 28 Meter.

Der Montmorency-Fall bei Quebec, 78 Meter hoch, übertrifft an imponirender Schönheit den Niagarafall. Die Canadischen Seeen liegen in 4 Terrassen über einander, die beiden untersten sind durch den Niagara verbunden. Der in der Mitte liegende Felsen Goat Island (Ziegen Insel) theilt den Strom und Wasserfall in 2 Theile und stürzt in die Tiefe.

Am amerikanischen Ufer beträgt die Höhe des Falls 47 Mtr., bei der Insel 45 Mtr. und 46 Mtr. In einer Stunde stürzen 1,555,512 Kubik-Mtr. Wasser herab, das Getöse ist auf 10 Meilen Entfernung vernehmbar. Die Silverfalls des Winipep, und der große Fall des kleinen Dog River sollen dem Niagara-Fall zunächst kommen. Der Paulo Afonso des San Francisco, Brasilien, fällt in 4 Wassersäulen 69 Mtr. herab. Der Rio Vinagre fällt in 3 Cascaden 113 Mtr. herab. Der Tequendama in Columbien, durch den Rio de Bogota gebildet, stürzt aus einer Schlucht von 11,3 Mtr. Breite in 2 Streifen zwischen der üppigsten Vegetation 141 Mtr., der Tijucca, nahe bei Rio Janeiro, 32,8 Mtr. hoch herab. Die Trentenfälle und der Winipep Canada Creek im Staate New-York. Im Nevada Gebirge stürzen im Umkreis von einer englischen Meile 5 Wasserfälle von Höhen, auf denen sich 1569 bis 1321 Mtr. hohe Spitzberge erheben. Dies sind die Yosemite-Fälle, welche von 485, dann 345—94 Mtr. herabfallen.

Die Raudals oder Katarakte von Maypures, Orinoco, sind zahlreiche stufenförmig über einander gelagerte Cascaden durch Inseln und Klippen veranlaßt, welche das 2510 Mtr. breite Bette so einengen, daß oft kaum 6,2 Mtr. breites Fahrwasser übrig bleibt. Der Fluß fällt im Ganzen in den Raudals 8,7 bis 9,4 Mtr. Aehnlich ist der gegen 1 Meile lange Raudal von Atures.

Die Wunderwelt am Yellowstone und Madison River liegt innerhalb der Territorien Montana und Wyoming. Die Gebirge von vulcanischem Charakter erheben ihre Gipfel 3138 bis 3765 Mtr. Durch senkrechte bis 470 Mtr. hohe Wälle stürzt sich schäumend der Strom, über Fels und Gerölle, und bildet die großen Schluchten, Canons. Am White Mountain (Gardiner River) reichen thätige heiße Quellen vom Rande des Flußbettes 1730 bis 2046 Mtr. über dem Meere. Depressionen, bis zum Rand mit stagnirendem Wasser gefüllt, bilden 50—100 Yards große Seeen, welche vulcanischen Ventilen gleichen. Ein 1,83 Mtr. breiter, 0,62 Mtr. tiefer Wasserstrom von einer Temperatur von 52 und 55 Grad Cels. ist die ergiebigste Heilquelle. Die White Mountains hot springs sind ein aus kalkhaltigen Niederschlägen, in Terrassen zusammengesetzter Hügel, der einer gefrorenen Cascade gleicht.

Der Lake Yellowstone hat 2—300 Quellen (von 92° Cels.) der Fayryfall 95 (von 82 Grad Cels.) Der Krater des Giant am Upper Geyser Basin sendet seinen Strahl 34,2 Mtr. hoch. Die Giantess, Beehive, Fan und Pyramiden-Geyser senden den Strahl über 62 Mtr. hoch und spielen täglich, manche stündlich. Granit und dunkelbrauner Basalt mit Breccien untermischt, reichen vom Gipfel des Berges bis ins Thal, der wildeste Theil desselben heißt: Devils Slide, Teufels Rutschbahn.

IV. Geognostisches und Boden.

In Nord-A. zeigen die Cordilleren krystallinisch paläozoisches und Triasgestein, aber auch jüngere Secundärformationen bedecken große Flächen. Fast sämmtliche Hochgipfel des Westens sind Producte der spätern Eruptionsthätigkeit, viele derselben sind noch thätige Vulcane. In den östlichen Gebirgen (Alleghanies) sind krystallinische Gesteine mit vorjurassischen, neptunischen, überwiegend paläozoischen Bildungen des Uebergangsgebirgs. Melaphire, Trappformationen zeigen das Eruptionsgestein. Die Ebenen, welche die östlichen Gebirge Süd-Amerikas von den Cordilleren trennen, bestehen aus Tertiär- nnd Diluvialbildungen, und im Bereich der Küsten und Stromthäler aus jüngeren Alluvionen, während in Nord-A., wo im Osten die paläozoischen Bildungen, in Westen die krystallinischen Gebirgsmassen in großartiger Entwickelung auftreten, nur ein schmaler Strich mit zerstückelter Kreide und Tertiärbildungen den Osten und Westen von den Prairien von Texas an bis zum Saskatschawan trennt. Im polaren Norden in den Hudsonsbailändern, dem Gebiet der Canadischen Seeen, ist das krystallinische Gebirge mit seinem Granit, Syenit, Gneis und krystallinischem Schiefer von paläozoischen Bildungen auf weite Flächen bedeckt. Die Berge Neu-Englands, die östlichen Alleghanies, bestehen aus Granit, krystallinischem Schiefer, Gneis, Glimmer, Talkschiefer, mit Durchbrüchen von Serpentin, Diorit, Trapp, Mandelstein. Die Hauptinseln des Antillenmeeres sind Erhebungen krystallinischer Gesteine über den Spiegel des Meeres, sowie in Süd-A. die Gebirge am Caraibischen Meere, die Sierra de Santa Marta, die Gebirge von Caracas und Cumana. Granit und krystallinischer Schiefer zieht sich durch Arizona, Utah, Californien, Oregon.

In den Rocky Mountains ist kein zusammenhängendes kryst. Gebirg, sondern in die Länge gezogen, von älteren neptunischen Formationen umringt, über die aus secundären Bildungen bestehenden Plateaus sich erhebende Centralmassen. Das devonische Uebergangsgebirge beginnt in New-York mit einem grauen Sandstein mit darüber gelagertem rothen Sandstein, und höher folgt das in Nord-A. ungemein mächtig entwickelte Steinkohlengebirge. Die Steinkohlenfelder vom Cap Breton, Neu-Schottland, Neu-Braunschweig, das appalachische, von Michigan, Illinois, Missouri im Osten, Vancouver im Westen bergen einen unerschöpflichen Reichthum. Man schätzt die amerikanischen auf ¼ aller auf Erden bekannten Kohlenfelder. Die Andengipfel zwischen 8° südlicher Breite und 22° nördlicher Breite gehören dem Trachytgebirge an. Die Sierra Nevada von Grenada besteht aus Glimmerschiefer, der in Gneis und Thonschiefer übergeht und

Lager von Euphotid und Grünstein enthält. Längs der Küste von Venezuela zeigt das Urgebirge von Gneis und Glimmerschiefer eine nordwestliche Senkung. Die Basalte, die Amygdatriden und Trachyte, über welchen Tertiär-Kalkgebirge liegen, finden sich am östlichen und westlichen Ufer hin. Die Sierra Parime besteht aus Granit, Gneis mit Schichten von Grünstein und Hornsteinschiefer. In der brasilianischen Gruppe ist Granit, Gneis und Glimmerschiefer mit Thonschiefer, Chlorit, Quarz, Grauwacke und Uebergangskalk bedeckt. In der Cordillere des Küstenlandes von Venezuela ist Granitformation vorherrschend. Trappformation (Dolorite, blasige Mandelsteine mit Augit) fassen die Ebenen des Beckens von Mississippi ein. Die Formation der Llanos sind: ein Sandstein oder Conglomerat aus Geröllen von Quarz, lydischem Stein und Kieselschiefer, Kalkstein: Granit kommt am häufigsten vor im westlichen Theile des Küstenlandes der Sierra Parime in der Nähe von Encaramado und am Pic Duida; er ist grobkörnig und enthält schöne Feldspathkrystalle. Gneis ist vorherrschend in der Küsten-Cordillere, in deren nördlichen Zweigen der Glimmerschiefer mit Thonschiefer ein zusammenhängendes Gebirge bildet. In diesen tropischen Regionen enthalten die schiefrigen Hornblende-Gesteine magnetischen Sand. Granaten finden sich fast gleichmäßig zerstreut in Gneis, Glimmerschiefer, Serpentin, Chloritschiefer und im Diorit oder Grünstein.

In den Goldländern Brasiliens und Californiens kommt dieses edle Metall auf Quarzgängen des kryst. Schiefergebirges vor, aus deren Zerstörungen die goldreichen Alluvionen hervorgegangen sind. Silbererze treten in Gängen innerhalb des Uebergangsgebirges, feiner Thonschiefer, Grauwacken, Kalksteine und Dioritporphyre auf; zu Guanajuato die Veta madre ist einer der mächtigsten Silbererzgänge der Welt; in Mexico, Bolivia, Peru gehören sie den Uebergangsgebirgen an, in Chile dem erzführenden Porphyr.

V. Klima.

A. vertritt in klimatologischer Beziehung alle Klimate. Die weite Ausdehnung nach den Polen, die Nähe des Meeres, die kalten Ströme aus dem Eismeere bis tief hinunter an den Küsten, die zahlreichen Seeen im Norden und die großen Wasserläufe mit ihrem reichen Quellgebiet, die dichten Wälder, die mit Graswuchs bedeckte große Ebene oder Sandfelder ohne wesentlichere Erwärmung, das Alles giebt den östlichen Ebenen ein mehr feuchtkühles Klima, dessen Temperatur nur dann gesteigert werden könnte, wenn es gelänge den Golfstrom wieder weiter nördlich zu lenken als gegenwärtig der Fall ist.

Große Contraste zwischen Sommer und Winter, selbst solche innerhalb weniger Stunden und hohe Wärme sowie hohe Kälteextreme kennzeichnen den Norden.

Im Allgemeinen ist die Temperatur des Nordens niedriger, wie die der gleichen Breiten in Europa. Das Klima der Ostküsten ist gemäßigt, zeigt aber Winterkälten bis zu 37 und 38° C., während im Sommer der Sonnenstich alljährlich zahlreiche Opfer kostet und empfindliche Abkühlung zur Nacht stattfinden kann. Reich ist das Klima zwischen den Küstengebieten, milder aber wie im Osten auf der Westküste, an welcher das eigentliche Seeklima ziemlich weit herunter reicht. Im Allgemeinen ist hier umgekehrt wie auf der Ostküste in gleicher Breite weit weniger Sommerhitze und Winterkälte wie in Europa zu finden. In Südamerika reicht das Küstenklima in seinem Einflusse weit tiefer in das Innere des Landes als im Norden, nur in Patagonien fängt die Region der strengen Winterkälte an. Das angenehmste Klima findet sich in Chili in Folge des kältenden Einflusses des südlichen der Küste entlang gehenden Polarstroms, welcher z. B. an der Küste von Peru noch 15°,6 Temperatur des Meeres bedingt, während in gleicher Höhe im Meere außerhalb dieses Einflusses das Wasser 26°,25 zeigt. In den Tropen streicht der Ostpassatwind tief in das Land hinein; im Norden sind westliche und nördliche Windrichtungen vorherrschend. Beispiele:

Nain	57° 10′	nördl. Br.,	3,6° C	mittl. Temp.
St. Johns	47″ 34′	„	3,7°	„
Helifay	44° 39′	„	6,2°	„
New-York	40° 43′	„	12,1	„
Richmond	37″ 32′	„	13,8	„
St. Augustine	29″ 48′	„	22,3	„
Paramaribo	5° 45′	„	27,2	„
Angostura	8° 8′	„	26,6	„
Buenos Ayres	34° 36′	südl. Br.,	16,9	„

Massenhafte Regengüsse kennzeichnen auch hier zeitweise die Tropen und in den Antillen herrschen die gefürchteten Orkane mit gewaltig verheerenden Kraft.

VI. Pflanzenwelt (Flora).

Nord- und Süd-A. zusammen zerfallen in 13 große Vegetationsgebiete, deren (nördlichstes in Nord-A. angefangen) der arktischen Flora angehört, während das zweite das nordamerikanische Waldgebiet bildet. Es folgen dann: das Prairiengebiet, das californische Küstengebiet, das mexikanische Gebiet, das westindische Vegetationsgebiet, das südamerikanische diesseits des Aequators, die Hylaa, das Gebiet des äquatorialen Brasilien, transäquatoriales Brasilien, das Gebiet der tropischen Anden Süd-Amerika's, das Pampasgebiet, chilenische Uebergangsgebiet und endlich das antarktische Waldgebiet. Das arktische Vegetationsgebiet von A. umfaßt alle Länder jenseits der Baumgrenze, Grönland, Labrador, die Hudsonbailänder, den Polar-Archipel und den nordwestlichen Theil des amerikanischen Kontinents. Seine Grenzen sind mit bestimmt durch die Masse des schmelzenden Eises. Während das Treibeis fast gar keinen Einfluß auf die Vegetation erkennen läßt, drücken große an den Küsten festliegende und daselbst schmelzende Eismassen die Vegetationsgrenze so herab, daß an diesen Stellen die Baumgrenze nie weit nach Norden geht. Da zwischen der Behringstraße und der Mündung des Mackenzie die Strömung eine sehr langsame ist, das Eis also auch nur sehr langsam entfernt wird, (welches gerade hier in großer Mächtigkeit auftritt), so ist es nicht zu verwundern, daß in den Landstrecken an der Behringsstraße die arktische Vegetation schon mit dem 64° nördlicher Breite beginnt, während in den Landstrecken, deren Küsten durch vorliegende Inseln, so z. B. der Theil am Bärensee durch die Banksinsel und Wollastonland vor dem Andrange des Eises geschützt werden, die Baum-

grenze sogar bis zum 67° nördlicher Breite vorrückt, hier also nur ein schmaler Streifen des Kontinents der arktischen Flora angehört. In den Hudsonbailändern, welche, was das Eis anbelangt, am allerungünstigsten liegen, da dieses hier keinen Ausgang nach Süden findet, sondern in der Bai selbst schmelzen muß, wird dagegen die arktische Flora bis zu 60½° nördlicher Breite) in Labrador sogar bis 59° nördlicher Breite vorgeschoben. Die mittlere Temperatur der dem arktischen Florengebiete von A. angehörenden Länder ist + 5° und die Kürze der den Pflanzen zu Gebote stehenden Vegetationszeit, die mit durch das überall dicht unter der Erde befindliche ewige Grundeis beeinflußt wird, läßt Baumwuchs nicht mehr zu. Desgleichen ist Ackerbau unmöglich, da die Vegetationszeit für die Cerealien zu kurz ist. Das arktische Gebiet besitzt ²/₅ Kryptogamen und ³/₅ Phanerogamen. Holzbildende Gewächse nehmen von der Baumgrenze an, woselbst sie als kleine Sträucher noch auffallen) je weiter nach dem Innern des Gebiets zu immer mehr an Größe ab und haben zuletzt eine wirklich winzige Größe. Die wenigen im Gebiete sich findenden Holzpflanzen gehören den Gattungen der Weiden, Birken an, neben denen sich eine Alpenrose, Heidelbeeren und großblüthige Rasen der Andromeda finden. Alle besitzen einen meist horizontal gestreckten unterirdischen Stamm, welcher die z. B. bei der Polarweide kaum 1 Centim. hohen, 1 Kätzchen tragenden Triebe entwickelt, die kaum aus den Flechtenrasen hervorragen. Ueberhaupt zeichnen sich alle Pflanzen des arktischen Gebiets durch Kleinheit aus, wodurch sie in den Stand gesetzt werden rascher ihre Vegetation zu vollenden und dem Winter mehr Widerstand zu leisten; fast alle leben in Rasen vereint zusammen. Ausdauernde Pflanzen sind die vorherrschenden, einjährige aber fehlen fast ganz. Den größten Theil des Festlandes bedecken die vorzüglich aus Erdflechten bestehenden Tundern, große Ebenen mit Moosen, Stauden und Zwergsträucher, über welche der Schlitten auch im Sommer mit Leichtigkeit hinweggleitet. Die diese Tundern bekleidenden Flechten (Cetraria, die Rennthierflechte, Cladonien 2c.) geben den Rennthieren und dem Bisamstier auch im Winter reichliche Nahrung, während die zahlreichen Beeren der Heidelbeerarten und der Rauschbeere (Empetrum) den Bären und vielen Vögeln als Nahrungsmittel dienen. An geschützteren Stellen, besonders der Küste, bieten Matten mit rasenbildenden Gräsern, die meist europäischen Arten angehören und welche mit einigen Binsen abwechseln, neben Halbgräsern, unter denen die Gattung Carex (Segge) sehr reich vertreten ist (¹/₁₀ aller Phanerogamen), sowie Wollgräser mit meist rother oder brauner Wolle, auf einige Wochen gute Weideplätze dar. Sie sind bedeckt mit zahlreichen Stauden; purpurfarbige Taubenkropfarten (Silene) und Steinbreche (Saxifraga), goldgelbe Blüthen der Hahnenfußgewächse Ranunculaceen) und Hungerblumen verdecken mit ihrem reichen Blüthenschmuck, oft die Rasenflächen fast ganz. Vertreten sind unter den Stauden besonders die Familien der Kreuzblüthler, Hahnenfußgewächse, Korbblüthler, Schmetterlingsblüthler, Steinbrechgewächse und Primeln 2c. Die Blüthen der arktischen Pflanzen erscheinen gleich im Anfange der kurzen Vegetationsperiode, sind sehr groß und fast alle lebhaft gefärbt, welcher letztere Umstand für sie nicht unwichtig ist, da dadurch die wenigen im Gebiete lebenden Insekten, welche bei der Befruchtung oft eine so große Rolle spielen, leichter nach den Blüthen geleitet werden. In Grönland mit seinen Gebirgen lassen sich folgende Regionen unterscheiden: die untere Region vom Meeresspiegel bis zu 600 Meter enthält Sträucher von Weiden, Heidelbeeren, Andromeda 2c. neben Gräsern und Moostundren, die mittlere von 600—950 Meter ist durch Gräser, Halbgräser, Flechten und Moose charakterisirt, bei 970 Meter hört die letzte Weide auf und die wenigen noch bis 1400 Mtr. steigenden Stauden, unter denen eine Mohnart (Papaver nudicaule) treten nicht mehr gesellig auf. Bei 1400 Meter finden auch die Flechten ihre obere Grenze. Das zweite Vegetationsgebiet, das nordamerikanische Waldgebiet, zerfällt in 5 Zonen. Das Klima ist hier unter gleichen Breiten kälter, als in der alten Welt und die Wärme nimmt besonders in höhern Breiten außerordentlich rasch ab, woran die kalten, den Kontinent auf beiden Seiten umspülenden Wasser des Polarmeeres, welche erkältend wirken, die Schuld tragen. Ein mildes Seeklima, wie es einem Theile von Europa zukömmt, findet sich nur im britischen Kolumbia, der Küste von Alaska und durch die kanadischen Seeen in den nördlichen atlantischen Staaten. Der entwicklungsfähige Theil des Gebiets ist durch die an der Hudsonbai so tief im Süden befindliche Baumgrenze, vor allen aber durch die großen Prairien sehr beschränkt. Das Gebiet zerfällt in einen nördlichen Theil, der durch Nadelwälder charakterisirt, ist und in einen von Laubwäldern bedeckten südlichen. Die erste Zone der Tannenzone in den Hudsonbailändern wird auch das Gebiet der weißen Tanne (Pinus alba) genannt, welche fast ausschließlicher Bestandtheil der ununterbrochenen Nadelwälder dieser Gegenden ist. Gefrorner Untergrund noch unter dem 56° deutet auf die Nähe der arktischen Zone und veranlaßt auch die Bäume mit ihren Wurzeln seitwärts den unterirdischen Eismassen auszuweichen. Die Weißtanne geht in Amerika am weitesten nach Norden, weiter als die auch im Gebiete vorkommenden Pinus macrocarpa. Sie gebraucht eine Sommertemperatur von 7—12°, unter 7° gedeiht die Weißtanne nicht mehr und erreicht daher ihre Polargrenze in Labrador unter dem 59° nördlicher Breite, während dieselbe am Mackenzie mit dem Polarkreise zusammenfällt. Ihr Gebiet umfaßt die Mitte des Kontinents vom 68° nördlicher Breite bis herunter zum 54° nördlicher Breite und findet seine Südgrenze im Westen der kanadischen Seeen, am Saskatchawan (54°), von wo aus sich Laub und Nadelwälder gemischt westöstlich über die ganze Breite des Kontinents von der Küste der Behringstraße bis Labrador hinziehen. In den gewaltigen Weißtannenwäldern ist die auch sehr weit nach Norden vorgehende Birke (Betula papyracea) ein untergeordneter Bestandtheil, während das in unsern Nadelwäldern meist fehlende Unterholz von dicken Weidengestrüppen gebildet wird. Nur an den Ufern der Flüsse wird die Eintönigkeit der Weißtannenwälder unterbrochen, indem hier neben der Balsamtanne (Pinus balsamea)

auch Weiden, Erlen, Pappeln (Populus balsamifera) die Balsampappel, und Populus tremuloides, die amerikanische Espe) sich finden. Getreidebau geht in Nord-A. weiter nach Norden, als in Asien, so gedeiht z. B. am Fort Simpson (62° nördlicher Breite), noch die Gerste, welche hier Mitte Mai gesät nach 3 Monaten eine gute Ernte giebt. Desgleichen gedeihen hier noch Kartoffeln und verschiedene Küchengewächse. Die Polargrenze des Ackerbaues fällt im Meridian des Mackenzie in den 65. Parallelkreis, bis wohin das ewige Bodeneis im Sommer noch tief genug wegthaut, daß die Wurzeln des Getreides nicht mehr auf Eis stoßen. Jenseits des Saskatchawan wird die Zone der weißen Tanne durch Prairien begrenzt, welche sich auch jenseits der Rocky Mountains bis zu dem Cascadengebirge (49°) erstrecken, so daß die Waldzone des Ostens und Westens hier durch breite Prairien getrennt werden. Den Uebergang von den nördlichen Wäldern zu südlicheren Zonen bildet die Insel Newfoundland mit ihrer geringern Winterkälte, dann Kanada durch zunehmende Sommerwärme, während im Westen an der pacifischen Küste die gleichmäßige Milde beider Jahreszeiten den Uebergang vermittelt. Reines Seeklima herrscht nur an der Küste, von der Insel Sitcha und Alaska ab bis zur Mündung des Oregon (46°). Auch hier sind dichte Nadelwälder vorherrschend mit meist sehr großen Bäumen, besonders mit Tannen, mit der z. B. 62—78 Mtr. hochwerdenden Douglas-Tanne (Pinus Douglasii), der P. Menziesii und der Schierlingstanne (Pinus Mertensiana), vor allen aber charakterisirt durch die Oregonceder oder gelbe Cypresse (Thuja gigantea), weshalb dieser Theil auch als Gebiet der Oregonceder bezeichnet wird. In diesen Waldungen finden sich aber auch Ahorne, Pappeln, Erlen und eine Eiche (Quercus Garryana). Oft ist der Boden auf weite Strecken durch umgefallene Riesenstämme der Tannen bedeckt, was eine Folge der offenen Lage, vor allen aber der großen herrschenden Feuchtigkeit ist, wodurch die Bäume außerordentlich schnell emporwachsen, nie aber festes Holz bilden. Als Unterholz findet sich in diesen Wäldern eine Araliacee (Fatsia horrida) mit 2—4 Mtr. hohem Stengel, handförmigen Blättern, über und über aber mit gelben Dornen bedeckt, wodurch das Eindringen äußerst erschwert wird. Neben diesen finden sich immergrüne Mahagoni (Mahonia), die Bärentraube (Arctostaphylos), Heidelbeeren und selbst ein Farrnkraut (Aspidium munitum). An fließenden Gewässern allein wird da und dort der dichte Wald unterbrochen durch Wiesen mit Arten von Weizen (Triticum) und Schwingeln (Festuca). Jenseits des Cascadengebirges, im britischen Kolumbia ist das Klima mehr continental mit sehr hoher Sommerwärme und äußerst strengen Wintern (bis — 27°). Der Waldcharakter ist aber doch derselbe geblieben. Auch hier ist die Oregonceder, und neben der Weihmuthskiefer (Pinus Strobus) die harzreiche, bis 47 Mtr. hoch werdende Kiefer (Pinus ponderosa) vorherrschend. Die dritte Zone im nordamerikanischen Waldgebiete bildet die Zone der Laubhölzer mit periodischer Belaubung. Sie begreift Kanada und die nördlichen atlantischen Staaten und zeigt gleichmäßigen Vegetationscharakter bis zur Mündung der Chesapeak-Bai in Virginien (37°) und bis zur Südgrenze von Kentucky ($36\frac{1}{2}$° nördlicher Breite) diesseits und jenseits der der Küste parallelen Alleghanys. Die Laubhölzer beginnen zuerst am Winipeg-See die Nadelhölzer sporadisch zu verdrängen, bedecken dann aber südwärts allgemeiner das Tafelland, besonders mit Eichen und Wallnußbäumen. Auch an den kanadischen Seeen treten schon neben den Tannen und der Weihmuthskiefer Gehölze auf mit zahlreichen Eichen, Ulmen, Eschen, Ahornen, worunter der Zuckerahorn, Robinien und Gleditschien. Unter dem 44° nördlicher Breite, in Pennsylvanien, sind die herrschenden Waldbäume 4 Eichen, die Kastanie, eine Wallnuß (Juglans nigra) neben der nordamerikanischen Buche (Fagus ferruginea), dem Tulpenbaum (Liriodendron), der bis Kanada geht, und dem officinellen Sassafras officinale. Als Schlingpflanzen finden sich in den Wäldern der Hopfen (Humulus), verschiedene Weinarten (Vitis) und das herrliche Menispermum. Das Unterholz aber bilden den Alpenrosen verwandte Sträucher, darunter die 6 Mtr. hohe Alpenrose selbst, Stecheichen (Ilex), Weiden, Heidelbeeren, zahlreiche herrlich blühende Azaleen, während Eriken ganz fehlen. Eine besondere Zone im nordamerikanischen Waldgebiet bildet die Insel Newfoundland, die eine gewisse Aehnlichkeit mit Kamtschatka hat und sich durch niedrig bleibende Bäume auszeichnet, welche nur 6—9 Mtr. hoch werden. Wälder mit Tannen (Pinus alba, P. nigra) mit Lärchen und Birken wechseln mit weiten offenen Landschaften mit Torfmooren, während auf den Höhen sich nur nordische Gesträucher finden. Die 5. Zone, die südliche Waldzone mit immer grünem Laube, umfaßt die südlichen atlantischen Staaten (Nordcarolina, Tennessee bis Louisiana und Florida). Sie zeichnet sich analog Südeuropa aus durch Niederschläge ohne bestimmte Periodicität, ist aber viel feuchter wie dieses. Hier werden Baumwolle, Reis und Zuckerrohr producirt, finden sich auch viele Vertreter tropischer Pflanzenfamilien. Unter den immer grünen Laubhölzern ist zu nennen: Eine Eiche (Quercus virens), der nordamerikanische Oelbaum (Olea americana), eine Pfirsiche (Persea carolinensis) und die den Camellien verwandte Ternströmiacee Gordonia; von tropischen Formen besonders Liliaceenbäume, wie die Yucca, auf Bäumen lebende Bromelien und ein bambusenähnliches Rohrgras (Arundinaria), welches nicht nur an Flußufern, sondern auch im Innern der Wälder lebt. Die ersten Palmen finden sich in Südcarolina ($34\frac{1}{2}$°) und zwar zuerst eine stammlose Zwergpalme (Sabal Adansoni) weiter südlich dann aber die 9—12,5 Mtr. hoch werdende Palmettopalme (Sabal Palmetto). Durch herrlichen Blüthenschmuck ausgezeichnet sind die hier auch auftretenden Magnolien (Magnolia grandiflora). An den Küsten von Florida und Louisiana (28° nördlicher Breite) finden sich sogar die ersten Mangrovendickichte (Rhizophora Mangle). Der herrschende Waldbaum im Süden ist aber überall die langnadelige Kiefer (Pinus australis), welche einen großen Theil der südlichen Staaten bewaldet, von Louisiana bis Virginien, zu den morastigen Niederungen an der atlantischen Küste. Als Unterholz im südlichen Waldgebiet treten Sapoteen auf und die

gewürzhaften Calycanthussträucher. Der Papaw, eine Anonacee bildet in vielen Theilen ausschließlich das Unterholz. Den Lianen der Tropen entsprechen schlingende Bignonien und Stechwinden (Smilax). Im nordamerikanischen Waldgebiete gedeihen die meisten europäischen Culturgewächse, Cerealien und Obstarten eben so gut wie bei uns, dagegen ist einigen aus den Tropen stammenden Culturpflanzen, so den Orangen, der starke Temperaturwechsel nachtheilig. Die Orange hat sich nur in Florida (30° nördlicher Breite) angesiedelt. Die Hauptculturpflanze ist der Mais, der in Amerika seine Heimath hat und Varietäten bildet, welche ihre Vegetationszeit sehr verkürzen können, die aber nach Europa gebracht diese Eigenschaft wieder verlieren. In Kanada verkürzt der Mais seine Vegetationszeit auf weniger als 3 Monate, seine Polargrenze findet er am Red River unter dem 50° nördlicher Breite, ja er soll sogar am Saskatchavan bis zum 53° nördlicher Breite gehen. Jenseits der Rocky Mountains aber gedeiht er nur in Kalifornien, nicht am Oregon und in Kolumbia. Die reichlichern Niederschläge des nordamerikanischen Waldgebiets geben ihm besseres Gedeihen als er in Europa hat. Ferner werden gebaut: Weizen, Roggen, Gerste (45—35°). Die große Feuchtigkeit des Gebiets läßt auch die Cultur des aus den Tropen stammenden Zuckerrohrs am Mississippi bis zum 35°, ja sogar bis Kentucky zu. Was aber die Weincultur anbelangt, so ist Nord-A. dafür viel ungünstiger als Europa. In den östlichen Staaten sind sogar alle Versuche, die in Europa cultivirten Weinsorten zu akklimatisiren vollständig fehlgeschlagen. Am Ohio verliert der Wein z. B. vor der Reife seine Trauben. Man hat daher Versuche mit den einheimischen Weinarten, die häufig an der Ostküste in Wäldern sind, (Vitis vulpina und V. labrusca) gemacht, hat dieselben veredelt und wirklich dadurch endlich den Weinbau möglich gemacht. Das einzige Land, wo europäische Weine gedeihen und Ertrag geben, ist Kalifornien. Baumwolle, besonders unter den 34° (Carolina, Tennesee, Arkansas), Tabak, Jams sind außer den genannten, sowie Reis in Florida und Louisiana die wichtigsten Culturpflanzen. Unter den Stauden sind am reichsten vertreten und für Nord-Amerika charakteristisch Korbblüthler, worunter besonders die Gattungen Aster und Solidago (Goldruthe). Wiesen finden sich nur an Flüssen. Alpenmatten, wie auf den europäischen Gebirgen aber fehlen.

Das dritte Hauptgebiet der amerikanischen Flora ist das P r a i r i e n g e b i e t, das im Norden bis zum Saskatchawan reicht und bis Kolumbia. Die Rocky Mountains bilden das östliche, die kalifornische Sierra Nevada das westliche Randgebirge der Prairie, die südwärts mit Mexico im Zusammenhange steht. Die Prairien sind die Steppen von Nord-A.; wie in den Steppen anderer Länder wird auch hier die Vegetation durch Dürre und den Winter unterbrochen. Wälder finden sich wie dort nur an fließenden Wässern, die aber viel reichlicher sind als in den Steppen, meist aber in tiefen Flußthälern, (Canons) ohne Vegetation laufen. Die Vegetation der Prairie unterscheidet sich von der der Steppe durch Abnahme der Gänsefußgewächse, der Kreuzblüthler und der Lippenblüthler, vorherrschend sind in ihr die Schmetterlingsblüthler, Korbblüthler, Wolfsmilchgewächse, Malven, Nachtschattengewächse &c. Man unterscheidet im Prairiengebiet eine östliche und eine südliche Prairie. Die ö s t l i c h e Prairie ist eine schiefe Ebene, deren Niveau am Fuße der Rocky Mountains zu etwa 1565 Mtr. ansteigt, und die sehr trocken ist. Winter sehr streng, der Frühling naß, daher in ihm allein Blüthezeit, vom Juli ab bedeckt wieder trockenes Gras die Ebene. Der Graswuchs ist kurz und dicht und wird besonders von Chlorideen (Boutelona), dem als Futterpflanze berühmten Grammagras, gebildet, das auch in trockenem Zustande immer bedeutenden Nährwerth hat. Von ähnlicher Güte ist das Büffelgras (Sesleria dactyloides) und das Büschelgras, eine Schwingelart. Der Grasteppich ist unterbrochen von rundlichen Gestrüppen der niedrigen, saftigen Stämme einer Opuntia (missouriensis), die ihre gelben Blumen in Menge neben der Artemisia gnaphalodes entwickelt. Mais wird hier zwar gebaut, mit Erfolg aber nur in den gegen Westwind geschützten Stromniederungen. Unter dem 41° nördlicher Breite breitet sich die völlig öde Salzwüste aus, fast ohne allen Graswuchs, in der nur Uta als Oase zu bemerken ist. Zerstreute Gänsefußgewächse (Chenopodeen) und gesellig lebende Artemisien bedecken hier und dort neben dem ätherische Oele liefernden Pfeilholz den sonst nackten Boden. Die s ü d l i c h e Prairie geht im Süden allmälich in das tropische Mexiko über und ist ein Tafelland zwischen dem Rocky Mountains und den mexikanischen Anden mit gleichmäßigem Klima und gleicher Vegetation von der Sierra Madre in Sonora an bis zum Innern von Texas, von Gila bis zum Wendekreise. Das obere Stromgebiet des Rio del Norte, sowie der Norden Mexikos ist durchaus dürr, ohne Ackerbau. Wälder sind von der ebenen Hochfläche ganz ausgeschlossen und finden sich nur an den geneigten Abhängen der Berge, sowie in den Flußthälern. Im Thale des Rio Grande fallen die Sommerregen in die Monate Juli bis Oktober, der August ist daher die Zeit der höchsten Blüthenentwicklung. Auch in Nordmexiko ist der Baumwuchs nur auf die Flußthäler und die Gebirge beschränkt. Im Allgemeinen sind die südlichen Prairien überhaupt der nördlichen in ihrer Vegetation ähnlich, sie haben die gleichen Salzpflanzen und sind auch charakterisirt durch die Kaktusform, die hier allerdings mit allen Vertretern und Hauptgattungen der Familie sich vorfindet, während sie in der nördlichen Prairie nur durch die Opuntia (missouriensis) vertreten ist. Die Kakteen verleihen der Landschaft einen höchst eigenthümlichen Charakter durch ihre oft so bizarren und ziemlich hohen Formen. Fast alle besitzen statt der Blätter Dornen und sind in einigen Arten mit dickem, weißem Haarkleide versehen. Alle Uebergänge von den kugelförmigen oder eiförmigen Melonenkakteen zu den cylindrischen und prismatischen Säulen der Cereus, den kantigen Echinokaktus und abgerundeten Mamillarien finden sich. Der Stamm ist bald aufrecht, einer Säule gleich, so bei dem Monument-Kaktus (Cereus giganteus), der in einer Höhe von 15,6—18,7 Mtr. besonders im Flußgebiete des Gila als einzelne Säule hier und da aus der Einöde hervorragt, aber doch häufig genug ist, um die Physiog-

nomie der Landschaft stark zu beeinflussen. In den östlichen Gegenden von Arkansas an bis Mexiko tritt an die Stelle des Monumentkaktus eine Opuntie (Opuntia arborescens) mit 6—9 Meter hohem, aufrechtem Stamm, der eine Krone von wirtelförmig gestellten Aesten mit cylindrischen Gliedern trägt. Andere Opuntien mit schlaffen Stengeln bilden dichte verflochtene Gestrüppe. Die Kakteen sind durch glänzende, oft sehr große, meist weiße oder rothe Blüthen ausgezeichnet und sehr reich an Saft, während ihre „Kaktusfeigen" genannten Früchte den Indianern eine reichliche Nahrung geben. Die zahlreichen Saftpflanzen geben der südlichen Prairie eine Aehnlichkeit mit Mexiko. Agaven gehen bis zum 35° und liefern aus ihren saftigen Blättern Speise und Getränk, sowie Bastfasern. Besonders aber wird diese Aehnlichkeit durch die Gesträuchformation, die sogenannten Mezquites, hervorgerufen, welche aus Mimosen bestehen und durch die Chaparals, die Dornsträucher. Die Mimosen sind durch die Gattung Prosopis vertreten, welche bis zum 36° nördlicher Breite vorgeht, deren zuckerhaltige Hülsen als Nahrungsmittel dienen, während das Holz als Brennholz und zur Gewinnung von Mimosengummi wichtig ist. Unter den Sträuchern auf salzhaltigen Stellen sind die gesellig lebenden Beifußarten (Artemisia), deren wichtigste Art, die Artemisia canescens, als Talgholz bekannt ist, zu nennen, neben dem Saftdorn (Sarcobatus vermicularis), einem 1—2,5 Mtr. hohen Strauche, der vom Missouri bis zum Oregon, dem Gila und Rio Grande verbreitet ist. Wo salzfreie Stellen, ist die Strauchformation eintönig; am Oregon aus der kleinblättrigen Purshia bestehend, sonst vorwiegend Arten mit schuppenförmiger, silberglänzender Behaarung, wie bei der Büffelbeere (Shepherdia argentea) und der Silberbeere (Elaeagnus argenteus), oder solche, welche stark riechende Stoffe abscheiden, wie der im Süden lebende Kreosotbaum, welcher ein übelduftendes Harz liefert. Aber auch der Wachholder (Juniperus) ist in der südlichen Prairie vertreten. Das Auftreten der Liliaceenbäume, die ihre Nordgrenze am Missouri in einer Zwergform (Yucca angustifolia) finden in den südlichen Prairien aber als hochstämmige, Gehölz bildende Pflanzen (Bajonnetbaum) mit der mexikanischen Dracaenenart (Dasylirion) abwechseln, erinnert an Mexiko. An der Abdachung der südlichen Prairie zum kalifornischen Meerbusen, in Texas und Sonora ist das Klima feuchter, als in den übrigen Theilen, daher hier schon da und dort Waldungen mit der Prairienflora gemischt und hier auch Ackerbau lohnend. Der nordöstliche Theil von Texas hat die Vegetation von Louisiana, westwärts von Rio Bragos aber ist eine eigenthümliche Flora mit den Chaparals (Dornensträuchern) und Saftpflanzen der Prairie. Am untern Rio del Norte wechseln damit noch immergrüne Eichenwälder (Quercus virens und Quercus stellata). Das Tiefland von Sonora mit seinem feuchten Klima entbehrt der Chaparals, besitzt aber dafür einen dichten Graswuchs, auf den Anhöhen finden sich Nadelwälder und an den Abhängen Gebüsche und Gruppen von immergrünen Eichen. In der Nähe des Meeres aber wird die südliche Prairie wieder zur nackten Steppe. Die erste Palme (Zwergpalme) findet sich in den Grasebenen von Texas am untern Rio Grande. Von Stauden sind in der Prairienflora die Korbblüthler vorwiegend vertreten durch die Sonnenrose (Helianthus) und Astern, ferner durch die Familien der Scrophularineen, Galegeen, Oenothereen 2c. Was die vom Prairiengebiet umgebenen Rocky Mountains anbelangt, deren Gipfel wenig über die Schneelinie emporragen, die aber doch viel Schnee haben, so ist zu bemerken, daß die Bewaldung der Abhänge besonders durch Nadelhölzer besorgt wird, die bis zu einem auffallend hohen Niveau gehen und die alpine Region fast ausfüllen. Das obere Waldgebiet bewohnt die der Zirbelkiefer verwandte Pinus flexilis bis 3443 Meter. Die Prairien gehen auf der Ostseite bis 1158 Mtr., auf der Westseite bis 1994 Mtr. Bergwiesen sind auch in diesen Gebirgen selten, nur in den Thälern, immer aber mit Gruppen von Nadelhölzern noch bedeckt, über ihnen dehnen sich dann dichte Bestände von Kiefern (Pinus contorta), Tannen (Pinus alba, Pinus balsamea), mit Unterholz von Heidelbeeren und Mahonien aus. In der schmalen alpinen Region findet sich die dem Krummholze ähnliche Pinus aristata.

Als viertes Vegetationsgebiet von A. wird das **Kalifornische Küstengebiet** unterschieden wegen seiner ganz eigenthümlichen klimatischen Verhältnisse. Es erstreckt sich von der Mündung des Oregon 46° nördlicher Breite bis zum Ende der Halbinsel (33°). Milde und kurze Winter mit gleichmäßiger Wärme rufen eine Aehnlichkeit des durch die Sierra Nevada abgeschlossenen Gebiets mit der Mittelmeerflora hervor, von der es sich durch weniger große Sommerwärme, hervorgerufen durch die kalte das Land hier treffende Meeresströmung unterscheidet. Die Niederschläge wechseln regelmäßig mit der trocknen Periode ab und fallen in die Zeit des Winters. Hier ist das einzige Gebiet von A., in dem europäischer Weinbau lohnend ist, hier reift die Feige, Pfirsiche, die europäischen Obstbäume bringen ihre Früchte zu seltner Vollkommenheit, die Getreidearten und Futtergewächse geben ungewöhnlich reichliche Erträge. Herrliches Gemüse, Melonen 2c. gedeihen hier. Auch in den Waldungen zeigt sich eine äußerst große Mannigfaltigkeit an Bäumen, so werden allein 28 Arten Nadelhölzer unterschieden, von denen mehr als die Hälfte dem Gebiete eigenthümlich ist. Hier finden sich die Gattungen Chamaecyparis (Lebensbaumcypresse), Torreya (Nußeibe) und neben andern vor allen Dingen die Gattung Sequoia (Sumpfcypresse) mit ihren riesigen Baumformen. Von ihren Arten werden die höchsten Dimensionen erreicht, wie sie sonst in keinem andern Lande erreicht werden; nur das benachbarte Oregon hat annähernd ähnlich hohe Formen. Der riesigste Baum der Erde, der Mammuthbaum oder Wellingtonia (Sequoia gigantea) findet sich allein im kalifornischen Küstengebiet in den obern Waldregionen der Sierra Nevada (38°). Er erreicht eine Höhe bis 147 Meter und es sind Exemplare bekannt, welche noch 1,25 Mtr. über dem Boden 30,98 Mtr. Umfang und 10,64 Mtr. Durchmesser zeigten. Auch unter dem 36. und 37.° nördlicher Breite finden sich noch ganze Bestände dieses Riesennadelholzes, das in einer Höhe von

1471—2034 Meter vorkömmt. Das Alter der höchsten Bäume wird auf 3000 Jahre berechnet. An den Mammuthbaum schließt sich ein anderer Baum ebenfalls von riesigen Dimensionen an, der auch an der Bewaldung der Sierra Nevada einen großen Antheil nimmt, der Rothholzbaum (Sequoia sempervirens), der eine Höhe von 67—94 Meter erreicht. Dieselbe Höhe zeigt die durch ihr süßes Harz ausgezeichnete Zuckerkiefer (Pinus Lambertiana), die bis zu den Rocky Mountains vom 35° bis 45° nördlicher Breite sich erstreckt. Eine andere auch 67 Meter hohe Tanne, die Pinus nobilis, geht bis ins Oregongebiet hinein. In den niedrigern Regionen zeigt die Vegetation eine große Aehnlichkeit mit der des europäischen Mittelmeergebiets. Auch hier findet sich noch die Cactusform, die am Mittelmeer sich allerdings erst durch Einwanderung eingebürgert hat, wogegen im kalifornischen Küstengebiet die dort sich findenden Zwergpalmen fehlen. Immergrüne Laubhölzer (Kätzchenträger) und ein Lorbeergewächs, die auch Olive genannte Tetranthera californica) bilden neben immergrünen Eichen (Quercus agrifolia und densiflora) und der der Kastanie so nahe stehenden Castanopsis chrysophylla die Waldbäume, neben denen sich auch Bäume mit periodischem Laubfall finden, wie die Douglaseiche, Platanen, Roßkastanien (Aesculus), Eschen und Wallnüsse (Iuglans), sowie Weiden. Unter den immergrünen Sträuchern ist die Myrten- und Erikenform vorherrschend (Arbutus, Arctostaphylos, Prunus ilicifolius), daneben finden sich Wolfsmilchgewächse u. s. w. Die Nähe der trockenen Prairien läßt ihren Einfluß in der reichlichen Harzabsonderung und dichten Wollbekleidung vieler Arten erkennen, sowie vor allen Dingen durch auch hier auftretende Sträucher von Korbblüthlern. Unter den Stauden sind die Korbblüthler (Compositen) vorherrschend, neben diesen Schmetterlingsblüthler mit reicher Anzahl von Arten, von Lupinen, Klee rc. Die Polemoniaceen sind durch die in unsern Gärten vielfach gebaute Gilia, die Papaveraceen (Mohngewächse) durch die Gattung Escholtzia vertreten. Neben ihnen finden sich gesellig wachsende einjährige Gräser, besonders Haferarten. Ueber San Franzisko (38°) hinaus giebt es keine großen Wälder mehr, sondern die Bäume (Immergrüne Eichen, Eschen, Roßkastanien) stehen gruppenweise wie in Parkanlagen auf größern Lichtungen, während an den Stromufern sich Weidenbäume und Platanen (Platanus racemosa) angesiedelt haben. Die Matten sind den südeuropäischen ähnlich, sind von vielen reichblüthigen Stauden, Kleearten und andern nahrhaften Kräutern und einjährigen Gräsern bedeckt und geben gute Weidegründe ab, sowohl an der Küste als auch im Binnenlande.

Das mexikanische Gebiet zerfällt seiner Erhebung über dem Meeresspiegel nach in 3 Zonen, bei deren Bildung auch die Menge der Niederschläge mit maßgebend ist. Nur die östliche Abdachung von Mexiko schlägt die vom Passat herangetriebenen Wasserdämpfe des Golfs nieder und hier ist daher auch allein genügende Feuchtigkeit für tropische Vegetation, aber selbst hier finden sich überall, wo das Relief der Gebirge eben oder wenig geneigt ist, dürre Klimate mit nur vorübergehender Vegetation. Das mexikanische Gebiet, das sich vom 23° bis zum 17° nördlicher Breite erstreckt, umfaßt fast alle Landschaftsformen der Erde. Die erste in ihm unterschiedene Zone, die Golfzone, umfaßt die nach Osten sanft geneigte schmale Küstenzone, welche sich über dem dürren Küstensaume, der sich z. B. bei Vera Cruz vom Meeresspiegel bis zur Höhe von 156 Mtr. erhebt, hinzieht und besteht von 156 ab bis 939 Meter aus sanft geneigten Grassavanen, auf denen Paniceen (Hirsengräser) mit Vorherrschen der Gattung Paspalum den Grasbestand bilden, der oft dicht von 62 Ctm. hohen Malvensträuchern (Sida) durchbrochen und meist von Mimoseen begleitet ist. Hier und da sind die Savanen von Waldungen unterbrochen, ja selbst reine Bestände von hochstämmigen Palmen (Sabal mexicana) treten hie und da aus dem Grasteppiche hervor. Doch sind die Palmen, deren im Gebiet allein 50 Arten gezählt werden, auch in den Laubwäldern häufig und wechseln hier mit Mimosen, Bombaceen und andern Baumformen ab, welche in der trockenen Zeit meist ihr Laub abwerfen. Ganz anders aber verhält sich die Vegetation in den tiefen, durch vulcanische Kräfte gebildeten Schluchten (Barrancas), welche die Savanen durchziehen, und welche mit mehr Feuchtigkeit gesegnet, die volle Ueppigkeit des tropischen Pflanzenwuchses zeigen. In den Höhen von 940—1878 Meter dem obern Abschnitte der tropischen Region auf der Ostseite, fallen die Niederschläge des Passats in aller Ergiebigkeit. Hier fallen Regen 8 bis 9 Monate lang und auch in der übrigen Zeit sorgen Nebel für Feuchtigkeit, so daß hier der Pflanzenwuchs nie ganz unterbrochen ist. Von feuchten Gebirgswäldern bedeckt, unterscheidet sich diese Zone besonders durch die immergrüne Belaubung der Bäume von denen der unter ihr liegenden Savane. Hier treten tropische Formen in aller Mannigfaltigkeit auf. Immergrüne Eichen (über 20 Arten) bilden den Hauptbestandtheil der Wälder neben Lorbeergewächs, Anenonaceen, Sapoteen und andern Bäumen der Lorbeerform. Neben diesen finden sich (in der Höhe von 782—1565 Mtr.) Farnbäume, baumartige Liliengewächse, wie die Jucca, Dasylirion und die der Agave verwandte Fourcroya longaeva mit 12,5—15,6 Meter hohem Stamme (bis 3130 Mtr. Höhe), sowie kleine Palmen (Chamaedorea bis 1565 Mtr.) und die wunderlich gestalteten Cycadeen mit den Gattungen der Ceratozamia und Dion, welche letzterere eine Art Sago liefert. Von Lianen durchrankt, unter denen besonders Smilaceen, deren eine, die Smilax officinalis, die Sassaparille liefert, und mit Epiphyten (Pflanzen, welche auf andern leben, ohne aus diesen Nahrung zu entziehen) geschmückt, welche theilweise durch Blüthenpracht oder durch bizarre Formen ausgezeichnet sind, wie die Bromeliaceen und die Orchideen, beschatten diese Bäume ein Unterholz, das von Vertretern der verschiedensten Familien gebildet wird, von Melastomaceen, schön blühenden Gesneriaceen, holzigen Korbblüthlern, und an feuchten Stellen oder Flußufern von Bambusen. Hier erreicht die Cultur des Kaffee, der bis 1565 Mtr. geht, sowie die des Zuckerrohrs und des Pisang (1720 Mtr.) ihre Grenze. Südlich von Vera Cruz (19° nördlicher Breite) und in der Breite von Oaxata, wo sich die Küste des Golfs nach Osten zur Halbinsel Jucatan ausbiegt, ist das Gebiet der tropischen Landschaften breiter, da hier die Cordilleren und die mexikanische Hochebene mehr vom Meere zu-

rücktreten. Hier erstrecken sich die Niederschläge auch in die tiefsten heißen Regionen, hier dauert die Regenzeit fast 9 Monate und daher bedeckt Tabasco ein so üppiger Tropenwald, wie er sich sonst nirgends weiter im mexikanischen Gebiet diesseits des Golfs von Honduras findet, und der an Ueppigkeit mit den brasilianischen Urwäldern wetteifern kann. Ein dichtes Laubdach von Bäumen der Lorbeer- und Tamariskenform bedeckt ein dichtes Gewirr von Palmen, überall strotzt der Wald von holzigen und weichen Lianen, unter denen die Vanille zu erwähnen ist. Epiphyten bekleiden die Baumstämme und Aeste mit einem bunten, aus Pflanzen der verschiedensten Familie gebildeten Teppich. Großblättrige Ahorngewächse, Farne, Bromeliaceen mit ihren Rosetten von schilfähnlichen Blättern, welche oft bläulich gefärbt oder weiß oder grau beschuppt sind, neben Pfeffergewächsen und herrlich blühenden und duftenden Orchideen streiten miteinander um einen Platz an den Stämmen. Hier gedeiht das beste Blauholz (Haematoxylon), das selbst das berühmte Campecheholz an Güte übertrifft. Das unmittelbar hieran angrenzende Yucatan befindet sich im schneidenden Gegensatze. Hier lassen die flachen, steinigen, heißen und trockenen Savanen den vom mexikanischen Golf hergetriebenen Wasserdampf nicht abkühlen und niederschlagen, sondern dieser schlägt sich erst an den quervorliegenden Anden von Chiapas und Guatemala nieder, oder über den unermeßlichen Waldungen von Tabasco. Regenzeit herrscht in Yucatan nur von Oktober bis Februar und lockt eine spärliche Vegetation auf dem mit nur wenig Humus bedeckten Korallenkalk hervor. Da das Wasser schlecht abläuft, werden oft große Savanen in dieser Zeit zu Seeen. Nur an den Küstenlandschaften ist Baumwuchs; diese bedecken oft reine Bestände des für das Land so wichtigen Campecheholzes ohne andere Bäume. In der Nähe von Campechi bekleiden dichte Gestrüppe der Pinguin-Bromelie mit breiten, 13—15 Centim. langen Blättern auf weite Strecken den Boden. Die Mosquitoküste von Nicaragua (15° bis 11° nördlicher Breite) hat ein dem von Tabasko ähnliches Klima mit Wäldern von Mahagoni (Swietenia Mahagoni) und einigen Nadelhölzern. Savanen unterbrechen die Wälder zwischen den Flußlinien. Mit dem 11° nördlicher Breite beginnt die Flora von Panama. Yucatan ist vielleicht eher zum westindischen Vegetationsgebiet zu rechnen, das mexikanische erreicht seine Südgrenze an der Wasserscheide von Chiapas (17°), Tabasko dagegen ist noch zum mexikanischen Gebiet zu rechnen. Die zweite Zone des mexikanischen Gebiets, das **Hochland des tropischen Mexiko**, hat ein durchschnittliches Niveau von 1880—2600 Mtr. und ein sehr gleichmäßiges Klima (der Winter ist nur um 5° R. kälter als der Sommer), die Vegetation ist daher hier weniger durch die Temperatur als durch die Dürre des Plateauklima's beeinflußt. Die Regenzeit fällt vom Juni bis September, aber nicht überall reichlich. Die Vegetation ist daher den südlichen Prairien ähnlich mit fast wüsten, baumlosen Strecken und salzführenden Hochsteppen. Ein großer Theil der Hochebene ist aber fruchtbar genug, um Wälder und die Cultur von Cerealien zuzulassen. Hier ist die Cultur der Agave ausgedehnt, auch Oelbäume, Maulbeerbäume, europäische Obstarten und Reben gedeihen hier trefflich. Die Wälder bestehen auch hier aus Eichen (bis 2817 Meter), einigen Palmen (bis 2504 Meter) und Nadelhölzern, die von Epiphyten bedeckt sind. Auch Erle (Alnus acuminata) und eine Birke kommen hier vor. Die übrigen Vegetationsformen der Hochebene ähneln den der südlichen Prairien, oft ist sie ganz bedeckt mit den Vertretern der vielgestaltigen Familie der Kakteen mit lebhaft gefärbten Blüthen, welche hier überhaupt ihre größte Verbreitung und Reichthum an Formen zeigen, und mit dornigen Agaven und Mimosen abwechseln. In den höheren Theilen wachsen Eriken, Heidelbeere und Fuchsien. Von 3440 Mtr. ab nur noch Nadelwälder. Die Abdachung Mexicos nach dem großen Oceane, die **pacifische Zone**, ist weniger einfach gebaut, als die schmale, stärker geneigte Golfzone. Da hier die Regenperiode kürzer und überhaupt die Feuchtigkeit geringer ist, so steht hier die Vegetation der der Ostseite nach. Die Nadelhölzer, welche am Golf nicht unter 1780 Mtr. herabsteigen, beginnen über der Küste von Matzatlan (19°) schon bei 939 Mtr. Eichen schon bei 626 Mtr. Tropische Bäume finden sich nur im tieferen Niveau; so weit die feuchte Seeluft wirkt finden sich Wälder, welche bis an die von Mangroven umsäumten Küsten herabgehen, was in der Golfzone nie der Fall ist. Auch hier wächst Blauholz, viele Palmen, von denen die wichtigste die hier (von San Salvador bis zur Landenge von Darien) einheimische Kokospalme ist, welche bis 500 Mtr. emporsteigt und sich von hieraus erst über die Südseeinseln und andere Tropenländer verbreitet hat. In der Höhe von 626 Mtr. beginnt in der pacifischen Zone die Savanenbildung, welche hier oft durch lichte Waldungen unterbrochen ist. Das Gras ist oft sehr dürftig, nicht viel über 5 Centim. und meist auf große Strecken halb überdeckt von der Sinnpflanze (Mimosa pudica). Die wichtigsten Culturpflanzen und Nutzpflanzen des mexikanischen Gebiets sind: Mais in verschiedenen Varietäten von 626—2500 Meter; der Saft der Halme liefert gegohrenes Getränk, Halme und Blätter Viehfutter, die Körner Mehl und Bier; 2 Varietäten Reis. Weizen und Gerste auf der Hochebene bis 2820 Meter. Zuckerrohr, Zwiebeln, Jamswurzel, Bataten, Manihot, Agave, Pfirsich, Sassafras, Kaffee, Olive, Tabak, Paprika, Kartoffel, Tomaten, Wein, Rahmfrucht, Mohn, Melonenbaum, Kürbiß, Baumwolle, Orange, Mahagoni, Wunderbaum, Nierenbaum (Anacardium liefert Acachou), Franzosenholz, Granate, Aprikose, Pflaume, Kirsche, Erdnuß (Arachis) und Blauholz.

Das **westindische Gebiet** umfaßt die großen Antillen, die West- und Ost-Karaiben (27° bis 12°) und die Bahamas. Die Regenperiode wiederholt sich im Jahre 2 Mal und zwar fällt die große Regenzeit vom Ende August bis November, die kürzere in's Frühjahr. Auf den großen Antillen herrschen verkürzte Solstitialregen und auf den Abhängen der Gebirge erfolgen immer Niederschläge, selten aber auf der Südseite. In Jamaika trägt z.B. dem entsprechend die Nordseite Wald, die Südseite Savanen. Eine lange Regenperiode haben die westlichen Karaiben, eine kurze aber die östlichen, während Guadaloupe die Klimate beider Inselreihen verbindet. Die Bahamas sind

flache Inseln mit tropischer Vegetation, welche theilweise über den Wendekreis hinweggehen. Die Jahreswärme an der Küstenregion beträgt im ganzen westlichen Gebiet 20° R. bis 22°. Fast überall ist der Charakter der Vegetation durch die Cultur sehr geändert, was nicht zu verwundern ist, da z. B. im Westen von Cuba ⅔ des Landes zur Erzeugung von Culturpflanzen dienen, während nur ⅓ noch Wald und Weideland ist. Zur Zeit der Entdeckung von A. war Jamaika mit Wäldern vom Mahagonibaum und von Cedrelen bedeckt; außer Mais existirte keine Culturpflanze. Später aber wurde Zuckerrohr Hauptproduct der untern Region (Osten bis 870 Meter), an dessen Stelle noch später vielfach Weideland und in Gebirgen von 870—1750 Meter Kaffeeplantagen traten. Die Savanen, auf denen ein großer Viehstand gehalten wird, sind durch Einführung von Guineagras und Pampasgras (Panicum maximum; P. molle) verbessert worden. Da auch die angebauten Regionen dicht mit Fruchtbäumen, Palmen &c. besetzt sind und auch die Savanen von Bäumen begleitet werden, erscheinen die Inseln alle bis zu den Gipfeln bewaldet. Die Wälder vereinigen alle Vegetationsformen des tropischen A.; vorherrschend ist die Lorbeer- und Olivenform mit Bäumen aus vielen verschiedenen Familien: Laurineen, Sapoteen, Rubiaceen, Brennnesselgewächse, Guttiferen, (Symphoria), Myrtengewächse, Melastomaceen, Linden, Anonaceen, Bixaceen, Canellengewächse &c. Die Nadelhölzer sind durch die Gattung Podocarpus (Steineibe) vertreten. Palmen sind im Gebiet nicht so mannigfaltig als auf dem Festlande, am häufigsten sind Fächerpalmen (Thrinax) und die durch 37,5 Mtr. hohe Stämme ausgezeichnete Arten der Gattung Oreodoxa mit gefiederten Blättern, von denen die Kohlpalme (O. oleracea), welche die übrigen Bäume des Urwaldes überragt, neben der Königspalme (O. regia) auf Havannah mit 34 Mtr. hohem Stamm die wichtigsten sind. In gewisser Meereshöhe erscheinen Farnbäume, welche sich in den Bergwäldern zuweilen zu selbstständigen Beständen verbinden und höher als auf dem Festlande gehen (94—1750 Mtr.). An tiefer gelegenen Stellen aber finden sie sich nur zerstreut im Waldesschatten neben kleinen Palmen und Bambusen und dem amerikanischen Pisang (Heliconia). Bambusen sind theilweise durch Cultur aus Ostindien hierher verbreitet worden, theils sind sie durch einheimische Gattungen (Arthrostylidium) von ähnlichem Wuchs vertreten, so erreicht die in Dominica heimische A. excelsa die Höhe von 25 Mtr., während die auf Jamaica lebende Chusquea abietifolia als Liane in die Baumkronen klettert. Auf den flachen Inseln verlieren viele Bäume während der trockenen Jahreszeit ihr Laub. Formen mit gefiederten Blättern sind hier häufiger und besonders Vertreter der Familien der Meliaceen, Sapindaceen und Schmetterlingsblüthler. Auch hier finden sich Palmen (Thrinax, Acrocomia.) Aus diesen trockenen Theilen des westlichen Gebiets wird das Guajakharz gewonnen (von Guajacum), das Carannaharz (Bursera), Mahagoniholz und das den brüsseler Spitzen ähnelnde Bastgewebe der Thymelee Lagetta und Linodendron. Der ansehnlichste westindische Baum, der bis 47 Mtr. hohe und bis zur Krone gleichmäßig dicke Baumwollenbaum (Eriodendron anfractuosum) bewohnt in Jamaika beide Seiten der Insel und ist nur dem Urwalde fremd. Er liebt einen trockenen Standort, wie auch die den Nelkenpfeffer liefernde Myrtacee Pimenta vulgaris. Nadelhölzer, z. B. Pinus cubensis gehen bis in die heiße Küstenregion, sind aber auf Cuba, Haiti und die Bahamas beschränkt, schon in Jamaica fehlen sie ganz. Dagegen ist die Cypressenform vertreten durch die aus Cuba stammende nordamerikanische Ceder (Juniperus virginiana) und auf den Karaiben und den Bahamas durch Juniperus barbadensis. Die Sträucher gehören besonders der Oleander- und Myrtenform an und besonders den Familien der Rubiaceen (schönblühende Psychotria), der Myrstaceen, Melastomaceen, Wolfsmilchgewächse (Croton) &c. In Gebirgen kommen Eriken dazu. Die Form der Zwergpalmen ist durch die Gattungen Sabal und Copernicia vertreten, denen sich einige Cycadeen (Zamia) anschließen, welche die dürren Felsküsten bewohnen. In den feuchten, wie in den trockenen Wäldern finden sich überall reichlich die Lianen und Epiphyten, die erstern besitzen in den Urwäldern meist holzige Stämme, während sie in den trockeneren Wäldern meist windenartig sich in die Baumkronen emporwinden; sie sind im Gebiete äußerst reich vertreten und bilden 8% der Gefäßpflanzen. Als Epiphyten leben in den trockenen Klimaten auf den Bäumen besonders Bromelien und Kakteen, während die Loranthaceen (Riemenblumengewächse) und ein fadenförmiger Parasit (Cassyt) als ächte Schmarotzer von ihrer Unterlage Nahrung entnehmen. Ein Bild vom Charakter der Südküsten giebt die Südküste von Jamaika. Hier wachsen an sumpfigen Stellen unmittelbar in der Nähe des Meeres die Mangroven, welche an den trockeneren Stellen von Cocospalmen ersetzt werden. Auf diesen Küstenkranz folgt eine trockene Alluvialebene und Kalkfelsen, der trockenste Theil der Insel, ohne Savanengräser, dagegen mit einigen Bäumen und Kakteen besetzt. Hier treten Wälder von Mimosen und das vom Festlande eingewanderte Blauholz auf neben dem Ebenholz (Brya ebenus). Auf den Klippen leben oft 6,3 Mtr. hohe Kakteen aus der Gattung Cereus. Auf diese Regionen folgt dann bis 600 Mtr. die durch Anbau so veränderte Hügel- und Berglandschaft, die dicht mit den aus den verwachsenen Culturfeldern nachgewachsenen Gestrüppen von Cecropien und Pfeffergewächsen bedeckt ist. Die Wälder bestehen aus Laubhölzern, zwischen denen sich 3 Arten Palmen finden, über welche die mächtigen Stämme des Baumwollenbaumes hinwegragen. Schlingpflanzen und Epiphyten finden sich auch hier und auch die Felswände zeigen eine anmuthige Vegetation von Orchideen, Farnkräutern, Bromeliaceen und den in unsern Glashäusern so vielfach cultivirten Gesneriaceen. An feuchten Stellen aber finden sich lange Wälder mit so dichten Beständen von Cedrelen und Mahagoni, daß Unterholz unter ihnen gar nicht aufkommen kann. An den Ufern der Bäche wachsen Massen von Bambusen, unterbrochen von Pfeffergewächsen und großblättrigen

Arongewächsen, während auf den Karaiben und Bahama, an deren Stelle Gehölze von Fächerpalmen (Thrinax) treten. Die 2te Region von 600—1173 Meter zeigt mehr Holzgewächse, dichteres Unterholz, zahlreichere Epiphyten, dagegen weniger Lianen. Von 1173—1753 Meter ab folgen Kaffeeplantagen, 15,6 bis 18,8 Meter hohe Farnbäume bilden ganze Bestände, abwechselnd mit Wachholder (Juniperus barbadensis) und Steineiben, Eriken, Melastomaceen und mit zahlreichen Epiphyten bedeckt. Von 1753—2346 Meter folgen Wälder des 4,7—15,6 Meter hohen Jaccabaumes (Podocarpus coriaceus) mit dichtem Unterholz von Sträuchern von Eugenien, Heidelbeerarten ꝛc. Die wichtigsten Culturpflanzen des westindischen Gebiets sind außer den europäischen Cerealien und Obstarten im südlichen Theile noch Reis, Hirse, Mais, Bananen, Ananas, Maniok, Jamswurzeln, Bataten, Zuckerrohr, Kaffee, Kakao, Indigo, Tabak und Baumwolle.

Das südamerikanische Gebiet diesseits des Aequator ist mit dichten Wäldern bedeckt an der Nordküste, wo das ganze Jahr mit Feuchtigkeit gesättigte Passate wehen oder, wie in den flachen Theilen von Orinoko bis über Guiana, wo eine reiche Regenzeit neben großen Strömen das Aufkommen dichter Urwälder begünstigt. Eine andere Waldzone zieht sich von der caraibischen Küste Centralamerika's über den Isthmus von Panama und Darien und längs der Küste des großen Oceans bis zur Bai von Choco (16° N. B. bis 4°). Die Zeit der Niederschläge dauert 10, ja sogar 12 Monate, und hier finden sich auch gar keine Savanen mehr. Ueberall in den Küstenländern finden sich also üppige Urwälder, während im Innern des Landes sich die unermäßlichen Savanen von Guiana und Venezuela erstrecken, denen alle Feuchtigkeit durch die an den Gebirgen erfolgten Niederschläge genommen ist. Ueber das geschlossene Laubdach der Wälder ragt die 50 Mtr. hohe, ein geschätztes Nutzholz liefernde Mora (Dimorphandra excelsa aus der Familie der Schmetterlingsblüthler) hervor. Die Bäume stehen so dicht gedrängt, daß Unterholz nicht aufkommen kann und die Erde unter ihnen nur mit Pilzen, Farren und verwesenden Organen bedeckt ist. An den Stromufern aber verdrängt das Unterholz die Bäume, hier sind dichte Gürtel von Bambusen, breitlaubigen Brennnesseln (Cecropia), überfponnen von weichen Lianen nnd unterbrochen von schönblühenden Aroideen und Gewürzschilfen (Scitamineen). An der Küste von Guiana hat Bodencultur hinter den die Gestade einsäumenden Mangrovewäldern, über die die Fluth oft hinwegrauscht, den Wald verdrängt. Im Orinocodelta treten Palmen mit ungetheilten, 5—6 Mtr. langen, den Bananen ähnlichen Blättern auf und in ihrem Schatten gedeiht der amerikanische Pisang (Heliconie); Farnbäume sind an der nördlichen Abdachung von Venezuela häufig, doch weniger allgemein als die sehr reich vertretenen Palmen, welche sowohl auf den Höhen als auch in dem Tieflande von Guiana auftreten und im Westen an die Bai von Choco uud bis zu dem Isthmus von Panama gehen; Bambusen aber fehlen in den Orinoconiederungen. Nadelhölzer fehlen fast ganz im Gebiet, wo nur eine Steineibe als einziger Vertreter sich findet. Die am zahlreichsten in den Wäldern vertretenen Familien sind die Rubiaceen, Melastomaceen, Myrten, Wolfsmilchgewächse ꝛc.; unter den Lianen besonders die Schmetterlingsblüthler, Sapindaceen, Malpighiaceen, Smilaceen, Passionsblumen, Winden zu erwähnen, während die Epiphyten, aus Orchideen, Bromeliaceen, Piperaceen und Farnen bestehen. Merkwürdig ist die auf dem Isthmus von Panama lebende Pandance Carloduvica palmata, aus deren Blättern die Panamahüte gefertigt werden, durch ihren dem Krummholz der Alpen ähnlichen Wuchs. Der an der Küste von Darien wachsende Phytelephas giebt das vegetabilische Elfenbein und die Hutpalme (Manicaria) liefert in ihren Blüthenscheiden gleich fertige Kopfbedeckungen. Auf den Gebirgen von Venezuela giebt der Kuhbaum (Galactodendron utile) einen der animalischen Milch nahestehenden Milchsaft. Was die Savanen anbelangt, so ist zu bemerken, daß die von Venezuela einförmiger sind, als die von Guiana. Hier (in Venezuela) fehlt Baumwuchs fast ganz; Unter die Gräser und Halbgräser mischen sich zahlreiche Stauden und die empfindliche, bei jeder Berührung ihre Blätter senkende Sinnpflanze (Mimosa pudica), und nur vereinzelt erhebt sich aus dem Grase eine Proteacee (Rhopala) oder Gruppen von Fächerpalmen (die 7,5 Mtr. hohe Copernicia), welche aber auch kaum Schatten spenden. In der trockenen Zeit aber spaltet sich die Erde, und Pflanzenleben ist nur noch an Flüssen möglich. Anbau ist daher unmöglich. Ganz anders ist der Charakter der hügeligen Savanen von Guiana, die überall von kleinen Waldinseln unterbrochen sind und deren Flußufer überall von Wald begleitet werden. Auf der Grasfläche selbst erheben sich Holzgewächse mit reichem Blüthenschmuck und einige krüppelhafte Bäume. Im Frühjahre gleicht die Savane einem üppigen Wiesenteppich, der reich an rauhhaarigen Halbgräsern ist und meist dicht bedeckt von einem herrlichen Blüthenflor. Aus dem Wiesenteppich ragen dann blau und roth blühende Xyrideen nnd Gentianen, Blumenbeeten ähnlich hervor und eine weiße Amarillis unterbricht angenehm den eintönigen Graswuchs, während sich Phaseoleen (Bohnen) an den Palmen emporwinden, und hier und da Kakteen sich erheben.

Das folgende Gebiet der amerikanischen Flora, die Hyläa, das Gebiet des äquatorialen Brasilien, wird durch den mächtigen Amazonenstrom stark beeinflußt. Hier reichen die ausgedehnten Waldungen bis an die Flußufer, an denen sich nur hie und da Weidengebüsche finden. Die gleichmäßige Wärme und große Feuchtigkeit gestattet unausgesetzte Entwickelung des Pflanzenwuchses, und herrliche Blüthen finden sich das ganze Jahr. Im obern Laufe des Amazonenstroms werden zwei feuchtere Perioden unterschieden. Die Hauptregenzeit fällt von Ende Februar bis Mitte Juni, eine schwächere folgt von Mitte Oktober bis Mitte Januar. Die große Menge der Niederschläge bedingt in der Hauptregenzeit ein bedeutendes Anschwellen des Stromes, der dann Monate lang zu beiden Seiten auf eine Ausdehnung von 5 bis 6 geographischen Meilen die Wälder 3—12 Mtr. hoch bedeckt, welche Wälder als Igapo bezeichnet werden. In der Mitte des Stromlaufes fällt die Regenperiode auf die Monate Februar bis Juni;

vom August bis Februar wehen heftige Ostwinde, welche dann eine vollkommene Dürre hervorrufen. An der Mündung, in Para, ist die nasse Zeit vom Januar bis Juni, die trockene vom Juli bis December. Die Wälder erstrecken sich am untern Amazonas vom Fuße der Parime-Berge ab über etwa 6 Breitegrade nach Süden (0° bis 5° S. B.). Im Innern wird der Umfang durch die Stromverbindung mit dem Orinoco und andern brasilianischen Flüssen größer. Die ununterbrochenen Wälder erstrecken sich hier vom 6° N. B. bis 7° S. B. Der obere Orinoco ist noch zum Gebiete der Hyläa zu rechnen. Hier besteht der Wald aus Mimosen, Lorbeergewächsen, Bambusen, Musaceen (Heliconia) ꝛc., durchrankt von Lianen aus den Familien der Malpighiaceen, Bignoniaceen und mit den Blüthen der Epiphyten geschmückt. Am Amazonas selbst werden durch das Verhältniß zum Strom verschiedene Formationen unterschieden. Zunächst der Igapo, Laubwälder, welche 3 bis 4 Monate lang unter Wasser stehen, von hochstämmigen Palmen überragt, welche nirgends üppiger wachsen als hier, aber auch den einzigen Reiz dieser Wälder bilden, da das Auge sonst nur mit Schlamm bedeckte Stämme ohne den Schmuck von Epiphyten und von nur wenigen Lianen (Winden) durchschlungen sieht. Farbige Blüthen sind selten, und oft ist der Boden nur von harten Gräsern und Teppichen von Selaginellen überwachsen, oder ganz von Pflanzenwuchs entblößt. Nur in sumpfigen Waldstrecken ist noch üppige Vegetation von großblättriger Morokot, einem gesellig lebenden Vertreter der Pisangform mit 2,5 Mtr. langen Blättern (Urania amazonica). Die zweite Formation ist der außerhalb des Bereichs der Wässer liegende Ete-Wald, in welchem die Lorbeerform vorherrschend ist, und der reich an Lianen und Epiphyten ist. Hier wächst die die Paranüsse liefernde Bertholletia excelsa, Palmen aber sind weniger häufig, nur dichte Bestände der Attalea excelsa mit 12,5—15,6 Mtr. hohen Stämmen wachsen in dichten Beständen unter dem Schatten der Bäume neben Gewürzschilfen, Epiphyten und Farnen. Die Wälder am Rio Negro unterscheiden sich durch die Seltenheit der Palmen und Lianen und sind dadurch ausgezeichnet, daß in der Mitte der Bestände die Höhe des Pflanzenwuchses am größten ist, während sich an den Rändern nur Zwergbäume finden. Massen von Epiphyten und Aroideen schmücken diese Wälder. Die Uferwaldungen sind mit Pflanzen so dicht besetzt, daß man nie ins Innere vom Flusse aus sehen kann. Die Inseln des Amazonas sind mit Weidengestrüpp (Salix Humboldtiana) umgeben, aus denen als einziger hoher Baum die Cecropia hervorragt. Am Wasser selbst befinden sich Röhrichte von Pfeilgras (Arundo saccharoides) mit feinen, garbenförmig sich ausbreitenden, wolligen Rispen. Auf dem Strome selbst lebt die bekannte Victoria regia. Die Savanen sind durch immergrüne Bäume, oft ohne Unterholz, unterbrochen, deren Bestände auch hier durch Gebüsche und niedrige Sträuche von Melastomaceen, Myrten und Malpighiaceen von den Grasebenen abgegrenzt werden. Die Hauptproducte der Hyläa sind: Paranüsse, Kakao, besonders auf den Inseln vielfach gebaut, Vanille, Sassaparilla (von Smilax papyracea), Kautschuk, der sowohl in den Niederungen von Para aus dem Milchsafte der baumartigen Euphobliacee, Siphonia elastica, als auch im Innern des Gebietes gewonnen wird.

Das Gebiet des transäquatorialen Brasilien. Die weiten Ebenen Brasiliens sind überall mit zerstreuten oder gedrängten Waldungen bedeckt, welche mit offenen Savanen abwechseln und südlich in den Pampas der Plataſtaaten ihre Grenze finden, woselbst überhaupt auch die Grenze der Tropenflora liegt, welche sich bogenförmig nach Norden zieht und in der Nähe des Wendekreises die Anden erreicht. Die üppige Vegetation von Brasilien ist den Einflüssen des hier herrschenden Südostpassats zuzuschreiben, der vom atlantischen Meere mit Feuchtigkeit gesättigt über den Continent bis zur Hyläa und zu den Anden weht. Da die Menge der Niederschläge mit von dem Relief des Bodens bestimmt werden, so auch dadurch die Pflanzenformationen. Längs der Südostküste zieht sich die bis 2196 Mtr. hohe Serra do Mar mit ihren gegen den Passat geneigten Abhängen hin, die deswegen auch reich an Niederschlägen und mit das ganze Jahr in üppigster Vegetation stehenden Wäldern bedeckt sind. Im Innern erstreckt sich ein weites Tafelland von über 627 Meter Mittelhöhe über den größten Theil von Brasilien, welches von allen Seiten durch Tiefland begrenzt, sich allmählich zu den dürren flachen Landschaften der Nordostküste, im Süden zu dem Stromgebiet des Rio de la Plata hinabsenkt, von den Anden aber durch große Flüsse getrennt ist und daher eine sehr selbstständige Flora zeigt mit den hier Campos genannten Savanen. Die mit Urwäldern bedeckte Küstenzone ist am Strande von Mangrovewäldern eingefaßt und durch die Wasserscheide zum Rio Francisko und Parana von den Campos getrennt, sie erhält außer der Regenzeit noch reichliche Niederschläge durch Verdichtung der Wasserdämpfe über den Baummassen und ihre Urwälder unterscheiden sich wenig von denen des übrigen A., sind aber in den höhern Breiten durch größern Blüthenreichthum vor der Hyläa bevorzugt. Vor allen Dingen leuchten die großen Blüthen einer Raute (Erytrochithon) und der Stiftien zwischen den zahlreichen Palmen hervor, während Farnbäume die Abhänge der Serra do Mar bewohnen, unter denen die Hemitelien an die Vegetation des Caplandes erinnern. Bambusen und Pisangs (Heliconia) treten neben Lorbeergewächsen, Vochysiaceen, Ochnaceen und zahlreichen Schmetterlingsblüthlern auf, welche letztere in vielen Arten die werthvollen Nutzhölzer des Landes liefern, so giebt Caesalpinia echinata das Brasilienholz, die Dalbergia nigra die Jacaranda. Zahlreiche Farbhölzer stammen aus dieser Zone, welche mit vielen Lianen und Epiphyten (besonders Bromelien) geschmückt ist, und ist hier noch die die heilsame Brechwurz (Ipecacuanha) liefernde Cephaëlis häufig. In den Campos ruht das Pflanzenleben während der trockenen Jahreszeit, die Savanenwälder (Catingas) werfen ihr Laub ab und nur wenige Palmen, wie die stachelreiche Bactris und die Saropalme (Trithrinax) zeigen dann neben den zahlreichen Riemenblumen (Loranthaceen) noch etwas Grün. Die Regenzeit dauert 6—8 Monate, weswegen der Baumwuchs nicht aus-

geschlossen ist. Außer den erwähnten Pflanzen verleiht den Catingas eine Bombacee (Chorisia ventricosa) mit in der Mitte tonnenförmig angeschwollenem Stamm einen eigenthümlichen Charakter, Sträucher sind sehr reich an Arten, so Mimoseen (Acacia), Melastomaceen, Myrten ꝛc., während wollige Korbblüthler (Lychnophora), Kakteen und Opuntien den Einfluß der trockenen Zeit erkennen lassen. Man theilt die Campos in drei Abschnitte ein, deren erster das nördliche Flachland, vom 3° bis 15° umfaßt, im Franciskothale sogar bis zum 20° südlicher Breite reicht. Hier sind Savanengräser in ungeschlossenen Rasen, besonders die steifblättrigen Pfriemengräser (Stipaceen) und Hirsengräser (Paniceen) neben Restiaceen vorherrschend, welche meist nur wenige Fuß hoch werden und natürlich kein gutes Weideland bilden. Bald wird der Rasen wieder gelb und nur noch einzelne Säulenkaktus, Rasen von Ananas und eine Bromelie mit mannshohem Stamm (Puya) unterbrechen dessen Einförmigkeit. Im zweiten Abschnitt, dem Tafelland (15—23° südlicher Breite), nehmen mit der Erhebung des Bodens auch blüthenreiche Stauden zu, so besonders aus den Familien der Melastomen und Gentianen, statt der Liliaceenbäume treten Vellosien mit harzreichem, gabelförmig getheiltem Stamme und großer Schilfblattrosette in weiten Zwischenräumen über die blumige Erde hervor, statt dem Säulenkaktus tritt der kleinere Melonenkaktus auf. Der wenige Humus des Bodens wird leicht durch die wenigen Wälder erschöpft, an deren Stellen entstehen dann Strecken, die selten zu Weidegrund tauglich sind, da sie von einem gesellig lebenden Farnkraute (Pteris caudata) und einem klebrigen unvertilgbaren Grase (Melinis) bedeckt werden, welches zwar vom Vieh gern gefressen wird, diesem aber schadet. Eine eigenthümliche Erscheinung gewährt an den Orgelbergen eine bis 2196 Mtr. steigende, an Felsen lebende, große Bromeliacee, Tillandsia, welche in ihrer Blattrosette Wasser ansammelt, auf welchem eine Wasserpflanze, der Wasserhelm, Utricularia nelumbifolia, wohnt. Die südlichen Savanen, welche den dritten Abschnitt der Campos bilden (23° bis 30° südlicher Breite), sind charakterisirt durch die fast unvermischten Araucarienwälder (A. brasiliensis). Nach Westen erstrecken sich die Campos bis zu den Zuflüssen des Paraguay und Madeira, wo die sumpfige Niederung von Cuyaba nur 144 Mtr. über dem Meere liegt. Hier lassen die Ströme wieder Urwälder (die Pantanals) zu, welche allmählich wieder in die Flora der Hyläa übergehen und im Süden mit dem 21° südlicher Breite ihre Grenze finden, von wo aus die palmenreichen Ebenen von Groß-Chaco mit ihren einförmigen Beständen der brasilianischen Wachspalme (Copernicia ceriferia) und die waldigen mit offenen Grasflächen abwechselnden Hügellande von Paraguay den Raum zwischen den Anden und dem südlichen Tafelland von Brasilien fast ganz füllen. Schon am Rio Grande de Chiquitos (18°) hören die Campos mit ihren Holzgewächsen auf, offene Gegenden treten nur mit Gräsern und Stauden bewachsen auf und werden hier schon Pampas genannt. Die Hauptproducte von Brasilien sind außer den erwähnten: Bananen, Gojave, Sapoten, Sassafras, Kaffee, Zucker, Baumwolle, Tabak, Kakao, Bataten, Yams, Ananas, Melonen, Fernambucoholz ꝛc.

Flora der tropischen Anden Südamerika's erstreckt sich vom 9° nördlicher Breite bis zum 56° südlicher Breite und ist verschieden an der Abdachung zum stillen Ocean und auf der der Ostseite, welche ein Hochland umschließen, welches in Quito sehr schmal ist, in Peru und Bolivia aber weit ausgebreitet ist. Am südlichen Wendekreise bildet die Wüste Atacama, welche meist ohne Vegetation ist, oder deren Oede nur durch einzelne Prosopisbäume unterbrochen wird, und welche sich quer über die ganzen Anden vom stillen Ocean an bis zu den Pampas als Hochebene ausbreitet, einen natürlichen Abschnitt, welcher die Flora der Anden von der chilenischen scheidet. Am westlichen Abhang der Anden in Peru und Bolivia ist großer Wassermangel. Der sandige Küstenstreif (0—1175 Mtr.) erscheint in der trocknen Zeit ganz wüst und öde, wenn aber im Winter die Nebel (Garuas) eintreten, bedeckt er sich zauberhaft schnell mit einer üppigen Vegetation von kurzer Dauer; Gruppen von Kakteen und niedriges Dorngebüsch treten vereinzelt auf. Nur in den durch Flüsse bewässerten Thälern hat auch die peruanische Wüste ihre Culturoasen von großer Fruchtbarkeit; hier gedeiht prächtig das Zuckerrohr (bis 1066 Mtr.) und tropische Fruchtbäume, Pisang, Cherimolie (Anona Cherimolis), ꝛc. In der Höhe von 1175—3389 Meter sind allerdings schon Sommerregen, die Luft ist aber so trocken, daß auch hier kräftiger Pflanzenwuchs auf dem Geröll selten aufkommt. Kakteen, Agaven und Bromeliaceen wachsen vereinzelt, ein spärlicher Graswuchs, der nicht einmal die Lamaheerden immer ernähren kann, bestehend aus Pfriemengräsern, einigen Rispengräsern (Poaceen) und Deyeuxia, bedeckt hier und da kleine Strecken. Sträucher mit schön gefärbten Blüthen bedecken die steilen Flußufer; Bäume sind selten, selbst in den Flußthälern verdrängt sie oft die Flußweide. Wo Anbau möglich ist, nimmt neben den europäischen Cerealien die Luzerne (Medicago sativa) eine wichtige Stelle ein und erreicht hier oft eine bedeutende Größe. Die alpine Region des westlichen und östlichen Abhanges, so wie das zwischen ihnen liegende Hochland, die Punaregion, hat ziemlich ähnlichen Charakter und erhebt sich von 3200—5083 Meter. Hier wechseln spärlich bewachsene Flächen mit Sümpfen und Alpenbächen und sind von wilden Schneelandschaften begrenzt. Die Punaregion ist charakterisirt durch die steifen, kreisförmig wachsenden braunen Büschel des Ichugrases (Stipa Ichu), zwischen welchem kleine Kakteen, Korbblüthler, Doldengewächse, Gentianen und Valerianen wachsen neben vereinzelten niedrigen Sträuchern der Tola (Baccharis Tola) und der halbkuglichen Umbellifere Azorella. Fast alle geselligen Pflanzen dieser Region sind ohne Nahrungswerth, nur die Gräser der Bachufer bieten den Thieren einige Nahrung. In die öde Punaregion schneidet von Osten her die östliche Sierra ein (2352 bis 3200 Mtr.) mit weiten offnen Flußthälern und regelmäßiger Regenzeit und einigen Bäumen, so an den Flüßen die 6,2 Mtr. hochwerdende Uferweide. Zahlreiche Kakteen und Dornsträuche wachsen hier. Die Cultur von Mais und europäischen Obstbäumen ist hier möglich und in windgeschützten Thälern gedeiht der

Pfirsich. Auf dem Ostabhange des Gebirges ist zunächst eine alpine Region mit Gentianen, Hahnenfuß, Astragalus, Lupinen, 2c. neben Sträuchern von Ericeen (Gaultheria, Vaccinium) [Heidelbeeren], 2c. neben Eskallonien zu unterscheiden, welche allmählich in den einzigen Waldgürtel der Anden übergeht, in die Cinchonenregion (Chinaregion). Dichte Nebel und Regengüsse machen das Klima hier düster und naßkalt. Cerealien gedeihen nicht, nur die Kartoffel gedeiht. Die Chinabäume sind von niedrigem Wuchse, meist dem Krummholz der Alpen ähnlich gebogen, aber von Lianen umwunden und mit epiphytischen Orchideen und Bromelien geschmückt. Selbst eine Zwergpalme (Oreodoxa frigida) und Bambusengestrüppe finden sich hier noch. Steigt man weiter hinab, so ist der Uebergang zu den palmenreichen Tropenwäldern ein allmählicher. Noch innerhalb der Cinchonenregion erscheinen Farnbäume, brasilianische Cecropien, zahlreichere Melastomaceen und Gewürzschilfe, unter welchen besonders die die Cardamomen liefernde Gattung Amomum. Von tropischen Culturpflanzen geht der Kaffeebaum bis 1035 Mtr. und die Pflanzungen der so wichtigen Coca (Erythroxylon Coca) bis 1960 Mtr. Die Anden von Neu-Granada und Ecuador sind reicher an Niederschlägen, als die peruanischen und daher auch auf der Westseite mit tropischen Wäldern bedeckt, welche aber schon unter dem 4° südlicher Breite aufhören und dann erst wieder im Süden der chilenischen Hauptstädte Valparaiso und Santiago beginnen unter dem 33° südlicher Breite. Die peruanische Küste hat Verwandtschaft mit der chilenischen Küstenflora. Die Kartoffel z. B. wächst wild an den Küsten Peru's bis zu den unter dem 45° nördlicher Breite liegenden Chonosinseln, beschränkt sich aber im wilden Zustande nur auf die untern Regionen der Anden.

Das Vegetationsgebiet der Pampas umfaßt die baumlose Ebene, welche sich von den chilenischen Anden bis zum atlantischen Meere erstreckt. Im Sinne der Eingeborenen werden unter Pampas nur mit Gräsern bewachsene Weideländer ohne Holzgewächse verstanden, im weitern Sinne aber versteht man in der Pflanzengeographie darunter die Steppengebiete, welche sich von der Grenze der brasilianischen Flora über die Plataftaaten, Patagonien und bis zur Magellanstraße erstrecken. Hier herrscht Seeklima, aber die Masse der Niederschläge ist eine geringe. In den dürren ebenen Landschaften finden sich Sträucher und lichte Waldungen, in den feuchten dagegen nur Graswuchs. Nur an den Flußufern ist Baumwuchs, die Anpflanzung von Bäumen gelingt aber auch fern von Flüßen, so werden in den Pampas von Buenos Ayres Pfirsiche in Massen gezogen ihres Holzes wegen und in den dürren Landschaften von Mendoza geben italienische Pappeln der Gegend das Aussehen eines Waldes. Die einheimische Flora ist arm, dagegen siedeln sich in keinem andern Lande europäische Pflanzen mit solcher Leichtigkeit an. Die Pampas zerfallen in 3 Zonen, deren erste, die Chanarsteppe, vom Fuße der Anden bis zum Meridian von Cordova sich erstreckt. Charakterisirt ist dieselbe durch die Chanargebüsche (Gourliera) und Mimosen neben Kakteen und Opuntien, ist aber an Gras sehr arm. Nur wo künstliche Bewässerung möglich ist, sind Culturoasen. Nach dem Wendekreise zu treten allmählich lichte Gehölze von ziemlich bedeutendem Umfange auf und bilden so den Uebergang zu den Waldgebieten. Die Baumformen bestehen aus Algaroben (Prosopis) und olivenähnlichen Bäumen umschlungen von windenden Asklepiadeen und dicht besetzt mit schmarotzenden Loranthusgewächsen neben Zwergpalmen (Copernicia campestris) und Säulenkaktus. Am Fuße der Anden ist der dürrste Theil des Gebietes, von salzhaltigen Niederungen eingenommen, welche oft ganz ohne Pflanzenwuchs sind oder nur spärliche Salzpflanzen tragen, wie Glasschmalz (Salicornia) und Melden (Atriplex). Die eigentlichen Pampas erstrecken sich von Cordova bis zu den Grenzen von Patagonien (29°—40° südlicher Breite). Ein herrliches grünes Grasmeer ohne jeden Stein, nur mit spärlichen Stauden besetzt (Verbenen, Mimosen und Schmetterlingsblüthlern) ohne irgend einen Baum oder Strauch. Nur an Flußufern findet sich Wald aus 9,4 Mtr. hohen Bäumen gebildet, welche im Winter ihr Laub abwerfen. Bei Montevideo ähneln die Pampasgräser unsern trockenen europäischen Wiesenmatten, jenseits des Parana aber werden sie kniehoch, zeigen aber immer Lücken in der Grasdecke, welche von Pfriemengräsern und zartern Rispengräsern (Poaceen) und Haferarten gebildet wird, wie in unsern Steppen. Der Weidewerth dieser Pampas wird aber sehr beeinträchtigt durch eingewanderte europäische Stauden, besonders durch distelartige Gewächse (Artischocken, Silybum und Kletten), durch Fenchel und vor allen Dingen durch die Artischokendistel (Cynara Cardunculus), welche auf viele Quadratmeilen allen Graswuchs völlig verdrängt hat und nun selbst für den Indianer undurchdringliche Dickichte bildet; zwar kann die Pflanze in ihrer Jugend noch vom Vieh genossen werden, später aber ist sie wegen ihrer Stacheln unbrauchbar. An sumpfigen Stellen wuchert hohes Rohrgras (Arundo Quila) und auf den Flußinseln finden sich Bäume mit Bromelien, Orchideen, Lianen, Gewürzschilfen neben Sträuchern aus der Familie der Schmetterlingsblüthler, Weiden, verwilderte Orangen und Pfirsiche, so wie die Pindopalme (Cocos australica) und die Jataypalme (Cocos Yatay). Die patagonischen Steppen sind von den Anden bis zum Meere mit Kiesgerölle bedeckt, auf welchem sich Gesträucher von Mimosen bis zur Magellanstraße (40—55°) hinziehen neben Opuntien zwischen dem spärlichen Grase. Nirgends ist Baumwuchs, der einzige Baum ist eine heilig gehaltene Acacie am Rio Negro. Am untern Lauf des Parana sind große Sumpflandschaften, in welchen die blaublühende Pontederia azurea nebst den riesigen Blättern der Victoria regia gefunden wird.

Das chilenische Uebergangsgebiet liegt zwar schon in der gemäßigten Zone, hat aber doch noch große Aehnlichkeit mit der Flora von Peru und vermittelt den Uebergang zu der antarktischen Zone. Die Temperatur sinkt in der Richtung nach dem Pole in Südamerika sehr stark, und so kommt es, daß auf eine der andalusischen entsprechenden Flora,

wie sie Chile hat, so rasch ein nördliches Klima folgt. Sehr deutlich läßt sich die Wärmeabnahme an der Lage der Schneegrenze verfolgen, welche in den chilenischen Alpen unter dem 33° noch bei 4330 Mtr. liegt, an der Nordgrenze, bei Valdivia (39° südlicher Breite) aber auf 1640 Mtr. gesunken ist. Das chilenische Gebiet ist auch fast überall von Baumwuchs entblößt und findet seine südliche Grenze, wo im südlichen Chile die dichten, immergrünen Wälder beginnen, welche sich an der Küste bis zum Feuerlande hinziehen. Die hohe Wärme und die Winterregen, vor allem aber die trockenen Sommer, geben dem Gebiete eine große Aehnlichkeit mit dem Mittelmeergebiet. Von Peru ist es durch zunehmende Fruchtbarkeit bevorzugt, wozu auch in der trocknen Zeit der schmelzende Schnee der Gebirge mit beiträgt. Die Jahreswärme in Santiago beträgt 15,8° R. Die Blüthezeit fällt von Mitte Juli bis Ende November, dann herrscht über ein halbes Jahr Trockenheit, die das Land, wo nicht fließende Wässer sind, zur öden, nur mit Kakteen besetzten Wüste macht. Fast überall fehlt ein kräftiger Baumwuchs den einheimischen Pflanzen, wogegen angepflanzte Bäume üppig gedeihen, so die europäischen Obstarten, die Südfrüchte und selbst einzelne tropische Fruchtbäume, wie die Cherimolie. Die höchsten einheimischen Bäume sind der 15,6 Mtr. hohe Baldu und die 9,4 Mtr. hohe Quillaja, eine Rosacee; sonst sind verkrüppelte Espinos (Acacia cavenia) und die Gourliea vorherrschend. Eine einzige Palme bewohnt das Gebiet, die bis zum 35° südliche Breite gehende und bis 1255 Mtr. steigende Jubæe spectabilis, ein 9,4 Mtr. hoher Baum mit gefiederten Blättern und in der Mitte angeschwollenem Stamm, welchem seines Zuckersaftes wegen aber sehr viel nachgestellt wird. Diese Palme wird zuweilen von einer Bambuse begleitet (Chusquea). An den dürrsten Küsten wächst ein Bromeliaceenbaum (Puya), der der Agave sehr ähnlich ist, neben Kakteen, unter denen der kandelaberförmige Quiskokaktus und Opuntien zu erwähnen sind, auf die in den obern Regionen kugelförmige Echinocactus und Mamillarien folgen. Sträucher mit Dornbildung sind vorherrschend, unter ihnen die blattlose Colletia, während an feuchteren Stellen die Myrten und Oleanderform, strauchartige Korbblüthler und an den Flußufern dichte Weidegestrüppe die Vegetation bilden. Zahlreiche Zwiebeln, besonders Lilien- und Amaryllisgewächse bedecken im Winter und Frühling den Erdboden mit herrlichem Blüthenteppich, während die reichvertretenen Stauden neben Gräsern (Pfriemengräsern, Hafer- und Rispengräsern) im Frühling und Winter üppige Weidegründe bieten, die allerdings im Sommer vertrocknen, von denen aber doch in den höhern Regionen immer noch genug übrig bleiben, um im Sommer dem Vieh Nahrung zu gewähren.

Das antarktische Waldgebiet ist nicht mit den jenseits der Baumgrenze gelegenen nördlichen Polarländern zu vergleichen, sondern mehr mit dem Norden von Europa und dessen alpinen Regionen und erstreckt sich vom Kap Horn längs der pacifischen Abdachung der Anden bis zum südlichen Chile (34° bis 56° südlicher Breite). Das Gebiet ist durch große Feuchtigkeit ausgezeichnet, welche durch den herrschenden westlichen Aequatorialwind und durch die Wolkenbildung an den kalten Gebirgshöhen verursacht wird. Die Winter sind feucht, aber mild und immergrüne Bäume in dichten, undurchdringlichen Wäldern ziehen sich über die ganze Küste und die Insel Chiloe bis zu dem äußersten Puncte von Feuerland. Die große Feuchtigkeit und Nebelbildung läßt Südfrüchte hier nicht mehr reifen, wohl aber gedeihen noch die europäischen Obstbäume, von denen sich der Apfel verwildert über große Strecken bis Chiloe ausgebreitet hat. Von den südchilenischen Wäldern bis zum Feuerland nimmt die Temperatur sehr rasch ab; zwischen Valdivia unter dem 40° südlicher Breite und Port Famine an der Magellanstraße ist ein Unterschied von 5 Grad in der jährlichen Temperatur. Trotz der gleichmäßigen Temperatur des Sommers und Winters (Wärmeunterschied beider Jahreszeiten beträgt nur 6°) tritt doch im Winter ein Stillstand der Vegetation ein und viele Bäume werfen ihr Laub ab. Das ganze Gebiet zerfällt in 2 Zonen: eine nördliche bis zur Insel Chiloe (34° bis 37° südlicher Breite) und eine südliche, welche sich bis zum Kap Horn erstreckt, inbegriffen den Chonosarchipel. Der nördliche Theil des Gebiets ist besonders reich an herrlichem Laubholz, das aus den immergrünen Waldungen in großen Massen gewonnen wird. Herrschender Waldbaum dieser undurchdringlichen riesigen Wälder ist eine Buche, Fagus obliqua, deren als Roble bekanntes Holz bei dem Holzexport eine wichtige Rolle spielt. Die immergrünen Bäume dieser Wälder bestehen aus Repräsentanten von 12 Familien, unter denen die Lorbeergewächse durch die Persea Lingue, die Myrten durch die große Luma vertreten sind, neben der Drimis, welche in Feuerland als hoher Baum die antarktischen Buchen begleitet. Einige Proteaceen verknüpfen die antarktische Flora mit der australischen und ein bis 32 Mtr. hoch werdender Korbblüthlerbaum (Flotowia) erinnert an die oceanischen Inseln. Unter den Nadelhölzern, welche ihres Holzes wegen sehr geschätzt sind, sind 10 Arten im Gebiet bekannt, unter denen die interessanteste die in Araucanien dichte Bestände bildende Araucarie (Araucaria imbricata) ist, welche von 37° bis 39° südlicher Breite geht, als oft über 32 Mtr. hoher, schlanker Baum mit halbkugliger Krone, dessen Samen den Indianern ein wichtiges Nahrungsmittel bieten. Steineiben (Podocarpas) erinnern an die tropischen Wälder, während von 39° südlicher Breite ab die Fitzroya das wichtigste und beste Nutzholz bietet. Da diese nur an sumpfige Stellen gebunden ist, tritt sie niemals Bestände bildend auf. Wo Baumwuchs nicht mehr möglich ist, vertritt das Krummholz unserer Gebirge eine Taxinee (Lepidothamnus) neben einer Buche (Fagus Pumilio), welche im Feuerland nur einen 31 Ctm. hohen Teppich bildet. Als Unterholz in diesen Wäldern (bis zum 44° südlicher Breite) treten Bambusegebüsche auf, gebildet von mehreren Arten Chusquen, welche mit ihren verholzten Stengeln den Wald wirklich unzugänglich machen. Palmen fehlen im antarktischen Gebiet und an die Baumfarne erinnern nur noch kurzstämmige Lomarien. Lianen treten im nördlichen Theil noch reichlich auf und bestehen hauptsächlich aus Vertretern der Smilaceen (Luzuriaga und die schön rothblühende Lapageria); die stärkste

Liane aber ist eine Pflanze aus den Steinbrechgewächsen (Cornidia) mit armsdickem Stamm, welcher sich bis in die Gipfel der Bäume windet, welche mit Epiphyten, besonders Loranthaceen, scharlachblühenden Gesnerien und einem zarten Farnkraut (Hymenophylleeen) bedeckt sind. Luftorchideen aber fehlen ganz. Aehnlichkeit zur Flora von Java und des Himalaya zeigen die Lardizabaleen. Die südliche Zone hat als herrschenden Waldbaum die ihr Laub im Winter abwerfende antarktische Buche (Fagus antarctica), welche von der immergrünen, kleinblättrigen Fagus betuloides begleitet ist, wodurch der Wald auch im Winter eine von der europäischen verschiedene Physiognomie erhält. Gegen den Südpol hin machen die dichten Wälder im Feuerland oft freien Moorflächen Raum. Das Unterholz der Wälder bilden meist immergrüne Sträucher von Eriken, Myrten, Berberitzen, Eskallonien &c. In der Nähe der Schneelinie im 41° südlicher Breite schließt die Waldgrenze mit einer immergrünen Buche (Fagus Dombeyi), verkümmerten Bambusen, alpinen Sträuchern mit herrlichen Blüthen, besonders aus den Gattungen Drimys, Escallonia, Fuchsia, Berberis und Empetrum (Rauschbeere). In Feuerland treten schon bei 600 Meter die alpinen Gewächse auf. Hier stehen oft neben Gletschereis reichblühende Fuchsien, Ehrenpreis (Veronica elliptica) und Rauschbeeren neben Heidebüschen.

VII. Thierwelt (Fauna).

A. zerfällt in zoologischer Beziehung in 7 Reiche oder Zonen: 1. die Polarländer (das Reich der Pelzthiere und Schwimmvögel) dahin gehören Grönland, Labrador und die Gebiete der Hudsonsbai. 2. Nord-A., (Reich der Nagethiere, Zahnschnäbler und Kegelschnäbler), dahin: die nordische Central-Tiefebene, das Alleghanygebirge und die östliche Küstenebene. 3. Mittel-A., (Reich der Landkrabben), die östliche Waldebene, das Hochland der Cordilleren und der westliche Küstensaum. 4. Brasilien, (Reich der Edentaten und breitnasigen Affen), das Tiefland des Amazonenstroms und des Orinoco, Guayana und die brasilianischen Bergländer. 5. Peru und Chile, (Reich der Auchenien und des Condors), die Anden mit ihren Abhängen und das Küstengebiet. 6. Die Pampas, (Reich der Lagostomiden und der Harpaliden), die Ebene des Rio de la Plata und 7. Patagonien, (Reich des Guanaco und des Darwinschen Straußes), die dürren eintönigen Ebenen der Südspitze Amerika's umfassend. Im ersten Reiche, den Polarländern, ist die Specieszahl der Säugethiere gering; sie gehören blos drei Ordnungen an, den Wiederkäuern, Nagern und Raubthieren, die wegen ihrer Felle gejagt werden. Der Polarfuchs geht südlich bis 51° nördliche Breite. Der Eisbär bewohnt die waldlosen Gestade des Eismeers und wird hier bis zum 82° nördlicher Breite angetroffen; der tiefste Punkt seiner Aequatorialgrenze ist an der Küste von Labrador, 55° nördlicher Breite; noch südlicher gehen der Vielfraß (Gulo borealis), die Wolverene (Gulo luscus), 70—75° nördliche Breite, der gemeine Fuchs, die Fischotter, das kleine Wiesel und Felis borealis. — Aus der Ordnung der Nager sind die Lemminge charakteristisch; diese und der Polarhase gehen unter ihren Verwandten am höchsten nach Norden. — Ziesel eine Species. Von Wiederkäuern wird das Rennthier wie auch der Bisamochs (Bos muschatus) (s. d.) nur des Fleisches und Blutes wegen gejagt. Letzterer ist zwischen 60—80° nördlicher Breite heimisch, tritt aber in größerer Zahl erst unter dem 67° nördlicher Breite auf. Schwimmvögel: die entenartigen Colymbiden, Alken, Raubmöven, Puffinus und Procellaria. Unter den übrigen: Halcyonidae, Kreuzschnäbel, Seidenschwänze, Tageulen. Reptilien sind spärlich vertreten: einige Schlangen, zwei Eidechsen, ein Frosch. An Insecten sind die Polarländer nicht arm, auch Käfer sind zahlreich und Schmetterlinge. Im zweiten Reiche, Nord-A., sind die Affen selten, da sie Mittel-A. angehören. Das Vorkommen derselben dürfte sich wohl nur auf die heißen Küstengegenden beschränken. Die Insectivoren sind zahlreich, für Nord-A. charakteristisch, da sie Süd-A. gänzlich fehlen. Weit verbreitet sind die Fleischfresser. In Nord- und Süd-A. identische Formen sind: Felis concolor, F. Onca, F. pardalis, F. yaguarundi, Galictis barbara, Nasua socialis, Cercoleptes caudivolvulus; alle übrigen sind vicarirende. Der braune Bär geht über die Baumgrenze bis in die Barren grounds, Ursus americanus bis an die Waldgrenze, U. ferox lebt an den Rocky Mountains, an dem oberen Missouri. Der Waschbär (Procyor lolor) ist auf Nord-A. beschränkt; bis zu 60°, noch nördlicher geht die Wolverine, bis 75° von einem Weltmeer zum andern. Stinkthiere meist auf die südlichen Theile Nord-Amerika's beschränkt, Mephitis Chinga bis zum 60.°. Das Hundegeschlecht ist durch acht Species vertreten. Der eigentliche Wolf ist mit unserem identisch, der Prairiewolf (Canis latrans) und der Kitfuchs (C. velox) gehen bis zum 55° nach Norden, der dreifarbige Fuchs von Canada geht bis zur Mündung des Columbia. Durch die ganzen Vereinigten Staaten kommt der Rothluchs (Lynx rufus), und vom 43—66° der canadische Luchs (L. canadensis) vor. Die Beutelthiere erscheinen in drei Species in Mexiko und in den südlichen Vereinigten Staaten, und Didelphis virginiana reicht bis zu den großen Seeen. Alle gehören dem Geschlecht der Beutelratten an. Die Nagethiere sind sehr zahlreich, wahrscheinlich über 130, sie betragen 3/5 der ganzen Säugethierfauna. Eichhörnchen sind häufig in den canadischen Wäldern, das Tschikari und Luchseichhörnchen, auch fliegende Eichhörnchen; Ziesel und Murmelthiere bevölkern in großer Menge die Prairien. Der Prairiehund lebt in Gesellschaft in sogenannten Dörfern. Springmäuse, Wurfmäuse (Ascomys), ausgezeichnet durch die Organisation ihrer Backentaschen, die sich auf der Außenseite der Wangen öffnen. Auch diese sind vorwaltend Prairiethiere und reichen von 50—55°. Das Geschlecht mus fehlt in A. ganz, die Hausmaus und die Ratten sind erst mit den Europäern eingewandert. Hasen, in Süd-A. selten, sind in Nord-A. zahlreich. Im Felsengebirge lebt der Lagomys princeps. Von Wiederkäuern hat Nord-A. acht Hirsche, darunter den großen canadischen, zu beiden Seiten des Felsengebirgs, ehemals in Herden von 5—600 Stück, und zwei Antilopen aufzuweisen, von denen der Cabril (A. furcifer) von der Größe

eines Rehes, in zahlreichen Herden auf den Grasebenen bis zum Saskatschewan weidet. Antilope americana und der amerikanische Muflon (Ovis montana) (s. d.) leben auf den Cordilleren-Plateaus. Ebenfalls herdenweise in den Prairien, westlich vom Mississippi, 120 Meilen westlich von der Hudsonsbai, im Süden bis Texas und Neumexico, auch jenseits der Cordilleren, aber nicht bis an die Küste leben die Bisons, Wisents oder Büffel [Bos americanus] (s. d.), die bis zum 62.° nördlicher Breite gehen; im Osten, wo sie sich sonst bis zum atlantischen Meere fanden, sind sie längst verschwunden. Hunderttausende werden jährlich erlegt, und noch immer kommen jährlich 100,000 Felle von Kühen (Buffalo Robes) in den Handel. Auf jener ungeheuren Ebene grasen heute noch etwa 1/2 Million Büffel, und trotz der fortwährenden Verminderung kommen Herden von 10 und 12,000 Stück vor, soweit das Büffelgras wächst. Wo sie geweidet haben, ist das Land wie abgeschoren, und kann kein Strauch, kein Baum da gedeihen. Sie sind von imponirender Gestalt und werden bis 20 Centner schwer. Ein furchtbar erhabenes Schauspiel gewährt der Anblick einer solchen Herde, wenn sie sich in Bewegung setzt, wobei der Boden meilenweit erdröhnt, oder wenn die dunkle Masse bei einem Prairiebrande in rasender Eile vor dem Feuer flieht. Indianer und Büffel, die beiden Feinde, deren Existenz von einander abhängt, werden zugleich von der Ebene verschwinden, da ihr Reich durch die Civilisation immer mehr beschränkt wird. Das Fleisch der Büffel ist wohlschmeckend, dem gewöhnlichen Rindfleisch ähnlich. Ein Nabelschwein (Dicotyles) streift zuweilen bis an den Red River. N. A. besitzt an 600 Arten von Vögeln, mit Süd-A. hat es 1/3 aller gemein. N.-A. hat wenigere mit glänzendem Gefieder wie Süd-A. — Der größte Adler ist kleiner als unser Steinadler. Von Spechtarten den prachtvollen Picus imperialis, welcher von Canada bis zur Grenze Mexicos zu Tausenden die Wälder belebt. Kolibri-Arten und Papageien. Der Baltimore-Vogel (Cassicus) hängt sein 2,5 Mtr. weites Beutelnest selbst in Städten an Bäume. Waldhühner, Truthahn, Laufhühner (Ortyx). Tauben (8 Arten). Wasservögel, Pelikane. Von Singvögeln sind vorzugsweise die zahlreichen Silvicola, Tyronnus, Tyrannula, Merula, Orpheus zu bemerken. Reptilien: Schildkröten in großer Zahl, wenig Eidechsen, zahlreiche Schlangen, im Staate New-York 130 Species. Klapperschlangen 6—8. Fischmolch und Fische. Nord-A. hat 2280 Käfer, Mexico mit Californien 673, Spinnenarten 125. Im 3. Reich, Mittel-Amerika, findet man Affen überall, wo tropischer Urwald ist, in gewisser Höhe über dem Meere, östlich bis 940, südwestlich bis 620 Mtr. Der schwarzbraune Brüllaffe ist häufig im Westen. Fledermäuse zahlreich. Von Marsupialien geht die virginische Beutelratte bis ins mexicanische Tiefland und auf die Antillen. Carnivoren wenig zahlreich. Die Felisgattungen finden sich nur auf dem Festlande bis auf Felis pardalis. Puna, Jaguar in Küstenstrichen. Wölfe, Füchse in höheren Gebirgen. Der Cujote (Canis jubatus) streift in kleinen Trupps durch die Llanos. Auf der Hochebene von Mexico der mexicanische Goffer. Hirsche, Tapire. Papageien, namentlich Aras. Der prächtigste Vogel der neuen Welt ist der Quesal oder Inkavogel, lebt auf dem Hochland von Guatemala, und in einer Höhe von 1880—2190 Mtr. singt der herrlichste Sänger der Anden, Eilgero, eine Troglodytes Art. Reiher. Der schwarz und scharlachroth gefärbte Carpintero (Picus torquatus), welcher die Insecten durch sein Hämmern herauslockt. Ein dunkelblaues Wasserhuhn (Fulica martinica). Colibris. Nectarinia floveola baut ihre Nester aus dürrem Gras oder Pflanzenfasern an die Bananenblätter oder äußersten Zweige eines Baumes. An Sängern ist bedeutender Mangel, 1 Species Sylvia, von den Creolen „Nachtigall" genannt, ihres Gesanges wegen gepriesen, scheint auf Puerto Rico vorzukommen, aber auch die anderen Antillen sind nicht viel reicher an Singvögeln. Der westindische Rabe (Cornis jamaisensis) auf den Antillen, lebt von Früchten. Unter den zahlreichen Papageien, besonders ein grüner Psittacus festivus, richtet in Maispflanzungen große Verwüstungen an. Der früchtefressende Guacharo ist auf die Provinz Cumana beschränkt. Tauben; verwilderte Perlhühner; Raubvögel; Falken. Reptilien: Schildkröten, Testudo, Emys, von denen E. decussatta den Antillen ausschließlich angehört, Krokodile, giftige Schlangen. Die Surinamkröte ist 2,5 Mtr. lang, trägt Eier und Junge auf dem Rücken. Sehr lästig sind die Moskitos (Culex fasciatus). Zu den charakteristischen Erscheinungen gehören die Züge von hunderttausenden pflanzenfressenden, blutrothen Landkrabben, Turlurn genannt. Von Mollusken kennt man über 400 Species, besonders reich ist Jamaica. Käfer, Schmetterlinge. Termiten. Ameisen in den Zuckerpflanzungen gefürchtet. Das 4. Reich, Brasilien. Die breitnasigen Affen, an 80 Arten, sind kleiner als in der alten Welt. Die Aluaten, in Heerden lebend, sind über ganz Süd-A. verbreitet. Die zänkischen Rollschwanzaffen (Cebus). Die zahlreichen zierlichen Krallen- oder Seidenäffchen (Hapale). Uistiti und das Löwenäffchen. Ohne Greifschwanz sind die Titis von großer Intelligenz. Die Sakis oder Fuchsschwanzaffen; Schlafaffen, zu denen der Titi Tiger gehört. Guiana hat 11 Affen. Unter den Fledermäusen fehlen die fruchtfressenden. Dagegen treten blutgierige Blattnasen (Phyllostomum, Glossophaga) in großer Zahl auf. Von Bären: Ursus ornatus. Der Waschbär (Procyon cancrivorus) in Guiana und Brasilien. Cuati oder Schupp. Kaninkaju, Fuchs. In der Familie der Hunde fehlen Wölfe, Hyänen, Schakale. Am weitesten verbreitet ist Canis Azarae, vom Aequator bis zur Magellanstraße, vom atlantischen bis zum stillen Ocean und in den Cordilleren bis 500 Mtr. Canis cancrivorus, Stammvater der Hunde, welche die Europäer bei ihrer Ankunft auf den Antillen vorfanden; im Nord-Ost Theile von Süd-A. in Vorwäldern und Savanen jagen sie in ganzen Koppeln. Reicher ist Brasilien an Katzen. Der Puma, Cuguar oder amerikanischer Löwe (Felis concolor) lebt von Patagonien in Chile bis in 50 oder 60° nördlicher Breite. F. Eyra und F. Yagouaroundi. Der Jaguar (F. Onca), die größte Katzenart der neuen Welt. F. mitis und F. macrura, F. tigrina. Die Pardelkatze (F. pardolis). Von Beutelthieren nur 2 Typen, von denen die Beutelratte sehr reich (25 Species.) — Unter den Nagern: Eichhörnchen in geringer Zahl. Echte Mäuse (Mus), 2 Species. Zahlreiche baumbewohnende Stachelschweine,

welche, Affen gleich mit ihren langen Greifschwänzen sich festhaltend, auf den Bäumen klettern. Die mit hufartigen Pfoten versehenen Nager (Subungulata), für Süd-A. charakteristisch, gehören fast alle dem tropischen Theile an. Agutis (Dasyprocta), das Meerschweinchen (Cavia); dieser Familie gehört auch das größte Nagethier an, 1,6 Mtr. lang, das Wasserschwein (Hydrochoerus capibara), das in Rudeln an den Flußufern lebt, langsam geht, aber ein flinker Schwimmer ist, in Brasilien, Peru, Guyana. Der zweitgrößte Nager Urana (Cœlogenys paca) 0,62 Mtr. lang, schwimmt ebenso gut. Die Hasen sind nur durch Lepus brasiliensis vertreten. Aus der Ordnung der Edentaten, die hier ihren Hauptsitz hat: Faulthiere, Gürtelthiere (Dasypus), Ameisenfresser, welche die Termitenbauten zerstören. Von Pachydermen: Tapire oder Anta, Peccaris oder Tajussu, die rudelweise von 10—100 in den Urwäldern hausen. Das Warzen-Bisam oder Nabelschwein (Dicotyles). Von Wiederkäuern hat Süd-A. nur einige Hirsche. An Reichthum und Mannigfaltigkeit der Vögel übertrifft dies Reich jede andere Gegend der Erde. Süd-A. hat 1680 Arten. 25 Geschlechter bewohnen nur Süd-A. und in der Abtheilung der Passeres sind mehr als 1000 ihm eigenthümlich. Der König der Vögel, der Condor, gehört den Anden an und kommt nur selten in die Ebene, die vom Haubenadler (Harpyia destructor) und vom Geierkönig (Sarcorhamphus papa) beherrscht wird. Der buntköpfige Urubu (Polyborus, Aura und P. Urubu). Eulen. Die Zahl der Singvögel ist ungemein groß. Aus der Ordnung der Dünnschnäbler (Tenuirostres) haben die metallisch glänzenden Colibris (Trochilida) hier ihren Hauptsitz. Kletterschwänze (Dendrocalaptes). Der Töpfervogel. Schwalben und Ziegenmelker (Caprimulgus). Der Nachtpapagei. Die Madenfresser (Crotophaga) suchen die Insectenlarven aus der Haut der Rinder. Die Papageien der heißen Zone sind durch die prächtigsten Formen vertreten, namentlich Aras. Hühnervögel: Hokko (Crax), Pauxis (Urax), Guans oder Jakus, Parrakas. Von großen Laufvögeln: der Strauß (Rhea americana). Wehrvögel, am Flügel mit einem scharfen Sporn versehen. Wasservögel: Flamingo, rothe Löffelreiher, Tantalus. Riesenstorch und rosenrother Löffler. Schwimmvögel: Comorans, Rhynchops, Anhinga oder Schlangenhalsvögel, Enten. Reptilien: 8 Schildkröten, 32 Eidechsen und 51 Schlangen, 24 Batrachier. Alligatoren: der schwarze Kaiman 7—9½ Mtr. lang. Panzereidechsen, Krokodilschweif, zahlreiche Tiju, eßbare Schieneneidechse und Fehleidechsen, Wasser und Riesenschlangen. Boas. Klapperschlangen, z. B. Lachesis, oder Sukuruku, giftige Ophis und die schönste Giftschlange: die Korallenschlange. Auch unschädliche, oft prachtvoll gefärbte Baumschlangen sind zahlreich. Kröten, Frösche. Laubfrösche. Die Fische des Süßwassers sind vorherrschend Salmoniden, Siluriden und Cabroiden. Die Panzerwelse und Rippenfische (Doras) sollen bei trockener Jahreszeit heerdenweise über Land wandern, um andere Gewässer aufzusuchen. Charakterformen sind die Gymnotida oder elektrischen Aale, Gymnotus, Carapus, Sternachus, die gefährlichsten Feinde der die Furthen durchwatenden Menschen und Thiere.

Von Cyprinen kommen die lebendig gebärenden Poncilien nur in Süd-A. vor. Groß ist die Zahl der Insecten, die der pflanzenfressenden 9mal so groß als in Europa. Käfer am zahlreichsten. Süd-A. und Mexico haben 8000 Arten, zu 1200 Geschlechtern gehörig. Zu den prachtvollsten gehört der Brillantkäfer (Entimus imperialis). Ameisen, welche in großen Heeresmassen durch die Wälder ziehen; Termiten. Schmetterlinge; zahlreich sind die düsteren, die größten finden sich unter den Nachtfaltern. Die Dipteren sind formenarm, aber ungemein individuenreich, wie die lästigen Mosquitos (Simulium, Culex), die durch ihre Verfolgungswuth oft ganze Strecken unbewohnbar machen und die nur bei fortschreitender Austrocknung und Urbarmachung des Bodens verschwinden werden. Die brasilianischen Spinnen gehören zu den größten bekannten der alten Welt. In Süd-A. lebt die berühmte Mygala avicularia, von den Colonisten Vogel- oder Krabbenspinne genannt, die Riesin ihrer Gattung. Scorpione. Kleinere nicht minder beschwerliche Feinde sind die vielen Zecken; Land- und Süßwassermolusken haben tropisches Gepräge, der große Balimus haemortomus legt Eier von der Größe der Taubeneier. Ampulbanien, Hyria, aus der Familie der Najaden, ist ein amerikanischer Typus und die größte Süßwassermuschel (Lymnadia gigas Sw.) lebt in Orinoco.

Eines der interessantesten Thiere, welches in den schattigen Buchten Central- und Süd-A. lebt, ist der Manatis (Manatus americanus) oder die Seekuh. Er gehört zu den Ceteuren, zur Familie Sinenia und hat etwas von einem Dickhäuter und einem Fischsäuger. Wenn sein Kopf aus dem Wasser hervorragt, so erinnert dieser an ein Schwein, Meerschwein oder Maulwurf. Seine Füße sind abgeplattet, sein Körper endigt in einem fächerartigen Schwanz, durch dessen Auf- und Abwärtsbewegen er wie ein Delphin schwimmt, nicht in seitlicher Bewegung wie ein Fisch. Ein ausgewachsenes Thier wird 3—4 Meter lang und einige Centner schwer. Es lebt von Wasserpflanzen, sein Fleisch schmeckt gebraten wie Schweinefleisch. Seine Haut ist mit einem borstigen flaumigen Haar bedeckt.

5. Reich. **Peru und Chile.** Auf Bergen und Hochebenen, Punas, ist die Heimath der Auchenien: des Lama und seiner Geschlechtsverwandten, des Huanaco, des Alpaca und der Vicunna. Lama und Alpaca waren die einzigen Hausthiere, ehe die europäischen Eroberer Pferd und Rind einführten. Außer jenen sind charakteristisch ein Hirsch (Cervus antisiensis), das Reh, die Viscachos (Lagidium peruanum und L. pallipes) und Churchillas (Eryomis chinchilla), die zu Tausenden an den Felsen umherspielen. Von Raubthieren kommt ein Fuchs (Canis Azaræ) vor. Der Cuguar (Felis concolor) geht, bis in die höchsten Bergreviere an der Grenze des ewigen Schnees, Vicunnas und Rehe zu beschleichen, manchmal kommt selbst der Gucumari (Ursus ornatus) in die Puna. Vögel: Sumpf- und Wasservögel, die Huachua (Chlœphaga melanoptera), ein metallglänzender Regenpfeifer (Charadrius resplendens), zwei Ibis (Ibis orbi und Theristocus melanopis). Möven (Larus serranus). Das Riesenwasserhuhn (Fulica gigantea).

Rebhühner, Spechte. Charakteristische Raubvögel sind der Condor und ein Geierfalke. Von den spärlichen Amphibien ist die kleine Unke (Leinperus viridis Tsch) bemerkenswerth, die an der Grenze des ewigen Schnees lebt. — In den Urwäldern herrscht ein manigfaltiges Thierleben. Zahlreiche Affen (Lagothrix und Ateles). Sayus plündern die Reisfelder. Seidenaffen und Brüllaffen beleben den Wald. Zahlreiche Fledermäuse, eine Phyllostoma hastatum mißt mit ausgespannten Flughäuten 62 Ctm. Raubthiere: ein schwarzer Bär (Ursus frugilegus Tsch.) verwüstet häufig die Maispflanzungen und greift auch Menschen an. Katzen: der Yaguarundi (Felis celidogaster) F. pardalis und F. macroura jagen Vögel und kleine Säugethiere, während Puna und Unze sich an die größeren wagen. Nager: Rothe und schwarze Eichhörnchen, Mäuse und Stachelratte (Echynomis leptosoma und Agutis). Die Edentaten sind durch das Faulthier, das Armadill und den Ameisenbären vertreten. Pachydermen: Tapir und Nabelschwein. Die rothen Hirsche leben im dichtesten Gebüsch. — Vögel: Adler, Weiher, Falken, Eulen und Ziegenmelker bevölkern den unermeßlichen Urwald. Der Ochsenvogel (Cephalopterus ornatus). Die Rupicola peruviana. Die Gipfel der höchsten Bäume sind von Finken bevölkert. Cassicus und Icterus (Kuhvogel) hängen die 1,25—1,56 Mtr. langen beutelförmigen Nester an schlanke Aeste und rothschwänzige Töpfervögel (Opetiorhynchus ruficandus) bauen Nester von Backofenform aus Lehm. Metallglänzende Colibris umschwirren die Blüthen; der rosige Seidenkukuk (Trogon heliothrix Tsch). Grüne Papageien. Waldtauben, (Columba infuscata Licht und C. melancholica Tsch), deren Ruf der Menschenstimme ähnlich. Waldhühner. Grashühner. Kraniche. Regenpfeifer, Rallen, Schnarren und Enten. — Reptilien: Eine große Flußschildkröte und 3 Kaimane. Schlangen, die Viper und Klapperschlange, Riesenschlange. Die riesige Trapicherokröte. Der Condor folgt dem Andesrücken bis Patagonien. Die feuchten Stellen der niedrigsten Gegenden erzeugen Massen von Mosquitos (Moskitos) und Sankudos. Die großen Wanderameisen ziehen in Millionen durch die Wälder.

6. Reich: Pampas. Die Affen Mycetes, Cebus und Nyctipithecus gehen bis Paraguay, in den Pampas fehlen sie. Ein Stinkthier, 2 Hunde, mehrere Katzen und Beutelratten. Gürtelthiere, Tapir, Nabelschwein. Von Wiederkäuern erscheinen in Paraguay 4 Species, von denen Cervus campestris bis Patagonien wandert. Die Rinder sind eingeführt und seitdem gleichfalls verwildert. Die Vögel nehmen nach Süden ab. Condor und Tota die bemerkenswerthesten Geier. Die Höhleneule. Die Geschlechter Bucco, Trogon, Rhamphastos, Psittacus, Crax erscheinen nur an den nördlichen Grenzen. Der amerikanische Strauß durchzieht in Heerden die dürren Ebenen des Südens, auch der darwinische Strauß (Rhea Darwinii). Stelzen und Schwimmvögel am Meeresstrand. Reptilien: Krokodil, Agama und Ascalabotes, eine Klapperschlange, Boa (Trigonocephalus). Von Arachniden in Paraguay 2 Species und in den La Plata-Staaten 1 Species von dem blutdürstigen Geschlecht Epeira, welche gesellig leben und gemeinschaftliche Gespinnste verfertigen.

7. Reich. Patagonien. Charakteristische Thiere sind hier die Nager. Der Guaya (Myopotamus coypus), der die Sümpfe bevölkert. Das in großen Gesellschaften lebende Viscacha, der schnellfüßige Mara (Dolichotis patagonica), Meerschweinchen, Gürtelthiere. Ein Hirsch. Das Guanaco oder wilde Lama weidet in kleinen Heerden. Raubthiere: der Grison (Galictis vittata) und ein Stinkthier. Aus dem Hundegeschlecht: der rothe Wolf und ein Fuchs (C. Azaræ), der Caguar. Canis magellanicus zeigt sich westlich von den Andes von Feuerland bis Atacama. Die Vögel sind düster gefärbt wie das Land. Condor, Urubus, Auras, Caracaras gehen in die Ebenen. Mit dem Winter ziehen die Singvögel aus den Anden herab, Enten und Tauben aber nach Norden. — Hühner, Turteltauben. Außer dem Nandu erscheint der für Patagonien charakteristische Strauß (Rhea Darwinii). Am Meeresufer und Flüssen: Regenpfeifer, Meerlerchen, See-Elstern, Wasserläufer, Egretten (Silberreiher). Nachtraben, Rallen, Störche, Schnepfen. An den Seeen: Wasserhühner und der amerikanische Storch, Flamingos, Enten, Taucher, der schwarze Cormoran und die Anas antarctica. Schwäne, Möven, Seeschwalben. Albatros (Diomedea fuliginosa) oder Capschafe genannt, weil sie, am Strande sitzend, einer Heerde Schafe ähnlich sehen; sie sind an 1,25 Mtr. groß, mit ausgebreiteten Flügeln 3,13 Mtr. — Die Manchots (Phœniscus Humboldti). Von Reptilien findet sich nur eine Schildkröte (Festudo sulcata). 4 Eidechsen am Rio Negro, 3 Schlangen und 1 Kröte. Süßwasserfische 2—3 kleine Species; Spinnen selten. Die zahlreichen Käfer ohne bunte Farben und Metallglanz, 1 oder 2 Species von Nachtschmetterlingen. Am Rio Negro sind viele Moskitos und Bremsen. Das Feuerland ist ungemein arm. An Säugethieren finden sich, außer Cetaceen und Phoken, 1 Fledermaus, 1 Maus, 1 Fuchs, 1 Seeotter und 1 Guanaco. Wenige Vögel hausen in den Wäldern, 1 kleiner Zaunkönig (Scytalopus fuscus); ein Baumläufer (Synallaxis Tupinieri) ist der gemeinste Vogel des Landes. Selten sind Insecten, Käfer. Auf den Falklands-Inseln scheinen 1 Fuchs (Canis antarcticus) und 1 Feldmaus die einzigen Säugethiere zu sein. Das Rind, Pferd, Kaninchen und Schwein sind eingeführt und haben sich ansehnlich vermehrt. Die Pferde degeneriren und sind zum Reiten sowie zum Rinderfang zu schwach, müssen daher stets eingeführt werden. Das Kaninchen geht nicht auf die Hügelketten. Von Fischen sind Salmoniden gefunden worden.

VII. Politisches.

In A. sind folgende Staaten und Besitzungen zu unterscheiden:

1) Die Vereinigten Staaten von Nordamerika 166,934 Quadr.-Meilen mit 37,000,000 Einwohner, nach anderen Angaben 169,509 Quadr.-Meilen mit 38,925,598 Einwohner.

Die einzelnen Staaten von Nord-A. sind: Nordöstliche: Connecticut, Maine, Massachusetts, New-Hampshire, Rhode-Island, Vermont.

Mittlere Staaten: Delaware, Maryland, New-Jersey, New-York, Pennsylvanien, West-Virginien, District Columbia.

Südöstliche Staaten: Florida, Georgien, Nord-Carolina, Süd-Carolina, Virginien.

Südliche Staaten: Alabama, Arkansas, Kentuky, Louisiana, Mississippi, Tennessee, Texas.

Central-Staaten: Illinois, Indiana, Jova, Kansas, Michigan, Minnesota, Missouri, Nebraska, Ohio, Wisconsin.

Pacifische Staaten: Californien, Newada, Oregon.

Territorien: Arizona, Colorado, Dacota, Idaho, Montana, New-Mexico, Utah, Washington, Wyoming, Indian Territory und Alaska.

Die bedeutendsten Städte in den Verein. Staaten von über 200,000 Einw. sind:

	New-York	mit	942,292	Einwohner.
	Brooklyn	„	396,099	„
	Philadelphia	„	674,022	„
	St. Louis	„	310,864	„
	Chicago	„	298,977	„
	Baltimore	„	267,354	„
	Boston	„	250,526	„
	Cincinati	„	216,239	„
(In Mexico:	Mexico	„	200,000	„
In Westindien:	Havana	„	202,488	Einwohner.)

Die Zahl der farbigen Bevölkerung in den Vereinigten Staaten betrug nach dem Census von 1870:

Einheimische 4,870,364, Fremde 9,645. Total: 4,880,000, von denen 4,659,358 in den ehemaligen Sclavenstaaten und nur 220,642 in den nördlichen freien Staaten lebten.

Weiße, Einheimische: 28,095,665; Fremde: 5,493,712; Total: 33,589,377.

Chinesen, Einheimische: 518; Fremde 62,736; Total: 63,254.

Civilisirte Indianer, Einheimische 24,595; Fremde 1,136; Total: 25,731.

2) Mexico (Mejico), Republik, 36,365 Quadr.-Meilen mit 8,300,000 Einwohnern (9,173,082).

3) Guatemala, Republik, 1,918 Quadr.-Meilen mit 1,800,000 Einwohnern.

4) San Salvador, Republik, 345 Quadr.-Meilen mit 600,000 Einwohnern.

5) Honduras, Republik, 2,215 Quadr.-Meilen mit 350,000 Einwohnern.

6) Nicaragua, Republik, 2,736 Quadr.-Meilen mit 400,000 Einwohnern.

7) Costa-Rica, Republik, 800 Quadr.-Meilen mit 25,000 Einwohnern.

8) Haiti, Negerrepublik in Westindien, 480 Quadr.-Meilen mit 572,000 Einwohnern.

9) San Domingo, Republik in Westindien 838 Quadr.-Meilen mit 136,500 Einwohnern.

10) Brasilien, Kaiserreich, in Süd-Amerika, 151,973 Quadr.-Meilen mit 11,800,000 Einwohnern.

11) Venezuela, Republik, in Süd-Amerika, 17,320 Quadr.-Meilen mit 2,200,000 Einwohnern (1,605,000).

12) Columbia, Republik, in Süd-Amerika, 16,800 Quadr.-Meilen mit 2,900,000 Einwohnern.

Neu-Granada (Vereinigte Staaten), 24,178 Quadrat-Meilen mit 3,000,000 Einwohnern.

13) Ecuador, Republik, in Süd-A., 10,300 Quadr.-Meilen mit 1,300,000 Einwohnern.

14) Peru, Republik, in Süd-A. 23,993 Quadr.-Meilen mit 2,500,000 Einwohnern (3,200,000).

15) Bolivia, Republik, in Süd-A., 25,200 Quadrat-Meilen mit 1,987,000 Einwohnern.

16) Chile, Republik, in Süd-A., 6,360 Quadr.-Meilen mit 1,820,000 Einwohnern (2,084,945).

17) Argentina, Republik, in Süd-A., 38,890 Quadrat-Meilen mit 1,377,000 Einwohnern (1,787,000).

18) Paraguay, Republik, in Süd-A., 5,943 (2,667) Quadr.-Meilen mit 1,337,000 (1,300,000) Einwohnern.

19) Uruguay, Republik, in Süd-A., 3,138 (3,285) Quadr.-Meilen mit 240,000 (450,000) Einwohnern.

20) Patagonien und Feuerland, Königreich, 17,700 Quadr.-Meilen mit 30,000 Einwohnern.

21) Englische Besitzungen:
a) Canada, Neuschottland ꝛc., in Nord-Amerika, 165,756 Quadr.-Meilen mit 3,500,000 Einwohnern.
b) Honduras (Belize) in Mittel-A., 800 Quadr.-Meilen mit 25,000 Einwohnern.
c) Jamaica, Bahama-Inseln, Trinidad, Tobago, Granada ꝛc., in Westindien, 695 Quadr.-Meilen mit 942,000 Einwohnern.
d) Guayana in Süd-A., 4,700 Quadr.-Meilen mit 162,026 Einwohnern.
e) Falkland-Inseln in Süd-A., 223 Quadr.-Meilen mit 700 Einwohnern.

22) Französische Besitzungen:
a) Saint-Pierre und Miquelen, Nord-A., 4 Quadr.-Meilen mit 3,500 Einwohnern.
b) Martinique, Guadeloupe, Westindien, 48 Quadr.-Meilen mit 317,000 Einwohnern.
c) Guayana (Cayenne), Süd-A., 1,650 Quadr.-Meilen mit 25,137 Einwohnern.

23) Holländische Besitzungen:
a) Curacero, Oruba, St. Martin ꝛc., Westindien, 180 Quadr.-Meilen mit 60,863 Einwohnern.
b) Guayana, Süd-A., 1,650 Quadr.-Meilen mit 25,137 Einwohnern.

24) Dänische Besitzungen:
a) Grönland (bis 380° nördlicher Breite), 35,738 Quadr.-Meilen mit 10,000 Einwohner.
b) St. Thomas, St. Croix ꝛc., Westindien, 5,6 Quadr.-Meilen mit 38,000 Einwohnern.

25) Schwedische Besitzung, Barthelemy, Westindien, 3/4 Quadr.-Meilen, 2,800 Einwohnern.

26) Spanische Besitzungen:
Cuba, Portorico ꝛc., 2,327 Quadr.-Meilen mit 2,069,900 Einwohnern.

Brasilien hat die Provinzen: Amazonas, Para, Maranhao, Piany, Crara, R. G. do Norte, Parahyba, Pernambuco, Alagons, Sergipe, Bahia, Espirito Santo, Rio de Janeiro, S. Paulo Parana, S. Catharina, R. G. do Sul, Rias Gerans, Mato Grosso, Goyatz, Argentina zerfällt in 14 Provinzen, Chile

in 15, Columbia in die Staaten Panama, Bolivia, Magdalena, Santander, Antioquia, Boyam, Cundinamaria, Toliman, Caucu und verschiedene Territorien, Mexico in die Staaten: Mexico, Morelas, Mechoucan, Puebla, Oruhura, Jalisco, Sienloa, Soecra, Chihuahua, Durango, Cohahuila, Nurvo Brom, San Luis Potosi, Zacatneas, Guanajunto, Queretaro, Chiagos, Tabasco, Yucatan, Agnachientes, Veracruz, Tamauligas, Guerren, Oajnea, Thuaneper, Colima, Tlascala, Naya, California, Venezuela hat 21 Provinzen.

In Brasilien giebt es noch $1^3/_5$ Millionen Sclaven. (Die oben eingeklammerten Zahlen sind die von Hübner für 1876 gegebenen.)

In der neuen Welt sind vier Menschenraçen vertreten. Der weiße, schwarze, rothe und gelbe Mensch, die Haupttypen der menschlichen Raçe sind auf diesem Continent in Berührung gebracht. Der weiße Mann, der eingewanderte Europäer, gehört der kaukasischen Raçe an. Die Eingeborenen Amerikas sind von verschiedener Hautfarbe: olivenbraun, dunkelbraun, broncefarben, hellgelb, rothgelb, roth, weiß, braun, rc. Sämmtliche Völker haben ein gemeinsames Gepräge der Physiognomie, pyramidale Kopfgestalt, kurze Stirne, tiefliegende Augen, breites Gesicht, volle Lippen, vortretende ausgeweitete Nase und langes, schwarzes, schlaff hängendes Haar. Diese Raçe ist über ganz A., mit Ausnahme des von den Eskimos bewohnten höchsten Nordens verbreitet, und wird in sieben Familien eingetheilt.

1) Der rothe Stamm (die eigentlichen Indianer), welcher ehemals in 370 Nationen und Stämmen über das ganze Gebiet der vereinigten Staaten ausgebreitet war, ist jetzt nach Westen zurückgedrängt, führt da ein Hungerleben, rottet die nützlichen Bäume aus und läßt die Äcker brach liegen. Im Verlauf von dritthalbhundert Jahren sind reichlich 300 Stämme ausgerottet worden, nicht allein im Gebiet der Vereinigten Staaten, sondern auch im Süden derselben. Zu ihnen gehören die Tschikosas und die Krihks (Creeks) Muskoghen, die Ackerbau trieben und feste Wohnsitze hatten. In Georgien allein besaßen die Tschirokis etwa 10 Mill. Acres vortrefflich bewässertes Land, weite fruchtbare Ebenen und Hügelland.

Die rothen Indianer haben zimmtbraune Haut, schmale Füße und Hände, schwarzes, straffes Haar und sind von wilder Natur. Man unterscheidet nach größeren Hauptabtheilungen, im Osten des Missisipi: die große Familie der Alpackin, Lenape und Irokesen, welcher der größte Theil angehört. Zu den nördlichen Stämmen gehören: die Knistinos, Kristinos oder Kris. Die Montagnards und Nascopies wohnen südlich vom Labrador und am linken Ufer des unteren Lorenzstroms. Die Ottowas, Chippewäs oder Ojibwäs Pottawatomies. Zu den westlichen gehören: die Menomonies, Miamies und Eel River, Sacs, Foxes, Kickapus, Piankeschaws. Von den Lenape-Stämmen sind die Maquas oder Menque (Mingos); von diesen Senecas, Tuscaroras, Oneidas, Onondagas, Cajucas sind noch 3745 vorhanden, welche die Gesammtzahl der in New-York lebenden Indianer ausmachen. Algackins und Irokesen gehören zu einer Sprachfamilie; die Apalachinenstämme haben drei verschiedene Sprachen. Im nördlichen Theile des großen Gebiets, zwischen dem Missisippi und den Rocky Mountains wohnen zahlreiche Indianerstämme, die fast alle zur großen Familie der Sioux gehören. Die eigentlichen Sioux, von den Algonkou und Franzosen Nadowesier genannt, nennen sich selbst Dakotas, und bestehen aus 7 verbündeten Stämmen, deren einer Ackerbau treibt.

2) Der californische Stamm, die Kolutschen, Pueblos Indianer.

3) Der Mexicanische Stamm.

4) Der brasilianisch-guaranische Stamm (gelbe Haut, gedrückte Nase, schief gestellte Augen) zerfällt in 8 Gruppen: die Tubis (nennen sich selbst Cariba), die Gès oder Krans, die Goyatacas, auf niederster Stufe stehend, die Krens oder Guerens (älteste Bewohner Brasiliens), die Parexis, die Guaycurûs oder Lengoas, die Gucks oder Coco, die Uruak oder Arawaken.

5) Der Pampa-Stamm, bewohnt die Ebene östlich von den Cordilleren bis Paraguay und zur Südspitze des Continents, das größte Areal unter allen Stämmen Amerika's. Drei Zweige dieses Stammes sind, a. die Pampas, b. die Chiquitos (sind nur $5^1/_2$' hoch, zum Christenthum bekehrt, leben vom Landbau), c. die Moxos, meist Christen. Im Norden der La Plata-Staaten lebt ein Stamm, die Guaiquis.

6) Der Ando-peruvianische Stamm.

7) Der Araukanische Stamm. Der südlichste Theil Amerikas etwa von 30° südlicher Breite bis zum Ende des Feuerlandes, die oberen Theile und Ebenen an der Ostseite der Cordillere von 33°—42° nördliche Breite wird von 4 Völkergruppen bewohnt. Die Indianer im Westen der chilenischen Gebirge und den Andes selber, die Araukaner (ein seßhaftes Volk), die Chonos im Süden von Valdivia und die Penhuenchen oder Gebirgsbewohner, die Chilenos in der Quellgegend des Rio Negro. Diesen stammverwandt ist die südlichste entartete Familie, die Pescheräs oder Feuerländer im äußersten Süden, welche Ichthyophagen sind.

Der Schwarze oder Neger, der äthiopischen Raçe angehörend, zieht die Sümpfe und Niederungen des Südens vor, wo er als freier Mann leben kann und für sich in Reißfeldern, Zuckerrohr- und Maulbeerpflanzungen seines geliebten Alabama arbeitet.

Der gelbe Mann, meist Chinese, zuweilen Malaie, seltener Dayack, ist von Asien und dem östl. Archipel durch das dringende Bedürfniß nach Arbeitskräften nach den amerikanischen Südstaaten hinübergeführt worden. Geschmeidig und ausdauernd, weibliche Arbeit der männlichen vorziehend, ist er zu allem bereit, womit Geld verdient wird, er übernimmt harte Minenarbeit, Waschen und Bügeln, und ist ebenso tüchtig als Koch, Kammermädchen und als Hausknecht. Sie sind Budhisten, Vielweiberei und der Mord neugeborener Kinder ist ihnen erlaubt. So wird sich allmälig die asiatische Einwanderung über die Küsten der Südsee ausdehnen, und wie an den Küsten Japans, Chinas und Ceylons werden sich

buddhistische Tempel auch in Californien, Oregon und Newada erheben. Bei den weißen Amerikanern sind schon deutliche Zeichen von Raçendegeneration vorhanden, die dahinschwindenden Körperkräfte sind nicht zu ersetzen durch die geistigen Fähigkeiten, welche diese Raçe so sehr auszeichnen. In allen Staaten sinkt die Zahl der Geburten von Jahr zu Jahr. Kanibalismus wurde im nördlichen Amerika beobachtet, im östlichen Florida, wo man Ueberreste der Gastmahle der Karaiben, Irokesen, Alpackin-Indianer und Kragus gefunden. In Louisiana, Illinois und hauptsächlich im Nordwesten bestand er, und bei einzelnen entfernten, heidnisch gebliebenen Stämmen besteht er noch heute.

423 Sprachen sind über A. verbreitet, die englische ist vorherrschend; in Süd.-A. wird auch die spanische und portugiesische gesprochen. Fast allerwärts ist das Christenthum eingeführt; in Nord-Amerika besteht die überwiegende Mehrzahl aus Protestanten, während in Süd-A., namentlich in Mexico, sowie in den spanischen und französischen Besitzungen die katholische Kirche herrscht; Hebräer sind etwa 100,000.

Nach O. Hübner „Statistische Tafel aller Länder der Erde", 25. Auflage 1876, haben zur Zeit:

	Staatsausgaben, Mill. Mark.	Staatsschuld, Mill. Mark.	Papiergeld, Mill. Mark.	Banknotenumlauf, Mill. Mark.	Stehendes Heer im Frieden.	Kriegsschiffe mit Kanonen.
Argentina	120	141	62	—	7000	11 mit 67
Bolivia	20	108	—	30	3000	3 mit 24
Brasilien	158	1500	245	70	25844	76 mit 290
Guatemala	6	10	—	—	3200	—
St. Salvador	330	5	—	—	1000	—
Honduras	1	4	—	—	600	—
Nicaragua	3	18	—	—	800	—
Kosta Rica	4	—	—	—	1000	—
Chile	67	221	—	12	5200	11 mit 40
Columbia	9,63	205,6	—	2,3	1500	—
St. Domingo	7,35	—	—	—	—	—
Ecuador	5,7	59,1	—	24	1300	—
Haiti	12,45	114	16,2	—	3000	7 mit 16
Mexico	60	—	—	—	16000	9 mit 35
Paraguay	2,2	306	—	—	600	3
Peru	230	720	—	6	16000	11 mit 108
Uruguay	16,63	122	—	30	2800	—
Venezuela	35,1	315	—	—	10000	6 mit 60
Verein. Staaten von Nord-Amerika	1680	9060	2440	2070	32000	179 mit 1693 (175 Dampfer)

IX. Handel und Industrie.

Nach Hübner hatten die folgenden Staaten:

	Handelsschiffe.	Tonnengehalt.	Einfuhr, in Mill. Mark.	Ausfuhr in Mill. Mark.
Argentina	79	95000	291	188
Bolivia	38	7000	21	15
Brasilien	755	232000	354	315
Guatemala	106	16000	7,2	8,1
St. Salvador	64	4000	7,2	11,4
Honduras	30	1800	3,6	4,2
Nicaragua	80	9000	5,1	3,6
Costa Rica	40	4000	9	7,4
Chile	75	17090	152	145
Columbia	100	16000	23,4	33
St. Domingo	—	—	2,4	5,4
Ecuador	—	—	20	16,5
Haiti	144	28000	25,2	35,4
Mexico	280	54000	60	84
Paraguay	—	—	4,5	5,4
Peru	200	65000	51	30
Uruguay	37	2828	49,2	42,3
Venezuela	—	—	24	30
Verein. Staaten v. N.-Amerika	32576 (incl. 4090 Dampfer.	4725346	2661	2050

Maße, Gewichte, Münzen. Man rechnet in:

1) Argentina nach Unzen Gold à 16 Pesos = 400 Pesos Papiergeld; 1 Peso = 8 Reales = 4 Mark 10 Pfg.; nach Toneladas = 20 Quintals; 1 Quintal = 4 Arrobas à 25 Pfund = 91,87 Kgr.; nach Legnas à 600 Varas; 1 V. = ½ Braza oder = 2 Palmas = 1,732 Meter; nach Fanegas à 12 Almüden; 1 Fanegas = 137,20 Liter und Flüssigkeit nach Bariles à 32 Frascos, 1 Braza = 76 Liter.

2) Bolivia nach Pesos à 10 Reales oder à 100 Cents = 4 Mark 33,8 Pfg.; nach Quintals à 4 Arrobas = 92 Kgr., nach Varas à 0,835 Meter; nach Fanegas à 4 Cuantillas = 55,48 Liter und Flüssigkeit nach Cantanas à 4 Cuantillas = 16,137 Liter.

3) Brasilien nach Milreïs Silber à 1000 Reales = 2 Mark 33,8 Pfg., im Papiergeld gilt 1 Mark = 1 Mark 67,2 Pfg.; Goldmünzen zu 20,10 und 5 Mark, Nickelmünzen zu 10, 20, 500 und 200 Realen; nach Quintals à 4 Arrobas, à 32 Arratels, à 16 Unzen = 117,518 Kgr., nach Banas à 1,1 Meter, Legnas = 5,563,875 Meter, Rio-Scheffel = 48,400 Quintals Meter, nach Alqueines à 4 Maquias = 36,564 Liter für Getreide ꝛc. und nach Pipes à 25 Almudes = 400 Liter; 1 Mojo = 60 Alqueines. Neuerdings im metrischen System.

4) Den Centralamerikanischen Staaten nach Piaster à 100 Centavos = 4 Mark 33,3 Pfg., Gold Doblon = 62 Mark; nach Quintals à 4 Arrobas, à 25 Pfd. = 92,028 Kgr., nach Varas à 0,835 Meter; sonst wie in Bolivia.

5) Chile nach Pesos à 100 Centavos = 4 Mark, Condor Gold à 2 Doblons = 37 Mark 80 Pfg.; sonst wie Frankreich.

6) Columbia nach Pesos à 10 Decimos, à 10 Centavos = 4 Mark 6,6 Pfg.; Condor Gold à 10 Pesas, sonst wie in den centralamerikanischen Staaten.

7) St. Domingo nach Piastern oder Gourds à 100 Cents = 4 Mark 33, 3 Pf., nach Quintals à 4 Arrobas, à 100 Litras = 93 Kgr.; nach Varas à 0,850 Meter, nach Fanegas à 200 Litras = 105,71 Liter.

8) Ecuador wie Frankreich.

9) Haiti nach Piaster forte à 4 Mark 33,3 Pfg.; nach Quintals 1 100 Pf., à 16 Unzen = 97,901 Kgr.; nach Aunes = 1,188 Meter, nach Gallons à 2 Pots = 3,785 Liter.

10) Mexico nach Piastern, à 8 Reales oder 100 Centimes = 4 Mark 33 Pfg.; 1 Unze Gold à 16 Piaster; sonst im metrischen Systeme.

11) Paraguay nach Piastern, à 8 Reales oder 100 Centimes = 4 Mark; nach Fanegas à 101,2 Kgr.; nach Tanegas à 284 Liter, sonst gleich Centralamerika.

12) Peru nach Sols à 100 Cents = 4 Mark; Gold zu 2, 5, 10 und 20 Sols; nach Varas à 1,100 Meter, sonst wie in Centralamerika.

13) Uruguay nur nach Courant-Piaster, Papiergeld à 8 Thaler = 3 Mark 20 Pfg., nach Fanegas à 274 Liter, sonst gleich Centralamerika.

14) Venezuela nach Pesos venecuelanos à 100 Centajos = 4 Mark 5 Pfg.; nach Quintals à 4 Arrabas = 92,028 Kgr., nach Varas à 3 Fuß = 0,835 Meter, nach Arrabas für Wein = 16,137 Liter und in

15) den Vereinigten Staaten, Nordamerika nach Gold Dollars à 100 Cents = 4 Mark 10,5 Pf., ½ Silber-Dollar à 5 Dimes, à 10 Cents = 2 Mark, nach Eagles = 10 Dollars = 41 Mark 10 Pf.; nach Hundnedweight à 112 Pf. = 101,604 Kgr., 1 Barrel Mehl = 196 Pf., 1 Barrel Fische = 200 Pf., 1 Humpheon Maismehl = 800 Pf.; nach Yards à 3 Fuß, à 12 Zoll = 0,919 Meter, 1 Am (statut) Mile = 1,760 Y. = 1,6094 Kilometer, 1 Cable = 120 Faden = 219,36 Meter; nach Acres = 2,159 Quadrat-Kilometer; nach Bushels à 4 Pecks = 35,237 Liter und Gallons à 8 Pints = 3,785 Liter für Flüssigkeiten.

Handel. Außer den Producten der Landwirthschaft (s. u.) sind die Haupterzeugnisse in Argentina Soda und conservirtes Fleisch, in Bolivia Guano, Silber, Kupfer, Chinarinde, Zinn, in Brasilien Farbholz, Tapioca, Edelstein, Droguen, in Centralamerika, Kautschuk, Sasaparilla, Balsam, Gummi, Farb- und Tischlerhölzer (Mahagoni, Federn), Geld, Silber, in Chili Silber, Kupfer (59,1 Mill. Mark Ausfuhr), in St. Domingo Farb- und Tischlerholz, im Ecuador Strohhüte und Chinarinde, in Haiti Campecheholz, in Mexico Gold (4.5 Mill. Mark), Silber (75 Mill M.), Blei, Sasaparille, Jnlappe, Hölzer, Paraguay Holz und Südfrüchte, Peru Guano (600,000 Tons), Salpeter, Chinarinde, Borax, Silber, Kupfer, in Venezuela Balsam, in den Vereinigten Staaten von Nordamerika Mehl, Baumwollenwaaren, Gold (246 Mill Mark), Silber 377 Mill M., Pottasche, Petroleum (150 Mill Gallon.) — Maschinen aller Art. Der Gesammtimport an Waaren beziffert sich auf 82,5 Mill M. Der Export auf 335 Mill M.

An Edelmetallen haben die Staaten und Territorien der westlichen Hälfte der verschiedenen Staaten seit 1849 die colossale Ausbeute von 317,000,000 Pfund Strlg., also mehr als 6 Milliarden Mark ergeben. Davon entfielen auf Californien, das nur Gold geliefert, ²/₃. Utah, dessen Ausbeute erst seit einigen Jahren begann, 3,700,000, Montana 24,000,000, Idaho 11,000,000; Colorado 6, Oregon mit dem Territorium Washington 5,000,000; Britisch Columbia etwa 2 Millionen. In Californien ist der Ertrag einer einzigen Mine per Monat 2 Millionen.

Eisenbahnen waren in Argentina im Jahre 1875 im Betrieb 1,584 Kilometer, im Bau 496 Kilometer, Länge der Telegraphen: Staatstelegraphen 4,213 Kilometer,

Privat- und Prov.- „ 2,459 „

Total 6,672 Kilometer.

In den Vereinigten Staaten betrug die Länge der Telegraphenlinien Ende 1874:

72,100 engl. M. oder 116,031 Kilometer; der Drähte
177,774 „ „ „ 286,094 „

Die Einnahme belief sich auf 9,503,551 Dollars. Eisenbahnen waren am 1. Januar 1875 in Betrieb,

in den Neuenglandstaaten	5,509 engl. M.	= 8,866	Kilometer,
Mittleren Staaten	14,291 „	„ 22,999	„
Südl. u. Oestl. Staaten	15,606 „	„ 25,109	„
Central-Staaten	34,882 „	„ 56,136	„
Pacifische Staaten	2,339 „	„ 3,764	„
Total in Betrieb	72,623 engl. M.	= 116,874	Kilometer.

Das Capital der Anlage und Ausrüstung betrug Total 4,221,763,594 Dollars.

Brasilien hat 1,200 Kil., Chili 1000 Kil., Mexico 600 Kil., Paraguay 75 Kilometer, Peru 1,600 Kilometer Eisenbahnen. Die Telegraphenlinien in Brasilien betrugen 3,500 Kilometer.

Von der Größe des Handels und Verkehrs in den Vereinigten Staaten giebt der Umsatz im Clearinghouse in New-York eine Vorstellung; er beziffert sich auf nahezu 30,000 Mill. Mark; an Wechseln circuliren für 13,600 Mill Mark im ganzen Lande.

Zeitungen erscheinen im Jahre 1876 portugiesische 1, polnische und italienische je 2, zugleich indianisch und englisch 3, tschechische 4, walesische 5, holländische 8, spanische 23, dänische und schwedische 26, französische 26, deutsche 338, englische 7,300, zusammen 7,736.

Die Zahl der Einwanderer betrug: $18^{41}/_{50}$ — 1,713,251 Köpfe
$18^{51}/_{60}$ — 2,598,212 „
$18^{61}/_{70}$ — 2,491,451 „
$18^{71}/_{74}$ — 383,200 „

X. Landwirthschaft.

In A. ist jede Bodenart anzutreffen; der atlantischen Küste entlang ist fetter Lehmboden, der nach dem Gebirge hin immer besser wird. Schwerer Alluvialboden ist in Louisiana, am Red River und an den Flußufern. Mager und leicht ist er am Alleghanigebirg, wo jedoch fruchtbare Thäler sind, wie auch in den nördlichen Theilen von Ohio, Illinois und Mississippi. Südlicher ist das ausgedehnte Thal von Tennesse, eine der fruchtbarsten Gegenden, die sich bis über den Mississippi und unteren Missouri erstreckt und erst westlich von letzterem immer steiler wird bis zur großen nordamerikanischen Wüste. Diese unterscheidet sich von den Prairien des Missouri und Oregon durch excessive Dürre, felsigen Boden mit vulcanischen Gesteinen, allgemeinem Salzgehalt der Erdkrume, und zufolge dieser Bedingungen durch den Mangel an Weidegründen. Aus dieser Wüste, welche heute das westliche Cansas und Colorado bildet, wird mit der Zeit ein einziges großes Kornfeld, unterbrochen von Weideplätzen für zahlreiche Viehherden, entstehen, denn von Jahr zu Jahr wird die Culturfähigkeit dieses Landstrichs mehr bewiesen. Sandig und steinig sind die östlichen Ufer des Michi-

ganfees, die Südküste des Oberen Sees. Dem Ackerbau günstig sind die Nord-Ost-Theile von Maine, sowie an den Flußufern und den Gebirgsthälern von New-Hampshire, wo der Boden im Allgemeinen sandig ist. Der schwarze lehmige Boden Vermonts dient verschiedenen Culturzwecken, der reichste Alluvialboden und das Gebirge ist vortreffliches Weideland. In Rhode Island ist der meist gute Boden mehr zur Weide geeignet. Connecticut hat reich bewässertes Land, New-York trockenen Kiesboden, mit Lehm untermischt, die Nord- und West-Districte sehr fruchtbar, ein großer Theil New-Yorks steht unter vortrefflicher Cultur. In Pennsylvanien ist rauhes Gebirgsland mit fruchtbaren Thälern. Die südlichen Theile New-Jerseys sind sandig, flach, mit Marschen. Ein Theil von Delaware voll Sümpfen und stehender Wasser. Maryland hat schweren Boden, gewöhnlich rother Lehm, Virginia sandigen oder Marschen, nur reiche Flußufer.

Nord-Carolina ist von der Seeküste landeinwärts mager und sandig, mit Sümpfen unterbrochen, im Gebirge und an den Flußufern feucht und fruchtbar. Süd-Carolina, theils arm, hat Grasebenen, Sümpfe, schwarzen Lehm und reiche Erde. Georgia ist mehr kiesig, Ost-Florida dürr, sandig, mit Sümpfen, wie auch Alabama, das abwechselnd fruchtbare Alluvionen besitzt. In dem neuen Nord-Westen, welcher die Gebiete des oberen Missouri und Columbia und die Territorien Montana und Idaho begreift, bestehen die Ebenen, die sich von Helena bis zum Missouri erstrecken, aus mit Lehm vermengtem, etwas steinigem Alluvialboden, in dem man bei künstl. Bewässerung Getreide, Gras, Gemüse, Kartoffeln zieht, aber unbebaut bieten sie eine dürre Steppe dar. Aehnlich ist der Boden am Salzsee, den die Mormonen durch fleißigen Anbau und künstl. Bewässerung zu einem wahren Hain gemacht haben; Gärten und fruchtbare Bäume sind um jedes Haus. Gänzlich verschieden ist der westl. Theil, die Region der Rocky Mountains, deren Pässe, mehr als 1569 Mtr. über dem Meere, aus Hornblende und Granit bestehen, von Grünstein umgeben, höchst fruchtbar sind. Manitoba hat eine schwarze, lockere Dammerde, welche 5—10 Ctm. hoch über einem zähen, thonigen Unterboden liegt. Am Red River, wo einige Felder, ohne gedüngt zu sein, 40 Jahre hintereinander eine gute Weizenernte gegeben haben, lieferte der Acre manchmal 50—60 Büshel; bei Eingeborenen, welche keinen rationellen Ackerbau treiben, durchschnittlich 40 B.

In Texas ist der Boden zum Ackerbau geeignet und seine Prairien sind das beste Weideland wie auch die in Californien.

In den Prairien des Missouri besteht die Erdkrume aus einem sandigen Thonboden, der oft salinische Gemengtheile einschließt. Dennoch würde er für den Ackerbau fruchtbar sein, wenn ihn nicht der von den Rocky Mountains unaufhörlich wehende Wind zu sehr austrocknete. In Mexico, in der heißen Region von Vera Cruz ist der Küstensaum dürr, mit der Erhebung geht er in Grassavanen über, eine reichere Vegetation von tropischen Erzeugnissen erfüllt die feuchten Schluchten, die Barrancas, welche als Spaltungsthäler in die mexicanischen Vulcankegel einschneiden. Im tropischen Mexico ist wohl wüster, salzführender Boden und von der Dürre des Plateauklimas beeinflußt, doch unter dem Einfluß der Gebirge und von diesen ausgehender Bewässerung ist ein großer Theil des Hochlandes fruchtbar genug, um den Anbau der Cerealien zuzulassen.

Die Südküste von Jamaica ist trocken, mit Lagunen, dann folgen Alluvialebenen, von felsigen Höhen von Kalkgestein unterbrochen, die dürrsten Theile der Insel. In Cuba hat die Verwitterung einen fruchtbaren Boden erzeugt, Savanenbildung mit hohem, an der Sonne vertrocknendem Graswuchs. Das dürre Hügelland ist durch Anbau verändert worden. Der Nordabhang hat eine tiefe, fruchtbare Erdkrume, die aus leicht zersetzbaren Steinen besteht, namentlich aus Porphyren, welche die Grauwacke des Hochgebirgs durchsetzen. Im Cisäquatorialen A. ist in der sandigen Erdkrume eine Temperatur von 40° R. und der jeder Feuchtigkeit beraubte Boden beginnt sich zu spalten. Der Anbau des Bodens ist hier durch die große Seltenheit der Flüsse gehindert und durch die geringe Dicke der Humusschicht, die sich durch Laubfall nicht erneuern kann. In Brasilien sind die tiefen Flußthäler mit fettem Humus erfüllt und mit großartigem Wachsthum geschmückt. In den Campos von Minas Geraes befruchten die Verwitterungsproducte des Hornblendegesteins den Boden, während die Gold und Diamanten führenden Formationen der kieselreichen Sandsteine und der Schiefer nur ärmlichen Pflanzenwuchs hervorbringen und weder zum Ackerbau noch zur Viehzucht geeignet sind.

Die durch Küstenflüsse bewässerten Thäler der peruanischen Wüste sind Oasen mit tropischen Culturgewächsen; der Boden ist von hoher Fruchtbarkeit, und der Anbau wird durch Irrigation befördert. In Chile ist der Boden des nördlichen Theils besser als der südliche, später wird jedoch der Süden den Norden im Ackerbau überflügeln. Der beste Theil Chile's ist Talca, im Centrum des Flußgebiets des Maule, einer der schönsten und fruchtbarsten Landstriche, weil hier die Ebene am breitesten und der Wasserreichthum groß ist; $^2/_3$ davon ist ackerbaufähig. In der Nähe von Santiago beginnt das große, überaus fruchtbare Längsthal, wodurch das südl. Chile zur Kornquelle der südamerikanischen Westküste geworden: nach Süden nimmt die Fruchtbarkeit des Landes zu. Im Pampasgebiet kommen lange Perioden der Dürre vor; der Boden bedarf zur Cultur der Irrigation, wie in den Culturoasen von Mendoza. Der Boden Patagoniens, welcher der Tertiärformation angehört, trägt an seinen Einsenkungen und Vertiefungen Schlammschutt, Dammerde und Humus. Die Hochebene ist mit Trümmergestein, feinem Geröll, Kiesel, Sand 2c. bedeckt und der Boden nur spärlich mit Humus untermischt.

Der Ackerbau war früher sehr vernachlässigt; der Ocean mit seinen Zuflüssen ernährte hinreichend die dünne Bevölkerung, deren Hauptbeschäftigung Fischerei und Schifffahrt war. An den Ufern der schiffbaren Flüsse entstanden die ersten Ansiedelungen, aus denen sich Ortschaften und später Städte entwickelten, deren Verbindung durch die Flüsse vermittelt wurde. Daher sind die Flußthäler meist dicht bevölkert, während landeinwärts nur eine dünne Bevölkerung zu finden ist. Eine der ältesten dieser Verkehrsadern ist der Hudson, der in der durchschnittlichen Breite von einer

Meile auch eine beträchtliche Tiefe hat, und durch seine Schiffbarkeit für Handel und Verkehr wichtig ist. Die aus Europa strömenden Einwanderer waren hauptsächlich Ackerbauer, von denen die durch Klima und Boden bevorzugten Gegenden zuerst eingenommen wurden, und als die Prairien des Westens erreicht waren, zogen sie sich noch weiter nach Oregon und Californien, das durch seinen Goldreichthum lockte. Noch immer ist der größte Theil des nordamerikanischen Waldgebiets, welches die Cultur zu lichten begonnen hat, der ackerbautreibenden Bevölkerung dargeboten, aber die Schwierigkeiten des Erfolges sind gewachsen. Das Ackerland in den Vereinigten Staaten wird auf 258 Millionen Hektaren geschätzt, und wächst mit jedem Jahre. In Utah waren 1849 schon 6000 Acres Land in Cultur.

Mit der Landwirthschaft beschäftigt sich etwa ¼ der Bevölkerung, besonders in den westlichen Staaten. In Wisconsin sind es Deutsche, welche die große Mehrzahl der Farmer bilden; unter 70,000 sind 37,000 eingewanderte und noch viele dort geborene Deutsche, während nur 14,000 irische Farmer gezählt werden. In Ohio sind 350,000 Ackerbauer, darunter 25,000 eingewanderte Deutsche, 7500 Irländer.

In Brasilien wird die Bodencultur von den Deutschen sehr nachlässig betrieben. Wenn ein Stück Urwald angebaut werden soll, werden die Bäume gefällt und nach 6 Wochen, nachdem die Sonne Alles ausgedörrt hat, angezündet, wobei die vegetabilische Asche als Dünger dient. Das folgende Jahr wird der Acker sich selbst überlassen und ein neues Stück Urwald gerodet. Wenn von einem Acker 2—3 Mal jährlich geerntet werden kann, so ist es nur dem vorzüglichen Klima zuzuschreiben. Der Brasilianer findet am Ackerbau wenig Gefallen und treibt lieber Viehzucht. In den La Plata-Staaten, wo der dürre Boden künstlicher Bewässerung bedarf und allein der Viehzucht dient, sind die Bewohner zu faul, um den Boden zu cultiviren, trotzdem in manchen Gegenden ein in die Erde gelegtes Korn hundert-, ja tausendfaches Korn gibt.

Die Nord-Grenze der Bodencultur in Nord-A. ist zwischen 57—58° nördlicher Breite in Oljaska, wo noch Gerste und Roggen reifen; auf der Ostseite geht diese Cultur selten über 50—51° hinaus. In den Vereinigten Staaten wachsen Weizen und Roggen wie im gemäßigten Europa. Canada producirt ausreichend Weizen und führt noch viel nach England aus; diese Quantität wird bei fortschreitender Entwaldung noch bedeutender. Im südlichen Mexico werden Weizen, Gerste, Hafer und Roggen nur über 880 und 940 Meter hoch gebaut; zwischen Vera Cruz und Acapulco baut man Weizen erst über 1255 Meter; zuweilen wie bei Jalapa, gewinnt man ihn nur als Viehfutter, und um des Strohes willen, da er dort keine Körner ansetzt. Dies geschieht vollkommen in Guatemala, vielleicht, wie A. v. Humboldt vermuthet, in Folge vorherrschender kühler Winde. In der Provinz Caracas bei Victoria (10° 13, nördlicher Breite) findet man in 480—580 Meter Höhe die schönsten Weizenernten; die Weizenfelder bei Quatro Villes auf Cuba 21° 58′ liegen vielleicht noch niedriger. In großen Theilen Mexicos muß man zur künstlichen Bewässerung seine Zuflucht nehmen, man hat Canäle und Reservoire, die von den Flüssen aus versorgt werden, von denen aus man die Felder bewässern kann. Wo dies geschieht ist die Fruchtbarkeit außerordentlich. Die Weizenernte ist zuweilen 35—40fach, selbst 80—90fach; wo die Bewässerung fehlt, übersteigt sie nicht das 15—20fache.

Im südlichen Brasilien in Buenos Ayres und in Chile findet man gewöhnlich Weizencultur, dies ist der südliche Weizengürtel zwischen 23—35 südlicher Breite. Das dort gewonnene Mehl ist besonders schön, weil es ungewöhnlich wenig Kleie enthält. Im tropischen A. reicht der Gürtel für Pisang und Mandioc bis 940 Meter, für den Mais bis zu 1883 Meter; der Weizen und die übrigen Kornarten reichen bis 282 Meter, in Peru sogar bis zu 3130 Meter, an einzelnen Stellen bis 4080 Meter.

In ganz A. ist Mais, auch indisches Korn genannt, die Hauptnahrung; weit und breit wird er angebaut. Sehr ausgedehnt ist diese Cultur in Mexico; sie giebt im Thale von Mexico das 200ste Korn. Die Indianer und Mestizen nähren sich von Mais und Mandioca, von Weizen nur die Weißen.

In Peru und Mexico werden Kartoffeln bis zu 3138 Meter und in Peru Quinoa bis noch höher hinaufgebaut. Die meisten europäischen Culturgewächse gedeihen in Nord-A. ebenso gut wie bei uns. Einigen Culturen von Gewächsen aus tropischer Heimath, wie den Orangen ist der Temperaturwechsel im größten Theile der südlichen Staaten nachtheilig. Erst in Florida (30° nördlicher Breite), wo eine fast tropische Gleichmäßigkeit des Klimas beginnt, hat die Orange sich, wie in Cuba, angesiedelt.

Mais wird in den östlichen Staaten in höheren Breiten als in Europa gebaut; er zeigt im Osten von Nord-A. das größte Akklimatisationsvermögen; in Europa beansprucht er, um seine Körner zu reifen, eine lange Entwickelungsperiode, verkürzt sie aber in Canada auf einen Zeitraum von weniger als 3 Monaten. Am Red-River hat er diese am kürzesten, nur 60 Tage. Die höchste Breite bis zu welcher Mais gebaut wird, ist Hudsonien unter 51° nördlicher Breite. In den atlantischen Staaten hat man die mannigfachsten Spielarten erzeugt, deren Lebensdauer ungleich ist und die in Europa zurück schlagen. Die Polar-Grenze der Maiscultur findet sich am Red-River (50° nördliche Breite) dem südlichen Zufluß des Winipegseees; sie soll sogar den Saskatschawan erreichen (53°), aber jenseits der Rocky Mountains gedeiht dies Gewächs, nicht aber am Oregon und in britisch Columbien. Die Cultur des Zuckerrohrs, einer aus den Tropen stammenden Graminee, reicht am Mississippi bis zu 35° nördlicher Breite; selbst in Kentucky werden noch kleine Mengen Rohrzucker erzeugt. Alle Versuche den Weinstock in den östlichen Staaten zu akklimatisiren, sind fehlgeschlagen; nur einige einheimische Arten (Vitis vulpina und labrusca) ist es gelungen, zu veredeln. In Californien wird die europäische Rebe mit Erfolg gebaut. Am Ohio fallen die Trauben der europäischen Reben ab, ehe sie reif sind, und faulen. Der 65. Parallelkreis im Meridiane des Mackenzie ist als Polargrenze der Ackercultur zu betrachten. Auch in den Vereinigten Staaten ist der Mais die Hauptbrodfrucht und wird man schon vielfach gezwungen, ihn gut zu düngen;

an zweiter Stelle steht der Weizen; der Roggenbau ist wenig verbreitet, im Osten mehr zum Zwecke der Brennerei; Gerste und Hopfen (seit 1629 eingeführt) sind Haupthandelsartikel, da das Bier sich immer mehr verbreitet; man baut meistens die vierzeilige Sommergerste, auch Wintergerste. Hafer spielt für die Fütterung eine große Rolle; Buchweizen ist sehr beliebt auch wegen der Unterdrückung des Unkrauts; die Ernten zählen nach Millionen Bushels. Erbsen baut vorzüglich Canada. Die Oregon- und die japanesische Erbse sind im Süden beliebt. Der Reis, 1694 nach Süd-Carolina gebracht, hat sich über weite Strecken verbreitet; die Ausfuhr ist sehr bedeutend. Von Kartoffeln liebt man große Sorten; es giebt schon viele in dem Lande heimische; die Verheerungen durch den Coloradokäfer (s. d.) sind bekannt. Die Gülich'sche Anbaumethode ist A. entlehnt; in Bogota, die süße Kartoffel (Sweet potato — Convolvulus batatus) wird in gartenmäßiger Cultur gebaut, besonders in Iowa, Ohio, Pensylvanien. Von Rüben hat man Kohlrüben, Weißrüben, Möhren, Runkeln; sie dienen zur Winterfutter. Die Runkelzuckerfabrikation fängt man an. Von Gemüsen sind beliebt besonders Kopfkohl, Kürbiße, Rhabarber, Zwiebeln, Tomato (Lycopersicum esculentum), die Eierpflanze (Solanum esculentum), die Okra (Abelmonbus oder Hibiscus esculentus, Muncentu arundinacea (Arrowroot), die Erdmandel, Cypenus esculentus. Unter den Handelsgewächsen sind neben Baumwolle, Zucker, Tabak, Kaffee, Thee noch zu nennen: Flachs und besonders Hanf, hochwichtig und viel angebaut; Oelpflanzen sind selten; Sorphine und das zuckerhaltige Besenkraut beliebter; Indigo, Korbweide 2c. Unter dem Obstbau steht die Pfirsich- und Erdbeercultur mit oben an. Neuerdings wird viel nach Europa als eingemachte Frucht exportirt. Apfelwein ist weit verbreitet. Die Apfelsine wird auf Tausenden von Hektaren gebaut. Die Weinbaudistricte sind vorzüglich Georgina, Süd-Carolina, Ohiofluß, Erie-See, Missouri, Californien. Neuerdings geht Wein nach Europa.

In den südbrasilianischen deutschen Colonien werden hauptsächlich Mais, Zuckerrohr, schwarze Bohne und Mandiocca angebaut. Aus der Wurzel des letzteren wird alle 2 Jahre die Farinha gewonnen, ein Mehl das allenthalben in Brasilien als Ersatz des Brodes dient. Diese Pflanze wird hierdurch zur wichtigsten Nahrungspflanze, welche in Brasilien denselben Rang einnimmt wie in Nord- und Mittel-A. der Mais. Von der Mandiocca-Wurzel werden mehrere Arten cultivirt, von denen in Rio grande do Sul hauptsächlich Mandioca mansa oder Aipim, und die giftige Mandioca brava in Betracht kommen. Erstere werden wie Kartoffeln gekocht und gegessen, letztere nachdem sie von ihrem blausäurehaltigen Safte befreit worden, zur Farinhabereitung benützt. Ihr Geschmack ist der Hafergrütze ähnlich. Mais wird in vielen Variationen angebaut, ferner Kartoffel und Kürbisse; Reis, Thee, Kaffee und Baumwolle nur vereinzelt auf den Colonien. Für den thätigen und vernünftigen Landwirth ist noch viel zu thun, da Ackerbau und Viehzucht ein gleich gewinnreiches Feld darbieten.

Die argentinische Regierung widmet der Colonisation große Fürsorge. Die Colonie in der Provinz Santa Fe besteht seit 10 Jahren, die 13,000 Ansiedler sind Schweizer, Basken, Norditaliener. Unter Anbau stehen 130,000 Acres Landes; ihre Weizenernte im Jahr 1875 stellte sich nach Geldwerth auf 370,000 Pfd. Sterling; ihr gesammtes Eigenthum wird auf 1,850,000 Pfd. Sterling geschätzt. In Californien nimmt Acker- und Obstbau immer größeren Aufschwung, da eine regelmäßige Bewässerung und rationelle Bodenbehandlung vor den Gefahren der Trockenheit schützt. Man hat ununterbrochen Getreidefelder von circa 40 Meilen, deren Ernteausbeute auf 1,900,000 Centner Weizen und 600,000 Centner Gerste veranschlagt wird. Baumwolle und Tabakproduction ist im Zunehmen; der ganze Süden verwandelt sich in einen Garten, wo tropische Früchte neben Wein, Obst und Getreide gedeihen. Man zieht trefflichen Burgunder, die süßesten Aprikosen. Ein Obstgarten in San Lorenzo, 200 Acres groß, enthielt 27,000 Mandelbäume, 225 Korinthenbüsche, 4200 Kirsch-, etwa 3000 Zwetschenbäume.

In Stockton wurden von 1 Rebstock an 20 Centner Trauben geerntet. Die Fieberrinde wird in Californien angebaut. Die große Wüste Nord-Amerika's liefert Gartengewächse von nie gekannter Größe, Weizen der an Qualität unerreicht dasteht, wie auch das in jener Wüste gezogene Welschkorn an Größe und Qualität unübertroffen ist. Auf der Kansas Ausstellung war aus dieser Wüste 3,13 bis 4,7 Meter hoher Mais zu finden, der auf sandigem Boden ohne Bewässerung gezogen war, Hafer 3,44 Meter hoch, Hanf 4,7 Meter hoch. Von Sommerweizen wurden 45 Bushel vom Acre geerntet.

Unter den Colonialländern nimmt Cuba die erste Stelle ein, es hatte besonders reiche Zuckerernten 1872—73, wo die Production 50,000 Tons höher war als im Vorjahre, wogegen die Ernte von 1873—74 um 15% geringer angegeben wird. In Spanisch-West-Indien ergab die sehr reiche Zuckerernte von 1872—73 im District Cienfuegos allein einen zur Ausfuhr gelangenden Ueberschuß von circa 1.2 Millionen Centner.

In Cuba betrug die Production von 1873	13,426,560	Zoll-Ctr
Spanisch-, Englisch- und Holländisch-West-Indien	5,000,000	„
Brasilien, Ausfuhr	2,706,300	„
Louisiana (Prod.)	870,720	„
Guadaloupe und Dependenzen	824,051	„
Martinique (Prod.)	756,400	„
San Salvador (Ausf.)	110,400	„
Franz.-Guyana (Prod.)	86,404	„
Guatemala (Ausf.)	10,607	„

Baumwolle wird in einer Ausdehnung cultivirt und in einer Menge gewonnen, welche A. das Uebergewicht über alle übrigen Productionsgebiete sichert. Die jährliche Ernte wird in Nord-A. zu 3,500,000 Ballen veranschlagt, in Brasilien und Peru zu 500,000 Ballen, in Westindien zu 100,000 Ballen. In den letzten Jahren lieferten Nord-A. 3,950,508 Ballen à 500 Pfund, Brasilien 623,000, Westindien 191,000 Ballen.

Die Ausfuhr Californiens betrug 1873:

Mehl	2,861,059	Dollars
Weizen	18,476,505	„
Gerste	372,085	„
Hafer	11,092	„
Brot	56,375	„
Heu	11,946	„

Quecksilber	262,495	Dollars
Erze	114,862	„
Lachs	523,387	„
Kartoffel	42,845	„
Bohnen	44,884	„
Bauholz	346,370	„
Wein	1,109,308	„
Wolle	6,430,352	„
Häute	343,011	„

im Ganzen über 31 Millionen Dollars.

1874 sind 25% Acres mehr mit Weizen bestellt worden. In der Republik Uruguay wird der Werth der Weizenernte zu 2,905,000, der der Maisernte zu 752,000 Dollars angegeben. In Brasilien betrug im Jahre 1871 schon die Ausfuhr von: Kaffee, 225,834,488 Kilogr., Baumwolle (1872) 83,543,337, Zucker (1872) 126,526,730, Tabak 12,835,162 Kilogr. Die Ausfuhr von Kautschuk war 1861 noch ganz unbedeutend, sie betrug 1873 schon 5,067,725 Kgr. im Geldwerth von 1,048,484 Pfund Sterling. In Chile betrug der Export an Weizen und Mehl 17,671,236 Dollars an Werth.

Der Handel in den Vereinigten Staaten betrug 1874 in Millionen Dollars:

	Einfuhr.		Ausfuhr.
Getreide	12,3		162,1
Sämereien, Früchte	13,1	„	2,0
Colonialwaaren	171,9	„	1,7
Tabak	10,0	„	33,0
Getränke	10,4	„	1,3
Thiere u. Thiernahrungsmittel	8,1	„	81,0
Nahrungsmittel	224,8	„	281,1
Haare, Häute, Leder	32,4	„	10,3

Die Argentinische Republik lieferte an wichtigen Producten der Ausfuhr 1873 als Werth in Tausend Pesos fuertos = 4 Mark 10 Pfg.

Wolle (83,733,000 Kilometer)	19,604	Pesos
Kuhhäute 2,671,000 Stück	9,680	„
Schaffelle 4,281 / Andere Felle 370 } für	1,000	„
Pferdehäute 149,400 Stück	279	„
Talg	5,487	„
Pferdehaar	729	„
Salzfleisch	1,383	„
Thiere, namentlich Rinder	2,715	„
Straußenfedern	151	„

Der Schiffsverkehr aller argentinischen Häfen belief sich in 1873 auf

1,444 Segelschiffe mit 485,133 Tonnen,
746 Dampfer „ 465,593 „ , eingelaufen, 1,314 Schiffe mit 472,923 Tonnen ausgelaufen.

Was die Viehzucht anbetrifft, so hat man an Hausthieren in A. die folgenden: Der Hund ist in Süd-A. und auf verschiedenen Inseln verwildert, die Hauskatze in Süd-A. wieder zum großen wilden Thiere geworden, das die Hügel bewohnt, während an den bewaldeten Ufern der wenig besuchten Ströme die wilden Hunde heulen. Das über die ganze Erde als Hausthier verbreitete Pferd findet sich in A. in großer Zahl verbreitet. Humboldt schätzte sie auf 3 Millionen, die in den Ebenen des Orinoco zu 180,000. Die Pferde der Nord-A. Wilden stammen von solchen, welche aus den spanischen Besitzungen entflohen sind. Die Pferde ziehen in Süd-A. wild umher, die großen Viehzüchter in Brasilien (Estanceiros) wissen kaum, wie viel sie besitzen. Die Zahl der Pferde und Maulthiere der Provinz Rio grande do Sul in Brasilien soll 500,000 Stück betragen. 1872 betrug die Zahl der Maulthiere in Uruguay 1,600,000 im Werthe von 9,600,000 Dollars, die der Pferde 120,000 im Werthe von 1,800,000 Dollars. Columbus brachte auf seiner zweiten Reise 1493 das schwarze Rindvieh nach St. Domingo, wo man, häufiger Ausfuhr ungeachtet, nach 27 Jahren schon Heerden von 4—8000 Stück fand und 1587 schon 35,444 Häute ausführte, und aus Mexico, 65 Jahre nach dessen Besitznahme, 64,340. Jetzt findet sich schon eine und dieselbe Raçe von Canada bis Paraguay. In den Pampas von Buenos Ayres ist die Zahl der Rinder jetzt wohl gegen 15 Millionen; in den Ebenen des Orinoco weiden 1,200,000 Ochsen; einzelne Eigenthümer in den Llanos von Caracas zeichnen jährlich 14,000 Kälber. In Uruguay waren 1872 7,200,000 Stück Rindvieh im Werthe von 50,400,000 Dollars. Dort entfallen auf 1000 Bewohner 17,500 Rinder. In Brasilien, wo sich die Hälfte der Bewohner von Viehzucht ernährt, wird dennoch wenig Sorgfalt auf die eigentliche Züchtung verwendet. Das Vieh wird mit den Abfällen der Plantagen gemästet, dann geschlachtet und das Fleisch getrocknet. Die Raçe des gezüchteten Rindviehes ist gering in Qualität, klein, rauhhäutig und mager, und das Fleisch hat nicht die Kraft und Güte, wie das europäische. Bei einiger Sorgfalt in der Pflege, wenn man sie mit Palmblättern und Maiskörnern füttert, wie bei einigen deutschen Colonisten geschieht, ist das Fleisch besser. Nach der Ausfuhr von Häuten wird der Viehbestand der Provinz Rio grande do Sul auf einige Millionen veranschlagt.

Besser steht es um die Rindviehzucht in den Vereinigten Staaten, wo auf die Veredelung der Raçen sehr viel verwendet wird, und für einzelne Exemplare fabelhafte Preise bezahlt werden; so wurde für eine duchess-Kuh von den Shorthorns 40,000 Dollars auf der Auction erzielt.

Auch in der Pferdezucht leistet man dort Gutes. Der amerikanische Traber hat großen Ruf erlangt; Vollblut aus England hat man mit bestem Erfolg importirt. Narraganset-Paßgänger, Kentuckische schwere Pferde (englisch und französisch-normanisch Blut), Pensylvanisches schweres Zugpferd, Messenger Schlag als Kutschpferde, und viele Kreuzungen sind allerwärts beliebt und vorbereitet. Das Rindvieh ist meistens englischer Abkunft; Shorthorns, Hennfords, Devons, Ayrshires, Alderneys-Jerseys, Westhochländer, Galloways. Die Molkerei ist wesentlich verbessert worden. Käse geht mit Erfolg nach England, großartige Anstalten zur Käsefabrikation giebt es viele. Schafe kamen 1609 aus England, 1625 aus Holland, 1793 aus Spanien (Merinos), später aus Deutschland die edlen Wollschafe. Das Schwein ist fast das wichtigste Hausthier, jetzt ebenfalls durch englisches Blut veredelt.

Das verwilderte Schwein hat wahrscheinlich in vielen Gegenden Süd-Amerikas die Stelle des Pecari eingenommen. Im gezähmten Zustande ist es über die ganze bekannte Welt verbreitet. In dem kleinen Staate Uruguay sind allein 100,000 Schweine. In Cincinati ist großartige Schweinezucht und Schlächterei; von dort aus wird die Welt mit Schinken versorgt. Columbus brachte 1493 auch die ersten

Schweine mit nach St. Domingo und 50 Jahre später waren sie schon vom 25° nördlicher Breite bis 40° südlicher Breite verbreitet.

Das amerikanische Schaf, vielleicht von Ovis Ammon oder von Ovis musimon, ist in A. sehr verbreitet. Nach Nordamerika wurden die ersten Schafe überhaupt im Jahre 1609 von England aus eingeführt, doch nehmen sie anfangs ziemlich langsam zu, denn im Jahre 1793 betrug ihre Gesammtzahl wenig über 3000 Stück. Die Thiere und ihre Wolle waren von schlechter Qualität und ihre Veredlung begann erst mit der Einführung der spanischen Merinoschafe, von denen die ersten Sendungen in den Jahren 1793, 1802 und 1809 bis 1810 erfolgten und sehr bald einen größeren Aufschwung in der Schafzucht zur Folge hatten. Später wurden wiederholt große Parthieen europäischer Merinoschafe hinübergebracht und zur weiteren Veredlung der Heerden benutzt, so daß Nordamerika nicht nur den eigenen Bedarf an Wolle decken, sondern auch noch bedeutende Quantitäten ausführen konnte. Die südamerikanischen Wollen haben durchweg mehr oder weniger den Merinocharakter an sich, weil Süd-Amerika seit dem 16. Jahrhundert unter spanischer Herrschaft gestanden hat und von Spanien aus schon zeitig mit Merinoschafen versehen worden ist. Besonders in den La Plata Staaten wird die Merinoschafzucht in bedeutendem Umfange betrieben und die Wolle steht auf dem englischen Weltmarkte in gutem Ansehen. Von Amerika wurden im Jahre 1874 auf den englischen Markt gebracht: 48,034 Ballen.

Die Ziege, wahrscheinlich von Capra aegagrus abstammend, ist in Nord- und Süd-A., die Rocky Mountains-Ziege in den Vereinigten Staaten. In Californien wird die ein kostbares Vließ tragende Angora-Ziege in großen Heerden angetroffen. In Uruguay sind über 600,000 Stück.

Der gezähmte Esel wurde durch die Spanier nach A. gebracht; in der Gegend von Quito lebt er verwildert.

Das amerikanische Kaninchen lepus americanus, hudsonius, nanus, brasiliensis, fr. lapin américain, ist in der Wildniß, in ganz Nordamerika, von der Hudsonsbay bis Florida und in Mexico, nicht viel größer als 30 Centim., Schwanz 5—6 Centim., Ohren von Kopflänge. Farbe hasengrau mit braun untermischt, Schwanz, Nacken und Füße rostgelb. Es soll im Winter weißlich werden mit Ausnahme von Schwanz und Ohren. Das in der neuern Zeit unter dem Namen amerikanisches Widderkaninchen in Handel gekommene Kaninchen ist sicher das afrikanische, über Amerika heruntergekommene, welches durch seine Züchtung in Amerika unter anderen klimatischen Verhältnissen und Einflüssen einige Abweichungen erlitten hat. In Gestalt ist es vollständig mit dem afrikanischen übereinstimmend, jedoch von Farbe immer grau, ausdauernder und fruchtbarer. Das Fleisch soll von vorzüglichem Geschmack sein.

Haushühner, von den sundaischen Gallus bankiva und Gallus Sonnerati wahrscheinlich abstammend, sind durch malaische Völker bis ins tropische A. verbreitet worden; ebendahin wurden Gans, Ente, Pfau durch Europäer verpflanzt. Das amerikanische Huhn existirt in den verschiedenen Gebieten Amerikas in verschiedenen Arten, theils eingeborener und eingewanderter. Besonders bemerkenswerth sind die amerikanischen Jaku- und Hokkohühner, sowie das Helmhuhn, welche als gezähmte Hühner in Süd- und Nord-Amerika vorkommen, s. Jaku-, Hokko- und Helmhuhn, s. w. Paduamhuhn oder Russifes Huhn. Nord-A. ist die Heimath des Truthahns, Brasilien die der Bisamente (anas moschata).

Durch Kreuzung des amerikanischen Truthuhnes mit zahmeren brittischen ist die schöne große Nordfolk-Race entstanden, das amerikanische Truthuhn ist als Hahn ausgewachsen fast 120 Ctm. lang und hat über 1,50 Meter Flügelweite. Der Schnabel ist sehr stark und kurz, indem er kaum 5 Ctm. bis zum Mundwinkel mißt, roth und an der Spitze hornfarben; die obere Kinnlade ist gewölbt und am Ende geneigt, ragt auch etwas über die untere vor. An der Basis von einer auffallenden, wachsähnlichen Membran überdeckt, worin die von einer wulstigen Haut halbgeschlossenen und nach unten sich öffnenden Nasenlöcher sich befinden. Die untere Kinnlade hebt sich allmälig nach der Spitze zu; Die Ohröffnung wird durch einen kleinen Bündel zerschlissener Federn geschützt, die Zunge fleischig und ungespalten; die Augenkerne dunkelbraun, der kleine Kopf sowie der halbe Hals ist mit einer nackten, bläulichen Haut überzogen, auf welcher eine Anzahl an den oberen Theilen rother, an den unteren weißlichen Wärzchen und zwischen diesen zerstreut einige schwarze Borstenhaare, sowie noch weniger zahlreich am Halse kleine Federchen sich bemerklich machen. Die nackte Haut bildet, noch weiter herab am Halse, wo derselbe schlaffhäutig ist, wellige Anhängsel, an dessen unterer Fläche sich in der Regel ein Bart befindet. Vom Schnabel entspringt, da, wo er sich mit dem Vorderkopfe verbindet, ein runzeliges, konisches und ausdehnbares Fleischgewächs, das an der Spitze mit kleinen Haaren besetzt ist. So lange der Vogel sich ruhig verhält, ist dieser Fleischbalg nur 5 Ctm. lang, in aufgeregtem Zustande dagegen 4—5 mal so lang, über den Schnabel lang herabhängend. Der Hals von mäßiger Länge und Dicke hat an seinem unteren Theil ein Büschel 30 Ctm. langer, steifer, schwarzer Haare. Der Rumpf ist dick, etwas länglich und mit langen, abgestumpften Federn bedeckt. Diese theilen sich in sehr leichte, rußfarbene Dunen an der Basis, oberhalb welcher sie jedoch eine mehr schwärzliche Färbung annehmen. Diesem dunkelgefärbten Theile folgt dann ein breiter, metallisch glänzender Streifen, der bald kupferig, broncefarben, violett oder purpuren schimmert und in einen schmalen, sammetschwarzen Endstreifen übergeht, der den Hals- und Brustfedern fehlt. Der untere Theil des Rückens und der obere Theil des Bauches sind weit dunkler gefärbt, mit weniger gold- und violettglänzendem Reflex. Die Federn des unteren Bauches haben mehr verdeckte, rußfarbene, schwarze Querlinien, dann ein schwarzes Band vor dem breiten kupferfarben glänzenden Streifen. Der schmale, schwarze Endstreif ist mit einer hellbraunen Franse besetzt. Die Schwanzdeckfedern sind ebenfalls von hellbrauner Färbung, mit zahlreichen grünlich schimmernden, schmalen Streifen. All diesen Deckfedern fehlt das metallisch glänzende Band, sowie der

Mehrzahl auch der schwarze Endstreif. Der Bürzel und die Schenkel sind einfach bräunlich-aschfarben, untermengt mit blässeren Tinten. Die unteren Schwanzdeckfedern sind schwärzlich, nach den Enden kupferig glänzend und an den Spitzen hellbraun. Die Flügel haben eine concave, abgerundete Form und überragen kaum den Anfang des Schwanzes. Sie haben 28 Schwungfedern, deren erste die kürzeste ist, die fünfte und sechste die längsten, die zweite und neunte fast gleich lang sind. Die kleinen und mittelgroßen Flügeldeckfedern sind wie die Federn des übrigen Körpers gefärbt, die größeren Deckfedern kupferviolett mit schwarzen Streifen nahe an der weißlichen Spitze. Ihre untere Fahne ist mit dunkler Rußfarbe gesprenkelt. Bei alten Vögeln ist die äußere Fahne zwischen den Büscheln durch Bruch zerrissen, weshalb denn auch die Federn ein sehr sonderbares gekräuseltes Aussehen haben. Der falsche Flügel, die ersten Deckfedern und die Hauptschwungfedern sind einfach schwärzlich gefärbt und weiß bandirt, welch letztere Färbung jedoch durch den Schaft unterbrochen wird und schwärzlich gesprenkelt ist. An den Schwungfedern zweiter Ordnung ist die weiße Farbe so überwiegend, daß sie als weiß mit schwärzlichen Streifen bezeichnet werden können; auch haben sie überdies noch einen gelbrußigen Anstrich, welch letztere Farbe allmälig in das Weiß und dann in das Schwarz der Federn übergeht, je nachdem diese sich mehr dem Körpern nähern, so daß die Federn dritter Ordnung fast ganz jene Färbung haben, nur daß sie schwärzlich gesprenkelt sind und an der inneren Fahne metallisch schimmern. Die vorderen Deckfedern unterhalb der Flügel sind bräunlich schwarz; die hinteren grau gefärbt. Der Schwanz mißt über 36 Ctm., hat eine abgerundete Form und besteht aus achtzehn breiten Federn. Er kann sich sammt den oberen Schwanzdeckfedern ausbreiten und verlängern, so daß er einem Fächer ähnlich wird, wenn der Vogel sich spreizt. Der Schwanz ist rußfarben, mit schwarzen Flecken und zahlreichen schmalen Wellenlinien von derselben Farbe, welche sich an den mittleren Federn unter einander wirren; nahe an der Spitze ist ein breiter schwarzer Streifen, worauf die Federn sich wieder auf einer kleinen Strecke geschäckt und weiterhin gelbrußfarben getüpfelt zeigen. Die Füße sind stark, die Fußwurzel hat über 18 Ctm. in der Länge, ist vorn mit großen, abwechselnden, fünfeckigen Platten bedeckt und an der hinteren innern Seite mit einem etwas stumpfen, kräftigen, zusammengedrückten, fast 3 Ctm. langen Sporn versehen. Von den Zehen sind drei an der Basis durch eine Membran nach vorn gestellt und eine hinterwärts, welche höher an der Fußwurzel als die anderen articulirt und um die Hälfte kürzer als die beiden gleichlangen Seitenzehen nur mit der Spitze den Boden berührt; die Mittelzehe hat über 12 Ctm., die hintere dagegen nur etwas über 3 Ctm.; sie sind insgesammt mit ganzen Platten bedeckt. Die Fußsohle hat gekörnte Structur. Die Füße sind roth, die Ränder der Platten und Schuppen sowie die Membran und die Nägel sind schwärzlich. Die Nägel sind länglich, breit, an der Spitze abgestumpft, oben gerundet, unten flach. Die Henne ist bedeutend kleiner als der Hahn, kaum 30—32 Ctm. lang. Schnabel und Füße ähneln denen des Hahnes, sind jedoch im Verhältniß kürzer und von Sporen ist nichts vorhanden. Augenstern wie beim Hahn, Kopf und Hals dagegen nicht so nackt, sondern mit kleinen zerschlissenen Federn von schmutziggrauer Farbe bedeckt, die des Nackens rußfarben getüpfelt. Die Fleischwulst auf der Stirn ist nur klein und nicht der Verlängerung fähig; die allgemeine Färbung ist ein schwärzliches Grau, jede Feder mit einem metallisch, jedoch weniger als beim Truthahn, glänzenden Streifen, dem ein anderer schwärzlicher mit einer graulichen Endfranse folgt; der schwarze Endstreif an den Federn des Halses und der ganzen unteren Fläche ist verwischt. Die Federn des letzteren Körpertheils, sowie die des unteren Theils des Rumpfrückens und der Weichen haben gelbliche, rußfarbene Spitzen, welche nach dem Schwanze zu allmälig heller werden. Der Bürzel und die Schenkel sind schmutzig gelbgrau ohne allen Schimmer; die unteren Schwanzdeckfedern sind dunkel rußfarben getüpfelt und gefleckt; die oberen Schwanzdeckfedern, denen des Männchens ähnlich gefärbt, aber dunkler und mit einer breiten weißlichen, rußfarbenen Franse endigend. Die Flügel haben ebenfalls eine dunklere Färbung, da jede Feder grau getüpfelt ist; an den Hauptschwungfedern, wo die Streifen sich verschmälern, findet sich weniger Weiß und an denen zweiter Ordnung fehlt es ganz. Der Schwanz ist ähnlich wie beim Hahne gefärbt.

Unter den Singvögeln ist der Canarienvogel am weitesten verbreitet, auf Elba ist er verwildert. Die Cochenille wurde 1770 aus ihrer Heimath Mexico nach Rio de Janeiro gebracht. Schon Cortez brachte die Seidenraupe und den Maulbeerbaum nach A. Die Honigbiene wurde 1675 nach Nord-A. eingeführt, wo schon eine Art vorhanden war.

In Texas haben einzelne Grundbesitzer einen colossalen Viehstand. Der Eigenthümer eines Weidegrundes von 70,000 Acres besitzt 50,000 Häupter Rindvieh, 20,000 Schafe, etwas über 10,000 Pferde. Er verkauft oder schlachtet etwa 8000 Ochsen. Auch in Cameron County hat er Weidegründe, auf denen 10,000 Stück Rindvieh grasen, im Ganzen besitzt er 170,000 Acres und die besten Kentucky-Rinder. In Californien gedeihen die Thiere, ohne daß der Farmer sich darum kümmert, die Schafzucht ist sehr gewinnreich, und die Ausfuhr an Wolle bedeutend.

Die Schur eines 14 Monate alten Merinolammes ergab 24 Pfund Wolle. In der Republick Uruguay sind 20 Millionen Schafe. Aus den La Plata-Staaten kamen 1871 236,000 Ballen Wolle nach Europa.

Der Viehstand der Vereinigten Staaten betrug 1871:

Ochsen und Rindvieh . .	16,212,200	Stück,
Melkkühe.	10,023,000	"
Schafe	31,851,000	"
Schweine.	29,457,500	"

Davon entfielen auf Texas 3,220,000 Stück und auf Illinois 1,224 Stück Rindvieh; auf Ohio, Michigan und Californien zusammen 11,350,000 Stück Schafe und auf Illinois und Iova zusammen 6,463,000 Stück. Schweine wurden in den Vereinigten Staaten 4,599,000 Stück geschlachtet und in Kisten verpackt.

1872 und 1873 kamen aus den Städten, die sich besonders damit befassen, Cincinnati, Chicago, St. Louis, Milwaukee, Louisville, Indianapolis in Kansas,

in der eigentlichen Saison 3,572,369 Schweine zur Versendung. Der agricole Westen giebt seinen Fleischreichthum nach dem gewerblichen Osten, dieser einen Theil dieser Importe im Ausfuhrhandel weiter und verschickte 1870 schon 27 Millionen Pfund Rindfleisch und 24 Millionen Pfund Schweinefleisch in alle Länder der Welt. Das Meiste unter den amerikanischen Staaten leisten die Republiken des Südens. Aus der argentin. Republik wurde 1869 551,985 Ctr. getrocknetes und leicht geräuchertes Fleisch im Werth von 4½ Millionen Fr., und außerdem 60 Kisten Fleischextract exportirt. Dieser Fleischextract, namentlich aus dem Etablissement der Liebig's Extract of Meat Company in Fray Bentos nimmt seinen Weg nach Europa und über Antwerpen. Im Jahr 1870 wurden 500,000 Pfund im Werthe von 4½ Million Fr. bezogen. In Uruguay nehmen überdies die Soladeros an Umfang rasch zu; 1870 bestanden deren 21; in denselben werden die Häute des geschlachteten Viehes eingesalzen, der Talg und das gedörrte Fleisch, Tasajo, bereitet und von diesem etwa 650,000 Ctr. jährlich nach Brasilien und Cuba exportirt, da vielfache Versuche zur Einbürgerung in Europa, namentlich in England, nicht gelingen wollten.

In den Pampas ist Viehzucht die allgemeine Beschäftigung der Bewohner. Die mit verschiedenen Gräsern bewachsenen Ebenen geben den zahlreichen Heerden von Rindvieh, Pferden und Schafen vortreffliche Weiden. Die Rinder sind von wilder Natur, klein aber schön gebaut, haben einen kleinen Kopf und kluge Augen. Die Kühe werden behufs Melkens eingefangen und mit dem Lasso gefesselt, laufen aber so schnell, daß man ihnen nur im Carriere zu Pferde folgen kann. Bei solchem Reichthum an Viehherden sollte man glauben, daß Milch und Butter im Ueberfluß vorhanden sein müsse, dies ist aber nicht der Fall. Butter wird so wenig bereitet, daß man nur ausnahmsweise einheimische erhält, die meiste kommt für Süd-A. als Faßbutter aus Europa. In Paraguay ißt man nur Rinderfett.

In Brasilien, besonders in der Provinz Minas geraes, ist großartige Viehzucht. Das Rindvieh von portugiesischer Abstammung hat sich durch den freien Weidegang vortrefflich entwickelt, und ist nach seinem Körperbau dem des Mutterlandes weit vorzuziehen; es ist sehr groß, wohlgeformt, von feinen Knochen, falb oder gelb und weißscheckig. In seiner Kopfbildung ähnelt es sehr den ungarischen Pußtarindern. Das Auge ist lebhaft feurig, die Hörner sind außerordentlich stark entwickelt. Es besitzt große Mastfähigkeit und giebt ausgezeichnetes Zugvieh. Jahraus jahrein auf natürliche Weide angewiesen, ist es als Milchvieh desto schlechter, neumelkende geben höchstens ½ Kürbistopf voll (noch kein Liter), während Kühe desselben Schlags, bei sorgfältiger Behandlung und reichlicher Fütterung einen mehr als mittelmäßigen Milchertrag lieferten. In den meisten Facendas wird nur ausnahmsweise Butter gemacht; der größte Theil der Milch wird zur Bereitung von fetten Käsen, den Quejos de Minas, verarbeitet, welche von den Brasilianern sehr hoch geschätzt werden. Das Schlachtvieh wird in halbfettem Zustande auf den Markt von Rio de Janeiro getrieben, wo es ermattet und ausgehungert ankommt, und zur Schlachtbank geführt wird. Deßhalb ist das Rindfleisch in der Hauptstadt sehr schlecht.

Einen anderen Rinderschlag beschreibt J. v. Tschudi als ausgezeichnet groß und schön, einzelne Stiere als wahre Prachtexemplare. Kopf, Hals und Brust von tadelloser Schönheit und ungemein zierlichem Körper. Für eine rationelle Viehzucht wären hier herrliche Elemente vorhanden.

In neuester Zeit hat der Viehhandel der Südweststaaten einen Umfang angenommen, den man nach Millionen berechnen muß. Die Triebe, welche alljährlich im Frühjahr in Herden von 2—3000 Stück aus Texas nach Kansas und Colorado kommen, umfassen die Summe von 350—500,000 Stück. Die zurückzulegende Reise beträgt 250—350 englische Meilen und erfordert 30—40 Tage. Man schätzt den Viehstand von Texas auf 3,500,000, wozu noch in West-Kansas 250,000, in Colorado 600,000, Cebruska 375,000, Wyrming 200,000 und Neu-Mexiko 150,000 Stück kommen. Die Preise sind in diesem Frühjahr (1876) folgendermaßen normirt: Jährlinge 16—18 *M*, zweijährige Stiere und Kalben untermischt 26—32 *M*, Kühe 28—36 *M*, Ochsen 56—60 *M*, doch werden ganze Herden oft bedeutend unter diesen Preisen verkauft. Fleisch, welches in Galvestone oder St. Antonio per Pfd. 20—28 Pfg. gilt, kostet in Kansas 72—80 Pfg., noch mehr fällt diese Werthsteigerung auf, wenn man die eigentlichen Zuchtdistricte von Texas (per Pfd. 8—12 Pfg.) mit Chicago (per Pfd. 80—88 Pfg.) vergleicht. In letzter Zeit wird an den Versandstationen viel Vieh für die Märkte des Ostens ausgeschlachtet, und diese neueste Form des Handels nimmt immer noch mehr zu, so daß man z. B. in Los Animas, dem Kreuzungspuncte der Atchison-Topeka- und Santa Fé-Bahn mit der Cansas-Pacific, drei große Schlachthäuser errichtet, welche während des Winters 70—90 Mann beschäftigten und täglich 700—800 Ochsen ausschlachten.

In Rio de Janeiro wurde 1860 eine Ackerbaugesellschaft (Imperial Instituto fluminense de agricultura) gegründet, und 1861 eine neue landwirthschaftliche Gesellschaft unter dem Namen Circulo de São Jose de Cacaria, welche sich zur Aufgabe gestellt hatte, eine Musterlandwirthschaftsschule zu gründen, zu welchem Zwecke sie von der Regierung eine jährliche Subvention erhielt; 1865 wurde diese wieder entzogen wegen nicht erfüllter Bedingungen.

Ein gebildeter rationeller Landwirth, der Pfarrer von Rio Preto hat den ersten Pflug dort eingeführt.

In Frailo muerto (La Plata Staaten) haben sich einige Engländer niedergelassen, die mit importirten landwirthschaftlichen Maschinen den Ackerbau betreiben. In Ecuador ist die Bodenbestellung sehr einfach: Man sieht 6 Indianer, (die spanischen Amerikaner arbeiten gar nicht), mit ebensoviel Paar Ochsen, an ein Ding gespannt, das einen Pflug vorstellen soll. Ein Indianer pfeift, die Ochsen ziehen nach der ihnen gefälligen Richtung einige Linien, die ungefähr einer Furche gleichen. Man wirft den Samen hinein — und das Feld ist bestellt. Sonne und Regen thun das Meiste, es wird gerade so viel geerntet, als die Bewohner, die nicht zu arbeiten verstehen, zu ihrem Lebensunterhalt bedürfen.

Zur Landwirthschaft der **Vereinigten Staaten** sei noch in Kürze Folgendes bemerkt (vgl. die u. citirte **Schrift** von Pflaume).

Nutzhölzer sind hauptsächlich: Weißeiche, Burreiche, Posteiche, Ceder, Weiß- und Schwarzesche, Eisenbaum, amerikanische Castanie, Chinquapinkastanie, Hickory und schwarze Wallnuß, Robinin, Ahorne, Linden, Weymuthskiefern, sämmtlich gut geeignet und viel verwendet zu den charakteristischen Einfriedigungen um die Farmen, Fezen genannt, welche meistens von Pfahlwerk, seltener von Stein gefertigt werden. Fernere Nutzhölzer sind noch Tupelobaum, Ulme, Eberesche, canadische und virginische Kirsche, Storaxbaum, Balsamtanne, Färbereiche, Rotheiche, Persimone, wilde Pflaume, Weißdorn, Weidenarten, Castanieneiche, sämmtlich am meisten verwendet zu Stellmacher-, Geschirr-, Tischler-, Böttcherholz und zu anderen Handwerkerfabrikaten. In den östlichen Districten ist man schon gezwungen, mit dem Brennholz sehr schonend umzugehen; an den Grenzen des Urwaldes findet nach wie vor die Holzverschwendung und das Niederbrennen großer Flächen statt. Wo man dieses nicht will, wird der Wald von Unterholz gesäubert und verfährt man mit den Hauptstämmen so, daß sie unten von Rinde geschält werden (Gürteln), um sie absterben zu lassen. Man bebaut das Land, in welchem dann die verdorrten Stämme so lange stehen bleiben, bis Wind und Wetter, oder bei genügender Zeit die Axt, die Riesen des früheren Urwaldes zu Fall bringen. Der Werth des Exportes an Holz beziffert sich auf nahezu 20 Millionen Dollars. Man hat noch immer viele Wege mit Holzkohlebelag. In den besten Weindistricten wird noch nicht selten bei reicher Ernte der Baum gefällt, an welchen die Rebe emporreckte, lediglich um die Trauben bequem ernten zu können. Unter den Obstarten ist es besonders die Pfirsich, welche in einzelnen Gegenden in so großen Mengen gewonnen wird, daß die richtige Verwerthung fehlt; in Texas füttert man sie an Schweine; neuerdings gewinnt der Export von eingemachten Früchten aller Art große Dimensionen.

Unter den **amerikanischen Reben** sind die Spielarten von Vitis Labrusca, aestivalis, cordifolia und vulpina zu verstehen, welche in Amerika einheimisch sind und vor nicht zu langer Zeit in Deutschland eingeführt wurden. Sie übertreffen an Ueppigkeit des Wachsthums, an Härte des Holzes im Winter und an Tragbarkeit die Spielarten von Vitis vinifera und zeichnen sich besonders durch die Schönheit ihrer Belaubung aus. Deßhalb werden sie auch hauptsächlich zur Bekleidung von Verandas, Rebgängen, Lauben und anderen decorativen Zwecken verwendet. Die Blätter sind meist dunkelgrün und auf der untern Seite mit weißem Filz überzogen; die verhältnißmäßig kleinen, lockeren und unregelmäßigen Trauben haben vorwiegend sehr große, runde, beduftete Beeren, welche jedoch in unserm Klima ihre volle Reife nur in besonders guten Jahrgängen erreichen und gewöhnlich nicht ganz weich werden, sondern ein fleischiges Innere behalten. Im Allgemeinen liebt man die Trauben ihres eigenthümlichen, hervorstechenden, reich gewürzten Geschmackes wegen nicht und verschmäht deßhalb auch den Wein aus amerikanischen Trauben, welcher nie den charakteristischen Geschmack verliert und sich durch ein Uebermaß von Säure und unangenehm hervortretenden Alkohol-Geschmack kenntlich macht.

Die Stammmutter aller amerikanischen Reben ist wohl die **blaue Isabella** (in Frankreich als **raisin du Cap** bekannt), heut zu Tage in allen weinbautreibenden Ortschaften Deutschlands zu finden. Ihr folgte die **Catawba Delaware, Hartford prolific, Israella** &c. und jetzt zählen wir schon über 130 verschiedene Spielarten. Man giebt sich in Amerika sehr viel Mühe, die vorhandenen Sorten auf dem Wege künstlicher Befruchtung immer mehr zu veredeln und sie des eigenthümlichen Geschmackes zu entkleiden. Im Anfang kannte man nur blaue Trauben und gegenwärtig hat man schon Varietäten in allen den verschiedenen Färbungen. Ganz neue Sorten, wie Rebecca, Mottled, Maxatewny nähern sich unsern einheimischen Sorten im Geschmack.

Seit wenigen Jahren haben die amerikanischen Reben eine traurige Berühmtheit gewonnen, weil mit ihnen, oder richtiger gesagt, auf ihnen die gefürchtete Reblaus (Phylloxera vastatrix) eingeschleppt wurde. Man beeilte sich, Einfuhrverbote zu erlassen und Strafen auf die versuchte Einfuhr zu setzen. Da sich jedoch einige Sorten widerstandsfähig gezeigt haben und durch die Verheerungen der Reblaus nicht zu Grunde gehen, so werden in neuester Zeit bedeutende Quantitäten Schnittreben und Wurzelreben dieser Sorten in dem hauptsächlich von der Reblaus heimgesuchten Lande, in Frankreich, eingeführt, um sowohl widerstandsfähige Unterlagen zu pflanzen, auf welche dann die einheimischen Reben veredelt werden sollen, als auch um geradezu diese Sorten im Weinberg zu cultiviren und aus den Trauben Wein zu bereiten. Bis jetzt aber kann man dem so erzielten Wein keinen Geschmack abgewinnen. Die widerstandsfähigen Sorten sind: **Alvey, Clinton, Concord, Cynthiana, Herbemont, Israella, Lenoir, Marion, Martha, Norton's Virginia, Scuppernong, Wilder** und **York-Madeira**.

Mit dem **Düngen** muß in den schon cultivirteren Districten schon haushälterisch verfahren werden; zweifelsohne sind viele Fluren durch Raubbau bereits erschöpft, andere der Erschöpfung nahe. Kalk, Gyps, Mergel, Guano, besonders aber Asche und neuerdings die Kalisalze sind die gebräuchlichsten Mineraldünger, während die Nothwendigkeit der Phosphate nur erst vereinzelt sich herausgestellt hat. Schlamm aus Teichen, Seeen und dgl. wird gern zum Düngen gebraucht, besonders in Mischung mit Kalk überall da, wo die Kartoffelkrankheit ihre Verheerungen angerichtet hat. Vorzüglich ist überall da, wo höhere Cultur Platz gegriffen hat, die Bodenbearbeitung unterstützt durch die ausgezeichneten Maschinen und Geräthe, durch welche die Nordamerikaner sich neuerdings so hohen Ruhm erworben haben. Das Geschick und die Vorliebe für Maschinen geben ihnen auf diesem Gebiete ein Uebergewicht; die hohen Löhne für Handarbeiten unterstützten den Unternehmungsgeist. Der Verbrauch von Nähmaschinen u. dgl. zählt nach Zehntausenden. Jede Ausstellung giebt Gelegenheit die stetigen Fortschritte der Amerikaner zu bewunderen. (Näheres s. u. **Maschinen**).

Die Fruchtfolgen Europas haben sich dort nicht bewährt; im Anfang hält sich der Ansiedler nicht an feste Regeln, nach und nach lernt er den Fruchtwechsel als ein Mittel, höhere Erträge zu gewinnen, schätzen, muß aber dann erst das der Localität Entsprechendste suchen. Pflaume theilt einige Beispiele von ächt amerikanischen Fruchtfolgen mit als in Rhode Island: 1) Weide oder Wiese; 2) Mais; 3) Hafer mit Gras; in Connecticut für erschöpfte Sandboden: 1) Mais; 2) Roggen mit Klee; 3) Klee; in New-York: 1) Dreschumbruch; 2) Mais (Weizen); 3) Hafer und Gerste; 4) Weizen mit Kleegras; 5) Mähe- und Samenklee und 7) Weide; in Ohio 1) Weizen; 2) Mais; 3) Hafer mit Kleegras; 4—6) Wiese und Weide; in Indiana: 1) Weizen, 2—3) Klee; 3) Mais; in Michigan: 1) Weizen; 2) Hafer oder Mais; 3) Weizen; 4) Klee.

Als Futtergras wird vornehmlich das aus Europa eingeführte Timothee unter den Klee gesät. Eine Tonne Timotheeheu wird je nach Gegend mit 3—20, selbst 40 Dollar bezahlt; im Süden wird das lange Wiesenhafergras und das Bermudegras, beide einheimisch, geschätzt und mit Vorliebe cultivirt. Rothkleesamen wird mit 5 Dollar per Bushel bezahlt; Ertrag pro Acre 2—5 B., Preis des Heus in der Regel ²/₃ von dem des Timotheeheus. Esparsette und Luzerne werden nur selten gebaut, im Süden spielt der weiße Klee die Hauptrolle. Schon im Jahre 1853 berechnete man das Gesammterzeugniß des Futterbaus zu 14,5 Millionen Tonnen Heu im Werthe von 145 Millionen Dollars.

Als Erträge der Getreidearten werden genannt: für Mais in Connecticut 20—50 Bushel pro Acre bei guter Düngung, in Delaware durchschnittlich 40 B., in seltenen Fällen bis 100 B., in Illinois 40—75 B., in Indiana 75 B. als Durchschnitt, in Maine 35 B., in Massachusetts 40 B., in Missouri 35 bis 100 B., in New-Hampshire sind schon 135 B. erzielt worden auf gutem Lehmboden mit der Fruchtfolge: 1) Kartoffeln; 2) Mais; 3) Weizen; 3) bis 10) Gras; landüblicher Durchschnitt sonst 36 B.; höchste bekannte Ernte bis jetzt 190 B.; in New-York 35—60 B., in Ohio 40 B., auf gutem Schwemmland bis 90 B., in Oregon 30 B., in Pensylvanien 80—120 B., in Texas 60—70 B. in Vermont 70—80 B., in Virginien 15—40 B., in Wisconsin 45 B. Als Grünfutter rechnet man etwa das fünffache des gewöhnlichen Heuertrags. Vom Weizen, welcher in zweiter Linie hinsichtlich seiner Wichtigkeit steht, gelten 8—27 B. als die gewöhnlichen Erträge; vereinzelt sind schon 60 und selbst 70 B. geerntet worden. Roggen nur wenig angebaut, bis 30 B., Gerste 40—50 B., Hafer 25—40 B., selten bis 50 und selbst 70 B., Buchweizen 12—50 B., Erbsen 20 B. als Durchschnitt, Maximum bis 40 B., Reis 30—60 B. in Hülsen, Kartoffeln 100—150—250, selbst 500 B., Flachs 400 Pfund gereinigt und 10 B. Samen, Hanf 700—1000, selbst 1400 Pfund, Tabak 1800—2000—2500 Pfund, Hopfen 800—1000 Pfund. Als Preise gelten vor dem Kriege (für spätere Zeit sind uns die Angaben nicht vollständig gegeben) Mais 40 Cents, Weizen 1 Dollar, Hafer 37¹/₂ Cents, Roggen 90 Cents, Gerste 75 Cents, Buchweizen 40 Cents im Durchschnitt; Heu pro Tonne 10 Dollars, Baumwolle 8 Cents, Zucker 6 Cents, Reis 3¹/₂ Cents, Hopfen 15 Cents pro Pfund, Indigo 1 Dollar pro 36 Pfund. Rindvieh durchschnittlicher Preis 20 Dollars, Pferde 60 Dollar, Schweine 5 Dollars, Schafe (außer den Lämmern) 2 Dollars, Gesammtwerth der Bestände 926 Millionen Dollars.

Als Milcherträge galten durchschnittlich 2300 Liter à 3—5 Cents; 11 Liter zu 1 Pfund Butter à 1 Schilling von den verbreitetsten Schlägen. In der „Milchzeitung" Nr. 187 und 191, 1876 finden sich Angaben über Erträge von auserlesenem Landvieh, von Ayrshires, Jerseys und Shorthorns. Von letzterem finden sich die Angaben von 16 bis 39 Liter pro Tag im Durchschnitt und von 6,3 bis 8,9 Kgr. Butter pro Woche. Neuerdings sind auch Holsteiner Kühe eingeführt worden; für diese finden sich die Angaben mit 16—29 Liter pro Tag und 1950 bis 5491 Kgr. Butter pro Jahr.

In den letzten Jahren haben die der Landwirthschaft so außerordentlich ungünstigen Verhältnisse zur Stiftung des sogenannten „Grangerbundes" geführt; Anfangs bezweckte der Verein lediglich eine Agitation gegen die hohen Eisenbahnfrachtsätze und gegen die vor der letzten Krisis so gewöhnlichen Strikes der Arbeiter, welche damals in den Städten reichlichen Verdienst fanden. Einem von Dr. Hecker erhaltenen Privatbriefe (s. in „Georgika" 1873, S. 695 ff.) entnehmen wir, daß bei den damaligen Preisen des Getreides (Mais 36—40 Cents per Bushel à 60 Pfund in Chicago) die Farmer nicht mehr als 2—2¹/₂ Dollars Lohn nebst freier Kost verwilligen wollten, die Arbeiter aber 4¹/₂ Dollars per Tag nebst fünfmaliger Kost-, sechsmaliger Schnapsreichung und Mittags und Abends Apfelwein verlangten, so daß Lohn und Kost zusammen mindestens per Tag und Mann auf 24 Mark nach unserem Gelde gekommen wäre. Butter stand damals auf dem Markte in Chicago zu 10—13 Cents per Pfund, Rindvieh 3,55 bis 4,25 Dollars, Schweine 4,30 bis 4,45 Dollars pro Centner, Schafe pro Stück 1,5 bis 3 Dollars, Hühner pro Dutzend 4,25 Dollars (in den Landstücken ¹/₄—¹/₃—¹/₂— niedriger). Als Beispiel wird angegeben, daß für ein Schwein zur Mastung durchschnittlich 12—15 Bushel Mais erforderlich seien und die Aufzucht bis 1 Jahr alt sich etwa auf 3 Dollars berechnen lassen. Auf den Eisenbahnen kostete es 3 Bushel Weizen, um 1 B. zur See zu bringen und von Mais sogar 5 B. Transportkosten. Unter diesen Umständen entstand der genannte Bund, welcher bald Hunderttausende von Mitgliedern zählte, aber auch sehr bald mit gänzlich veränderten Zielen zur politischen Partei wurde und von da ab wieder an Ansehen Macht und Mitgliedern zusehends verlor, am meisten wohl aus dem Grunde, weil inzwischen die Krisis die Verhältnisse wieder mehr zu Gunsten der Farmer gestaltet hatte. Trotzdem gilt auch jetzt noch für den ganzen Norden, daß der landwirthschaftliche Betrieb für alle Diejenigen, welche mit Hülfe von Zugthieren und Maschinen ohne fremde Arbeitskräfte auszukommen vermögen, zwar gute Aussichten bietet, aber auch zum mindesten im Anfange außerordentlich harte Arbeit und große Anstrengungen voraussetzt. Mit gemietheten Arbeitskräften ist es nur

Wenigen möglich, angemessene Renten zu beziehen, und für die Großwirthschaft ist in A. so wenig wie bei uns ein gedeihlicher Boden, wenn schon dort Einzelne wahrhaft staunenswerthe Besitzungen haben und bewirthschaften.

Seitens der Regierungen ist in A. für Landwirthschaft sehr viel gethan worden und namentlich ist rühmend hervorzuheben, welche Mühe man sich giebt, um fortwährend mit Allem, was den Betrieb berührt, auf dem Laufenden sich zu erhalten, zuverlässige statistische Erhebungen anzustellen und aus dem Auslande Alles, was den Betrieb fördern kann, zur Kenntniß zu bringen. Die dafür thätige Behörde ist die landwirthschaftliche Abtheilung der Patentoffice in Washington, deren Berichte überall hin verwendet werden («Morthly report of the Department of Agriculture» Washington Governement printing office). Diese Berichte sind vorzüglich bearbeitet und werden an die zahlreichen Gesellschaften, an Private und an das Ausland versendet. Auch in einzelnen Staaten giebt es besondere Behörden für Landwirthschaft und überall gut organisirte Gesellschaften, von denen einzelne über bedeutende Mittel verfügen, und großen Grundbesitz haben. Alle veranstalten jährliche Ausstellungen. Die im Jahre 1841 gestiftete „Vereinigte Staaten-Ackerbaugesellschaften" veröffentlicht besondere Berichte, hält Ausstellungen, sorgt für Vorlesungen 2c. In Washington besteht ein gut eingerichteter Versuchsgarten; New-York hat in Senecu County eine Musterfarm von 680 Acres und „das Volks-Collegium des Staates New York" mit 200 Acres Areal als Lehranstalten, Michigan in Lansing eine vollständige Akademie mit 700 Acres Areal und bedeutenden Mitteln, Pennsylvanien" die „Farmen Hochschule von Pennsylvanien" in Belleforte bei Centor County mit 400 Acres; Maryland eine Lehranstalt in Prinz Georgs-County mit 428 Acres 2c. Auch an Universitäten und Collegs giebt es Lehrstühle für Landwirthschaft. Alle Lehranstalten sind erst seit etwa 1850/60 errichtet worden. Wichtig für Einwanderer ist das 1830 erlassene „Vorkaufsgesetz mit seiner Erweiterung in den Jahren 1838—1840—1841—1862 2c.", wodurch der Verkauf der sogenannten Congreßländereien gesetzlich geregelt wird. Der Staat besitzt noch Millionen von Hektaren Areal. Wer Bürger ist oder werden will, kann Besitzungen bis zu 160 Acres vom Staate zum Preise von 1—2 Dollars pro Acre erhalten, muß das Land aber cultiviren und bebauen lassen; nach 5 Jahren wird der Besitztitel gegeben, bei Vernachlässigung geht das Recht verloren.

Literatur: Humboldt und Bonpland: Reise in die Aequinoctialgegenden des neuen Continents. A. v. Humboldt, Ansichten der Natur.

J. J. v. Tschudi: Reise in Süd-A.

Bersen: Reisen in A.

Keller-Leuzinger, Fr.: Vom Amazonas und Madeira. Skizzen und Beschreibungen aus dem Tagebuche einer Explorationsreise.

Rosenthal L.: Diesseits und jenseits der Cordilleren, Reisebilder, Skizzen und Abenteuer.

American Journal of Science and Arts.

Mission scientifique au Mexique, et dans l'Amerique central. Recherche zoologique publiée sous la rédaction de M. Milne-Edwards.

Gallengay: The pearl of the Antilles.

Amphlett, J: Under a tropical sky. A. journal of first impressions of the West-Indies.

Bachelders: Illustrated tourists guide of the United States.

The book of the Indians; biography and history of the Indians, by Samuel G. Drake.

Richard Schomburgk: Reisen in britisch Guiana.

Kingston, W. H. G.: The Western World. Picturesque sketches of nature and natural history in North and South America.

Holley, G. W.: Niagara, its history and geologie, incidents and poetry.

Hubert Howe Bancroft: The Native Baces of the Pacific States of North America. (Die eingeborenen Völker Nord Amerikas.)

Th. v. Heuglin: Reisen nach dem Polarmeer in den Jahren 1870—1871.

Quellen-Literatur: Geographie und Statistik: Behm, Wagner, Petermann, v. Klöden. Pflanzengeographie: Grisebach. Thiergeographie: v. Schmarda. Landwirthschaft: K. Pflaume, „Einleitung zur Kenntniß der Nordamerikanischen Landwirthschaft" — Leipzig und die officiellen Berichte des Agricultur-Departements.

Die landwirthschaftlichen Zeitungen in A. zählen zum Theil ihre Abonnenten nach Zehntausenden; sie können Großes leisten, weil die Landwirthe sie unterstützen. Indem wir nachstehend die Titel von 147 Zeitungen der nordamerikanischen Union anführen, welche theils ausschließlich, theils in bevorzugter Weise landwirthschaftliche Angelegenheiten in den Kreis ihrer Besprechung ziehen, ist damit gleichzeitig ein Ueberblick über diejenigen Staaten geboten, welche sich in erster Linie mit der Pflege des Ackerbaues und der ihm verwandten Zweige befassen.

Alabama: *Livingston.* „The Livingston Journal". *Mobile.* „The Rural Alabamian".

California: *San Francisco.* „The California Farmer», „The Pacific Rural Press". *San Jose.* „The California Agriculturist".

Delaware: *Wilmington.* „The Southern Planters Record".

Georgia: *Atheus.* „The Southern Cultivator". *Atlanta.* „The Plantation", „The Rural Southerner". *Augusta.* „The Farmer & Gardener". *Griffin.* „The Georgia Cultivator". *Savannah.* „The Southern Agriculturist". *Sparta.* „The Southern Times and Planter".

Illinois: *Chicago.* „Our Fireside Friend", „The Prairie Farmer", „The Western Rural". *Dixon.* „The Rock River Farmer". *Treeport.* „The Stephenson County Grange". *Jonesboro.* „The Jonesboro Gazette". *Quiney.* „The Western Agriculturist".

Indiana: *Indianopolis.* „The National Bee Journal and Agricultural Magazine", „The North Western Farmer". *Washington.* „Cook's Real Estate Gazette".

Jowa: *Casey.* „The Jowa State Granger". *Cedar Rapids.* „The Farmer's Journal", „The Jowa Farmer". *Council Bluffs.* „The Record and Farmer". *Cresco.* „The North-Western Farmer". *Des Moines.* „The Jowa Homestead and Western Farm Journal", „The Jowa Progress". *Washington.* „The Jowa Granger".

Kansas: *Lawrence.* „The Farmer's Union". *Leavenworth.* „The Kansas Farmer". *Topeka.* „The Farmer's Advertiser".

Kentucky: *Catlettsburg.* „The Big Sandy Herald". *Danville.* „The Kentucky Advocate". *Lexington.* „The Farmer's Home Journal". *Louisville.* „The Commercial Advertiser", „The Louisville Industrial and Commercial Gazette", „The Southern Agriculturist".

Louisiana: *Arcadia.* „The Louisiana Farmer". *Franklin.* „The Planter's Banner". *New Orleans.* „Our Home Journal", „The Rural South Land". *Trentow.* „The Louisiana Farmer".

Maine: *Augusta.* „The Maine Farmer", „The Maine Standard". *Brooks.* „The Farmer's Exchange".

Maryland: *Baltimore.* „The American Farmer and Rural Register", „The Maryland Farmer".

Massachusetts: *Boston* „The Boston Cultivator", „The Massachusetts Plougman and New England Journal of Agriculture", „The New England Farmer". *Springfield.* „The New England Homestead". *Detroit.* „The Michigan Farmer and State Journal of Agriculture".

Minnesota: *Minneapolis.* „The Farmer's Union".

Mississippi: *Corinth* „The Subsoiler". *Jackson.* „The Southern Field and Factory". *Meridian.* „The Southern Homestead".

Missouri: *Kansas City.* „The Western Planter". *Mexico.* „The Industrial Plough". *St. Louis.* „The American Homestead", Calman's Rural World", „The Illustrated Journal of Agriculture", „The Industriel Age", „The St. Louis Midland Farmer".

Nebraska: *Lincoln.* „The Nebrasca Farmer", *Omaha.* „The Central Union Agriculturist and Missouri Valley Farmer".

New Hampshire: *Manchester.* „The Misror Farmer". *Bridgeton.* „The New Jersey Farmer". *Trenton.* „The Vineland Weekly".

New York: *Albany.* „The Cultivator and Country Gentleman", „Journal of the New York State Agricultural Society". *Buffalo* „for Everybody", „The Live Stock, Farm and Fireside Journal". *Forestville.* „The Chautauqua Farmer". *Jamaica.* „The Long Island Farmer". *Newburgh.* „The Farm and Orchard". *New York City.* „The American Agriculturist for the farm, garden and household (Illustrated)", „Amerikanischer Agriculturist", „The Farm and Fireside", „Hearth and Home", „The Live Stock, Farm and Fireside Journal", „Moore's Rural New-Yorker", „The National Agriculturist and Bee Journal", „The New York Semi-Weekly Tribune", „The New York Weekly Tribune", „Pen and Plow", „Turf, Field and Farm", „The United States Economist and Dry Goods Reporter", „The Working Farmer", „Annals, american horticultural" (a year book of horticultural progress etc. and Dry Goods Reporter", „The Working Farmer". *Poughkeepsie.* „The Dutchess Farmer". *Rochester.* „The American Rural Home". *Sandy Hill.* „The Washington Advertiser".

North Carolina: *Goldsboro.* „The farmer's and Mechanic's Journal". *Raleigh.* „The State Agricultural Journal".

Ohio: *Cleveland.* „The Ohio farmer Dayton", „The farmer's Monthly". *Millersburg.* „The Holmes County Farmer Monthly". *Toledo* „The American Farm Journal". *West Salem.* „The Buckey farmer". *Zanesville.* „The farmer's and Mechanic's Advocate".

Oregon: *Salem.* „The Willamette Farmer".

Pennsylvania: *Lancaster.* „The Lancaster farmer", „The Pennsylvanian and Labor Tribune". *Milford Square.* „Der Reformer und Agriculturist". *Oxford.* „The Oxford Farmer's Club". *Philadelphia.* „The Journal of the farm", „The Pennsylvanian and Labor Tribune", „The practical farmer".

Rhode Island: *Providence.* „The Manufacturers and Farmer's Journal. Ours Illustrated". „The Rhode Island Country Journal".

South Carolina: *Charleston.* „The Rural Carolinian". *Clinton.* „Farm and Garden". *Columbia.* „The Working Man". *Jackson.* „The American Farmer's Advocate".

Memphis: „Philip's Southern farmer", „The Southern farm and Home". *Nashville.* „The Rural Sun".

Texas: *Houston.* „The Texas Baptist Herald". *Weatherford.* „The Texas Signet".

Vermont: *Brattleboro.* „The Record and Farmer", *New Port.* „The Express and Standard". *Waterbury.* „The Farmer and Record". *Windsor.* „The Valley Farmer".

Virginia: *Lynchburg.* „The Virginia Real Estate and Farm Journal". *Petersburg.* „The Rural Messinger". *Richmond.* „The Journal of Industry". „The Southern Planter and Farmer". *Woodstock.* „The Lily of the Valley Magazine", „The Virginia Ruralist".

West-Virginia: *Charleston.* „The West Virginia Agriculturist". *Martinsburg.* „The Shenendoah Valley Farmer". *Union.* „The West Virginia Farm Journal".

Wisconsin: *Beaver Dam.* „The Beaver Dam Argus. The Beaver Dam Sun". *Madison.* „The Western farmer". *Milwaukee.* „The Central West", „Nordwestliche Acker- und Gartenbauzeitung".

Territories: *Colorado.* Denver „The Colorado Agriculturist and Stock Journal". *Evans.* „The Colorado farmer".

Amerikanische Bienenstöcke, s. Langstroth.

Amerikanische Erbsen, s. Paternostererbsen.

Amerikanische Geräthe und Maschinen aller Art, s. u. d. betr. Artikel.

Amerikanischer Guano, s. Guano.

Amerikanische Maße, Münzen, und Gewichte, s. u. Amerika.

Amerikanische Molkereimethode, s. Aufrahmung, Butter, Käse, Molkerei.

Amerikanisches Steppenhuhn, wildes Huhn die Steppen durchziehend, Beine und Füße bis auf die Krallen befiedert, Füße klein, verkümmert, Vorderzehen bis zum vordersten Gliede verwachsen, Hinterzehe fehlt; Spitze der ersten Handschwinge und die der beiden mittleren Schwanzfedern außerordentlich fein und lang, s. Steppenhuhn.

Amerikanische Varietäten von Pflanzen und Thieren, s. theils unter dem Abschnitt Flora oder Fauna im Artikel Amerika, theils unter den betr. Pflanzen und Thieren.

Amerikanisches Zwerghuhn, ist keine amerikanische Raçe, sondern vielmehr eingewandertes Bantam, s. Zwerghuhn.

Ammerkorn, s. Emmer.

Ameta (conto a meta), bedeutet im Handelswesen soviel als auf halbe Rechnung, auf gemeinschaftliche Rechnung zweier Unternehmer.

Amethyst, 1) eine einjährige, circa 30 Centim. hohe, doldenartige, blau blühende Gartenblume. 2) Varietät des Quarzes (s. d.), mit dessen Härte 7, Gewicht 2⅔, meist zu Drusen verbundene Gruppen mäßig großer Krystalle vorherrschend, Pyramiden, welche auf minder stark entwickelten und durch die Verwachsung in der Entwicklung gehemmten Säulen aufsitzen. Meist violblau, doch auch grauweiß und braun, kommt der A. in Sachsen (Schlottwitz), Tyrol, im Ural, Harz, in Schlesien, Böhmen, Finnland, in den Obersteiner Mandelsteindrüsen mit Achat, nicht selten ferner auf Erzgängen (Siebenbürgen, Sachsen, Mexico) vor. Als Edelstein verwandt und oft nachgeahmt, ist der echte A. am leichtesten durch seine Härte zu erkennen.

Amhorn, s. Bergahorn.

Amianth, auch **Amiant**, feinfaserige Varietät von Hornblendemineralien, besonders den thonerdefreien, Grammatit und Aktinolith. Gebräuchlicher dafür ist der Name Asbest, s. d.

Amiantoid, ist dem Asbest verwandt, ein grünliches kalkhaltiges Fossil, kommt vor in biegsamen Krystallen zu Burg d'Oison und in der Dauphiné.

Amidam oder **Amidon**, ist gereinigte Stärke, Kraftmehl.

Amide, sind Ammoniake, in welchen der Wasserstoff theilweise oder ganz durch Säureradicale vertreten ist. Wenn einwerthige Säureradicale substituirend in das Ammoniak eintreten, so können dieselben ein, zwei oder alle drei Wasserstoffatome ersetzen, man spricht alsdann von einem primären, secundären oder tertiären Amid. Z. B.:

Acetamid.	Diacetamid.	Triacetamid.
$\left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ H \\ H \end{matrix}\right\} N$	$\left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ C_2H_3O \\ H \end{matrix}\right\} N$	$\left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ C_2H_3O \\ C_2H_3O \end{matrix}\right\} N$

Anders bei 2- oder 3werthigen Radicalen, hier werden immer je nach der Werthigkeit 2 oder 3 Molecüle Ammoniak in Mitleidenschaft gezogen, es entstehn alsdann Diamide oder Triamide. Z. B.:

Succinamid.	Citramid.
$\left.\begin{matrix} C_4H_4O_2 \\ H_2 \\ H_2 \end{matrix}\right\} N_2$	$\left.\begin{matrix} C_6H_5O_4 \\ H_3 \\ H_3 \end{matrix}\right\} N_3$

Umgekehrt kann man die A. auch als Verbindungen der Säureradicale mit dem Radical Amid NH_2 auffassen.

Die A. sind Körper, welche zwischen Säuren und Basen die Mitte halten, sie vereinigen sich mit Metalloxyden so gut zu Salzen, wie mit Säuren. Beim Kochen mit Säuren oder Basen (oft auch mit Wasser) zerfallen sie unter Wasseraufnahme in Ammoniak und die entsprechenden Säuren.

Amidin, ist das erste Umwandlungsproduct der Stärke bei deren Behandlung mit Säuren. Vergl. Stärke.

Amidoessigsäure, s. Acetyl.

Amidon, synon. für Stärke.

Amidosäuren, Amidsäuren, Alanine, sind Verbindungen der organischen Säuren mit dem Radical Amid NH_2, welches jedoch kein typisches Wasserstoffatom ersetzt, sondern eines der im Radical befindlichen, z. B.

$$\text{Amidoessigsäure: } \left.\begin{matrix} C_2H_2O \\ NH_2 \end{matrix}\right\} OH.$$

Die Amidosäuren vermögen sowohl die Rolle einer Basis, als die einer Säure zu übernehmen und werden unter andern aus den einfach gechlorten Säuren durch Einwirkung von Ammoniak bei erhöhter Temperatur dargestellt. Es sind farblose, meist krystallisirende, zum Theil süß schmeckende Körper, von neutraler Reaction, welche von Alkalien nicht zersetzt und durch salpetrige Säure in Oxysäuren übergeführt werden, z. B. Amidoessigsäure in Oxyessigsäure.

Amidulin, s. Stärke.

Amierties (Amiertjes), nennt man eine Art baumwollener Tücher aus Ost-Indien.

Amine, Aminbasen sind zusammengesetzte Ammoniake, in welchen der Wasserstoff ganz oder theilweise durch Alkoholradicale vertreten ist. Ist ein Wasserstoffatom ersetzt, so entsteht ein Monamin, kurz Amin, z. B. $\left.\begin{matrix} C_2H_5 \\ H_2 \end{matrix}\right\} N$ Aethylamin, sind deren zwei ersetzt, so spricht man von einem Diamin oder einer Imidbasis, z. B. $\left.\begin{matrix} (C_2H_5)_2 \\ H \end{matrix}\right\} N$ Diäthylamin, sind alle drei ersetzt, so bezeichnet man diesen Körper als Triamin oder Nitrilbasis $(C_2H_5)_3N$. Sind die Wasserstoffatome durch Alkoholradicale verschiedener Art vertreten, so wird das Amin ein gemischtes genannt, z. B. Methyläthylamylamin. Die Monamine entstehen wenn die Jodide der Alkoholradicale mit weingeistigem Ammoniak erhitzt werden; aus dem Monamin geht das Diamin hervor, indem man ersteres wieder mit dem Jodid des Alkoholradicales behandelt; durch dieselbe Operation wird das Diamin in das Triamin umgewandelt. Entsprechend ist die Darstellung der gemischten A. Die A. zeigen ein dem Ammoniak ähnliches Verhalten, sind unzersetzt flüchtig, bilden mit Säuren Salze, mit

Platinchlorid Doppelsalze. Die Nitrilbasen vereinigen sich direct mit dem Jodid eines Alkoholradicales, wodurch sich das Jodid einer Ammoniumbasis bildet, welche durch feuchtes Silberoxyd in die Ammoniumbasis und Jodsilber zerlegt wird.

Ammoniumbasen sind dem Ammonium analoge Verbindungen, in denen die Wasserstoffatome durch Alkoholradicale vertreten sind.

Amiré Joannet, die Johannisbirne.

Ammann, ist eine in der Schweiz noch übliche Bezeichnung für Vollziehungsbeamte verschiedener Abtheilungen, s. Amtmann.

Ammelmehl, s. Stärke.

Ammen, zoologischer Kunstausdruck für gewisse Formen beim Generationswechsel, s. d. Die Schafzüchter nennen A. diejenigen säugenden Mutterschafe, welche, nachdem sie ihr eigenes Lamm verloren, verwaisten Lämmern an Stelle der Mutter überwiesen werden. Mitunter werden gewöhnliche Landschafmütter lediglich dazu gehalten, um bei Lämmern, welche die Mutter verloren haben, als Amme zu dienen. Die Rambouillets werden durch A. aus dem Gebirge großgezogen.

Ammenmehl, s. Stärke.

Ammeon, Kirschenvarietät, s. Glaskirsche.

Ammer, s. Emmer.

Ammern (Emberiza), zur Singvogelfamilie der Finken gehörige, auch wohl als eigne Familie geltende Gattung der Singvögel, welche ausgezeichnet sind durch einen kurzen, kegelförmigen Schnabel, dessen obere Kinnlade schmäler ist, mit eingebogenen Rändern in die untere passend, meist durch einen länglichen Höcker am Gaumen, durch einen stark abwärts gebogenen Mundwinkel. Das Gefieder ist gelblich grau gesprenkelt. Die Eier, deren 4—6 in ein nahe am Boden stehendes, kunstloses Nest gelegt werden, haben auf grauem oder röthlichem Grunde sehr charakteristische, feinere oder stärkere schwarze Schnörkel neben schwarzen Flecken. Die ächten A. (Emberiza) werden wegen ihres starken Gaumzahnes und wegen des Nagels der Hinterzehe, der kürzer als diese ist, sowie wegen der 4 Handschwingen von den Spornenammern (Plectrophanes), ohne Gaumenzahn, mit einem die Hinterzehe an Länge übertreffenden Nagel und nur 3 Handschwingen, abgetrennt. Zu letzteren gehört die hochnordische Schneeammer (P. nivalis), die nur im Winter nach Deutschland kommt. Zu ersteren zählen als gemeinste Arten: die Goldammer (E. citrinella), an Kopf, Hals und Unterseite goldgelb, letztere beim Weibchen mit schwarzbraunen Schaftflecken gezeichnet, Bürzel einfarbig rostroth, desgleichen der Rücken, aber mit schwarzbraunen Schaftflecken überstreut. Die schwärzlichen Schwanzfedern tragen auf der Innenfahne der 2 äußeren je einen weißen Keilfleck. Länge 16 Centim. — Die Gersten- oder Grauammer (E. miliaria) zeigt eine durchaus hellgraue Oberseite mit dunklen Schaftflecken, eine weiße braungestrichelte Brust und keinen Keilfleck auf den Schwanzfedern. Länge 18 Centim. — Eine dritte Art, die Gartenammer, Ortolan (E. hortulana), bewohnt das mittlere und südliche Europa und ist in Deutschland bedeutend seltener als die vorigen; Oberseite sperlingsfarbig, Unterseite rostroth, Gesicht und Kehle gelb, Bürzel braungrau mit dunklen Schaftflecken; das Männchen hat eine graue Brustbinde; der Keilfleck auf den äußern Schwanzfedern reicht nicht so weit, wie bei der Goldammer; Schnabel und Füße fleischfarben. Länge 15 Centim. — Durch den Aufenthaltsort vor den bisher erwähnten ausgezeichnet ist die Rohrammer (E. Schoeniclus), deren Gefieder oben rothbraun mit gelben Federrändern, am Bürzel grau mit dunklen Schaftflecken, an der Unterseite weißlich mit dunklen Schaftstrichen gezeichnet ist; die 2 äußern Schwanzfedern tragen einen weißen Keilfleck auf der Innenfahne. Beim erwachsenen Männchen ist im Sommerkleide der Kopf schwarz, mit weißem Halsbande geziert, während er beim Weibchen schwarzfleckig auf braunem Grunde erscheint. Sie baut ihr Nest in nächster Nähe des Wassers zwischen Schilf und Ufergebüsch und legt röthlichgraue Eier mit dicken schwarzen Schnörkeln und Flecken, s. a. Sperling.

Ammi L. (Ammi.) Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Doldengewächse (Umbelliferen) und der 5. Klasse 2. Ordnung nach Linné, von der eine Art, der größere A. (A. majus), welcher in Südeuropa und dem Orient wild wächst und durch ästigen Stengel mit doppelt gefiederten Blättern, einförmigen, knorpelig gesägten Blättchen und weißlichen Blüthen ausgezeichnet ist, in Deutschland nicht selten auf Aeckern, besonders Luzerneäckern, angetroffen wird, wohin er mit fremden Samen eingeschleppt worden, selten aber von längerer Dauer ist. Die Samen sind als magenstärkendes, Blähungen treibendes Mittel beliebt. Die gelben, wohlriechenden Strahlen der holzigen Dolden von der in Afrika wachsenden A. Visnaga (Zahnstocherkraut) werden als Zahnstocher über Marseille eingeführt. Die Wurzel wird wie die der Mohrrüben genossen, während die Samen als harntreibendes Mittel und bei unterdrücktem Monatsfluß angewendet werden.

Ammiertjes, s. Amierties.

Ammodytes tobianus, s. Sandaal.

Ammon, Ammoniak (flüchtiges Alkali, flüchtiges Laugensalz). Zeichen NH_3; Aequivalent- und Atomgewicht = 17. Der Name A. rührt von Salmiak her, welcher zuerst Sal armeniacum, dann Sal ammoniacum genannt wurde. Bei der freiwilligen Zersetzung pflanzlicher und thierischer Körper bildet sich aus dem Stickstoff derselben A., resp. Salpetersäure; je günstiger die Bedingungen für die Entstehung der letzteren sind — Gegenwart starker Basen, Wärme und freier Zutritt der atmosphärischen Luft, — um so größer ist die Menge der entstehenden Salpetersäure; im entgegengesetzten Falle bildet sich um so mehr A. Leider geht aber nicht aller Stickstoff aus der gebundenen Form, in welcher er sich in den organischen Körpern befindet, wieder in gebundene Form — Salpetersäure, Ammoniak — über, sondern ein Theil, und zwar je nach den Verhältnissen ein kleinerer oder größerer, wird als solcher frei, wie dies die Untersuchungen von Reiset, Ville, Lawes, Gilbert und Pugh dargethan haben. Diese Thatsache ist von ganz außerordentlicher Bedeutung und führt uns nothwendiger Weise zu der Annahme, daß anderseits auf irgend eine Weise ungebundener Stickstoff in gebundenen übergeführt werden muß, da die Pflanzen den Stickstoff

nur in gebundener Form aufnehmen können. Die schönen Arbeiten von Schönbein haben nun gezeigt, daß bei der Verdunstung von Wasser und der Verbrennung kohlenwasserstoffhaltiger Körper in der atmosphärischen Luft salpetersaures A. gebildet wird. Die Betrachtung der Salpetersäure wird uns noch weitere Quellen für die Bildung von gebundenem Stickstoff kennen lehren. A. entsteht nur auf den zwei angegebenen Wegen. Die Behauptung von Mulder, daß Wasserstoff im statu nascendi das Vermögen besitzt, sich mit dem Stickstoff der atmosphärischen Luft zu A. zu verbinden, muß als nicht genügend bewiesen, verworfen werden. Das A. ist, wie aus der soeben besprochenen Entstehungsart desselben folgt, in der Natur ganz außerordentlich verbreitet. Das Vorkommen des A. in der atmosphärischen Luft ist zuerst von Scheele, dann von Saussure und Faraday auf das Bestimmteste dargethan worden; Faraday wies durch seine ausgezeichneten Versuche nach, daß überall da, wo sich atmosphärische Luft befindet, auch A. vorhanden ist. Specielle Zahlenangaben über den Ammoniakgehalt der Luft verdanken wir verschiedenen Forschern, wie Gräger, Kemp, Fresenius, Isidore Pierre, George Ville und Anderen. Fresenius fand im August und September während des Tages in 1 Million Gewichtstheilen Luft 0,098, während der Nacht dagegen 0,169 Gewichtstheile (Wiesbaden), Ville in Paris 0,0237 und 0,0211 Gewichtstheile zu Grenelle bei Paris. Daß die atmosphärischen Niederschläge sämmtlich A. enthalten müssen, wenn dieser Körper in der Luft vorkommt, ist selbstverständlich. Nähere Angaben hierüber siehe atmosphärische Niederschläge.

Das A. kommt nicht frei, sondern stets an Säuren gebunden, als Ammoniaksalz vor. Am häufigsten finden wir es mit Kohlensäure als kohlensaures A. vereinigt; außerdem haben wir in der Luft noch salpetersaures und salpetrigsaures A.; im Quell-, Fluß- und Seewasser, sowie im Boden, sind ferner noch andere Verbindungen — mit andern Mineralsäuren, Humussäuren — enthalten, welche wir an den betreffenden Stellen besprechen werden. Gebunden an Chlorwasserstoffsäure kommt es noch als vulkanisches Product und an Schwefelsäure als Mineral unter dem Namen Mascagnin vor; in dem stickstoffreichen Guano finden wir ferner noch reichliche Mengen von Ammoniaksalzen, s. d.

Das A. ist aus 14 Theilen Stickstoff und 3 Theilen Wasserstoff zusammengesetzt, doch vereinigen sich der gasförmige Stickstoff und der gasförmige Wasserstoff nicht direct mit einander; leicht hingegen erfolgt die Vereinigung beider Gase im statu nascendi. Wird z. B. Zink mit Salpetersäure, oder mit Schwefelsäure und sehr verdünnter Salpetersäure behandelt, so werden Stickstoff und Wasserstoff gleichzeitig entwickelt, und beide vereinigen sich zu A., welches an Salpeter- resp. Schwefelsäure gebunden in der Flüssigkeit verbleibt. Ein Gemenge von Stickstoffoxydul und Wasserstoff, das in einem glühenden Rohre über darin befindliche poröse Körper, z. B. Eisenoxyd, Platinschwamm 2c, geleitet wird, liefert ferner leicht A.

Zu größerem Gebrauche wird das A. gewöhnlich aus feinen Salzen, vorzugsweise aus dem Chlorammonium dargestellt: 4 Theile Chlorammonium werden zu diesem Zwecke mit 5 Theilen Aetzkalk gemischt, in eine große Retorte gebracht und darin erhitzt. Statt der Glasretorten gelangen bei fabrikmäßiger Darstellung des A.s gußeiserne, in Oefen eingemauerte Cylinder, zur Benutzung. Das Chlorammonium findet in vielen Fällen eine Vertretung durch schwefelsaures A.; bei Verwendung des Chlorammoniums entsteht außer dem A. noch Chlorcalcium und Wasser, bei der von schwefelsaurem A. außerdem schwefelsaurer Kalk und Wasser. Das so gewonnene A. wird in wenig Wasser gewaschen und dann in kaltes Wasser geleitet; die so erhaltene Flüssigkeit erhält den Namen Ammoniakflüssigkeit oder Salmiakspiritus.

Um das A. als Gas darzustellen, läßt man es durch Kalilauge in einem Cylinder aufsteigen. Die Kalilauge dient dabei als Reinigungsmittel und gleichzeitig als wasserentziehende Substanz.

Das getrocknete Ammoniakgas ist farblos, besitzt einen stark stechenden, zu Thränen reizenden Geruch, hat eine Dichtigkeit = 0,597 und wird bei — 40° C., oder bei — 10° C. und 6½ Atmosphären-Druck flüssig. Das A. ist eine starke Basis, bläut Lackmuspapier und bräunt Curcumapapier seiner Flüchtigkeit wegen vorübergehend, und vermag in vielen Fällen die Alkalien zu ersetzen. Kaltes Wasser nimmt ungefähr das 700fache Volum Ammoniakgas auf, läßt es aber beim Erwärmen vollständig wieder entweichen. Trockenes Ammoniakgas verbrennt in reinem Sauerstoff mit gelber Flamme und wird durch Glühen in Röhren, die mit Eisen-, Kupfer- oder Platindraht gefüllt sind, leicht zersetzt. Durch den electrischen Funken tritt nur Zersetzung an der Uebergangsstelle ein, so daß eine große Anzahl Funken zur Zersetzung eines größeren Volums nöthig werden; dabei nimmt das Gas den doppelten Raum ein: es bilden sich 1½ Volum Wasserstoff und ½ Volum Stickstoff. Der Stickstoff des Ammoniaks ist leicht oxydirbar und ergiebt ein Gemenge von A. und Luft oder Sauerstoff, über glühenden Platinschwamm geleitet, Salpetersäure. Durch die Einwirkung ammoniakhaltiger Luft auf kohlensauren Kalk entsteht nach und nach salpetersaurer Kalk, eine für Mauerwerk sehr schädliche, den sogen. Mauerfraß hervorrufende Verbindung. In der Medicin verwendet man das A. als Reizmittel für die Nasenschleimhäute, mit Oel vermischt als Liniment bei Rheumatismus zum äußerlichen Gebrauche, gegen Bienenstiche 2c.; zu lang eingeathmet wirkt es nachtheilig auf den Organismus.

Die Auflösung des Ammoniaks in Wasser enthält bei einem spec. Gew. von 0,884, 36%; bei 0,898, 30%; bei 0,925, 20%; bei 0,959, 10% A. 2c.; die Ammoniakflüssigkeit mit 10% A. und 0,959 spec. Gewicht ist officinell.

Alkohol absorbirt ebenfalls leicht A.; eine 10% Lösung hat ein spec. Gewicht von 0,810 bis 0,812 und heißt Liquor Ammonii caustici Dzondii.

In der Technik findet das A. vielfache Verwendung, so zur künstlichen Eisbereitung (Eismaschine von Carré), zum Extrahiren des Silbers aus seinen Erzen, zur Extraction der Orseilla, Coche-

nille ꝛc., zur Schnupftabakfabrikation, in Bleichereien und Kattundruckereien, zum Reinigen von Geweben, sowie zur Verseifung der Fette und Oele. Weiteres s. unter Ammonium.

Ammoniakabsorption, s. Absorption der Ackererden.

Ammoniakalaun, eine der Hauptarten oder bessere Varietäten des Alaun, Doppelsalz vom Ammoniak- und Thonerdesulfat, s. Alaun und Aluminium.

Ammoniakbestimmung. Die Ammoniaksalze sind sämmtlich bei gelinder Hitze flüchtig und zwar theils mit, theils ohne Zersetzung; die meisten lösen sich leicht im Wasser; beim Erwärmen mit Kalilauge, Natronlauge, Kalkhydrat und Magnesia zersetzen sich dieselben unter Ammoniakentwickelung, welches durch folgende Reactionen gekennzeichnet ist:

1) Durch seinen stechenden penetranten Geruch.
2) Dadurch, daß ein befeuchtetes, rothes Lackmuspapier von denselben blau, gelbes Curcumapapier braun gefärbt wird.
3) Daß Salzsäure und andere flüchtige Säuren (wie Salpetersäure, Essigsäure u. s. w.) mit denselben dicke weiße Nebel bilden.

In Lösungen von Ammoniaksalzen erzeugt Platinchlorid einen gelben krystallinischen Niederschlag von Ammonium-Platinchlorid, auch Platinsalmiak genannt.

Um äußerst geringe Mengen von Ammoniak in Substanzen (wie Trinkwasser, Bodenarten u. s. w.) nachzuweisen, bedient man sich folgender Reaction. Eine Auflösung von Kalium-Quecksilberjodid giebt bei Gegenwart einer etwas größeren Menge von Ammoniak einen röthlich braunen Niederschlag von Jodquecksilberammonium, bei äußerst geringen Mengen noch eine gelbe Färbung.

Die quantitative Bestimmung des Ammoniaks erfolgt gewöhnlich in der Art, daß in einen besonderen Apparat, den hier näher zu beschreiben zu weit führen würde, eine gewogene Menge der auf Ammoniak zu prüfenden Substanz heiß mit einer starken Basis und zwar, Kali, Natron, Kalk, wenn keine stickstoffhaltigen Substanzen vorhanden sind, welche durch dieselben zersetzt werden und so Ammoniak liefern, oder mit Magnesia, eine Basis, welche auf die genannten Körper nicht zersetzend einwirkt, behandelt und das frei werdende Ammoniak in einer titrirten und genau abgemessenen Menge Schwefelsäure oder Salzsäure aufgefangen wird. Ist titrirte Schwefelsäure vorgelegt, so wird, wie bei der Acidimetrie näher angegeben, das freigewordene Ammoniak weiter durch Rechnung gefunden. Ist Salzsäure vorgelegt worden, so kann das gebildete Chlorammonium entweder als solches bestimmt werden oder das Ammoniak wird durch Platinchlorid als Platinsalmiak erhalten und hieraus das Ammoniak berechnet. Das Ammoniak kann auch durch Feststellung des Stickstoffgehaltes bestimmt werden; die ammoniakhaltige Substanz wird zu dem Zwecke mit einer bromirten unterchlorigsauren Natronlösung in einem dazu besonders construirten Apparate (Azotometer) zersetzt und der freiwerdende Stickstoff gemessen, s. Azotometer.

Ammoniakbindung, s. u. Stallmist.

Ammoniakflüssigkeit, s. u. Ammoniak.

Ammoniakgehalt des Bodens, der Luft, des Mergels, des Regenwassers, s. u. den Artikeln Boden, Luft, Mergel, Atmosphärische Niederschläge.

Ammoniakgehalt der Pflanzen. Die Frage, ob die Pflanzen Ammoniak enthalten, ist in zweifacher Hinsicht von Wichtigkeit. Einerseits wird dadurch ein kräftiger Beweis dafür geliefert, daß die Pflanzen Ammoniak als solches aufnehmen, wogegen sich in neuerer Zeit Stimmen erhoben haben, denn daß das zum Boden gebrachte oder das dort gebildete Ammoniak erst zu Salpetersäure, wie Jene annehmen, oxydirt werde, dann als solches von den Pflanzen aufgenommen und in denselben wieder in Ammoniak zurück verwandelt werden würde, ist wohl bei der Einfachheit, mit welcher die Natur allgemein arbeitet, nicht anzunehmen. Anderseits würde der A. d. Pfl. einen weiteren Beweis dafür liefern, daß die bisher gebräuchliche Bestimmung der Proteinkörper aus dem Stickstoff durch Multiplication mit 6,25 falsch ist. Entsprechend dieser Bedeutung der Frage besitzen wir leider nicht genügende Versuche für ihre volle Entscheidung. Der Grund hierin liegt wohl in der Schwierigkeit der Ammoniakbestimmung in den Pflanzen, welche verschiedene, organische, stickstoffhaltige Verbindungen enthalten, auf die die zur Gewinnung des Ammoniaks bestimmten Reagentien influiren, so daß die Entscheidung, ob das gefundene Ammoniak Educt oder Product oder beides ist, nicht leicht getroffen werden konnte.

Hosaeus verdanken wir über den A. d. Pfl. die ersten Untersuchungen, welche in den Jahren 1864 und 1865 angestellt wurden. Hosaeus unterwarf bei diesen Untersuchungen eine große Anzahl von Pflanzen der Analyse und fand z. B. in den Cerealien in den einzelnen Stadien der Entwickelung einen Ammoniakgehalt von 0,043 bis 0,150 % und in Kleepflanzen von 0,212 bis 0,265 % ꝛc. Obgleich Hosaeus aussprach, daß er alle Vorsichtsmaßregeln beobachtet habe, so daß das gefundene Ammoniak nicht Product, sondern Educt sei, mußte er später auf die Einwürfe von Frühling, H. und E. Schultze doch zugeben, daß bei der von ihm benutzten Untersuchungs-Methode ein Theil des gefundenen Ammoniaks während der Untersuchung erzeugt sei. Er fand jetzt in den Getreidekörnern z. B. 0,079—0,106 % (früher 0,265 bis 0,318 %). Da weitere Arbeiten über diese Frage nicht vorliegen, so ist dieselbe auch noch nicht als abgeschlossen zu betrachten. Besitzen wir somit über die Menge von Ammoniak, welche in den einzelnen Pflanzen und ihren Theilen vorhanden sind, noch keine sicheren Angaben, so scheinen doch die bisherigen Arbeiten bestimmt den Schluß zuzulassen, daß in den Pflanzen und Pflanzentheilen Ammoniak als solches zugegen ist.

Ammoniakgummi (Ammoniacum, Ammoniakharz, Gummiharz). Ein in der Medizin besonders früher vielfach angewandtes Harz, das aus dem Milchsafte der in den westlichen Steppen Asiens häufig wachsenden Dorema ammoniacum Don., einer Pflanze aus der Familie der Doldengewächse, gewonnen wird, aus welcher er ohne äußere Eingriffe ausfließt und an der Wurzel und am Stamme zu verschieden großen Körnern erstarrt. Gesammelt werden diese Harzkörner aber nur in einigen Gegenden Per-

siens, besitzen einen Durchmesser von 0,5 bis 1,5 Centim., sind außen bräunlich gelb, wachsglänzend, erweichen schon in der Hand und riechen ziemlich stark. Ihr Geschmack ist unangenehm scharf bitterlich. Im Handel unterscheidet man A. in Körnern, von solchem, welches in mandelähnlichen Massen vorkommt. Die Bestandtheile des A. sind Harz (70 %), ätherische Oele, Gummi und Wasser; im Wasser giebt es eine Emulsion, ist aber in Alkohol nicht vollständig löslich. Außer zu Arzneizwecken z. B. bei Lungenschleimflüssen findet das A. jetzt vielfache Verwendung zur Darstellung von Kitten.

Ammoniakhaltiger Dünger, s. u. stickstoffhaltiger Dünger.

Ammoniakharz, s. Ammoniakgummi.

Ammoniak-Kali-Superphosphate, auch Kali-Ammoniak-Superphosphate, sind Mischungen von schwefelsaurem Ammoniak, einem Superphosphate und einem der Kali-Fabrikate von Staßfurt und zwar vielfach einem der billigeren Kalifabrikate. Diese Düngemittel sind von den Fabrikanten für die Wiesen, sowie für die Kartoffeln und Rüben bestimmt. Ich halte die Fabrikation dieser Mischungen für keine glückliche Idee, und zwar aus verschiedenen Gründen. Das Kali muß, wie wir wissen, seiner sehr langsamen Vertheilung im Boden wegen entweder im Herbst oder im frühen Frühjahr zu und in den Boden gebracht, Phosphorsäure und Ammoniak brauchen dagegen erst kurz vor der Bestellung zum und in den Boden geschafft zu werden. Das Capital, welches für den Ankauf von Ammoniak und Phosphorsäure ausgegeben ist, liegt daher, wenn die Düngung im Herbst erfolgt, eine längere Zeit, ohne Zinsen bringen zu können, im Boden, oder das Kali kommt, wenn das A.-Kali-Superphosphat erst kurz vor der Bestellung gegeben wird, nicht in dem Grade zur Geltung, wie es gewünscht wird. Das Kali muß ferner für die Kartoffeln und Rüben in Form von schwefelsaurem Kali, kann dagegen für die Wiese in der billigern Gestalt verwendet werden. Der Fabrikant verarbeitet aber wohl stets das billigere Salz, um das Düngemittel so niedrig, wie möglich im Preise herzustellen. Der Fabrikant kann ferner nie so, wie es der Landwirth soll, wissen, welche Mengen der einzelnen drei Nährstoffe für die betreffende Pflanze dem Boden erforderlich sind. Ist nun schon die gleichmäßige Mischung zweier Mengen nicht allzu leicht, so ist aber die dreier noch wesentlich schwieriger und daher kommt es, daß vielfach die Garantiefrage bei den Kali-Ammoniak-Superphosphaten am meisten zu wünschen übrig läßt. Es ist daher viel besser, der Landwirth verwendet das Kali in der Form und Stärke wie er es gebraucht zur angemessenen Zeit für sich, und giebt später, so wie es erforderlich ist, also kurz vor der Bestellung, Ammoniak und Phosphorsäure und zwar beide entweder in Form von A.-Superphosphat oder in Form von schwefelsaurem Ammoniak und Superphosphat. Die Mischungsverhältnisse zwischen Kali, Ammoniak und Phosphorsäure in den Kali-Ammoniak-Superphosphaten sind sehr verschieden.

Ammoniaklieferndes Material, s. Ammonium.

Ammoniakmagnesia, phosphorsaure, ist ein Doppelsalz von der Form: $(NH_4O.2MgO).PO_5+12aq.$ Die drei äquivalente Wasser der Phosphorsäure sind hier durch ein Aequivalent Ammoniumoxyd und zwei Aequivalente Magnesia vertreten. Auf dieser Verbindung beruht die gewöhnliche Bestimmung der Phosphorsäure und der Magnesia. Im Thierkörper findet sich obige Verbindung öfters als Darm- und Harnstein.

Ammoniakphosphate, s. Ammoniaksuperphosphate.

Ammoniakreiche Düngemittel, s. stickstoffhaltige Düngemittel.

Ammoniaksalpeter, ist salpetersaures Ammoniumoxyd, s. Ammonium.

Ammoniaksalze = Ammoniumoxydsalze, s. Ammonium.

Ammoniaksauger, nennt man solche Bodenarten, welche sehr viel Ammoniak absorbiren, also vorzugsweise die eisenhaltigen Thonböden und die hellen thonigen Schichten des Untergrundes; vgl. u. Boden- und Tiefcultur.

Ammoniak-Superphosphate, sind Mischungen von schwefelsaurem Ammoniak mit irgend einem Superphosphate, somit Düngemittel für Stickstoff und Phosphorsäure, und zwar ist der Stickstoff in denselben in Form von Ammoniak und die Phosphorsäure in löslicher Form enthalten. Die A.-S. werden bereits seit einer Reihe von Jahren von den Fabrikanten dargestellt und sollen einen Ersatz für den Guano, resp. für den aufgeschlossenen Guano darbieten. Gemäß der Zusammensetzung werden die A.-S. bei richtiger Mischung und sorgfältiger, gleichmäßiger, feiner Vertheilung der beiden wichtigsten Nährstoffe diesen Ersatz auch gewähren. Leider lassen dieselben aber in Betreff der feinen Vertheilung und erforderlichen Trockenheit vielfach noch so manches zu wünschen übrig, da sie häufig noch grobkörnig, nicht genügend gemischt und feucht sind. Von den Fabrikanten werden eine Reihe verschiedener A.-S. durch Mischung verschiedener Mengen der beiden oben näher bezeichneten Bestandtheile dargestellt, so solche mit 9 % Stickstoff und 9 % löslicher Phosphorsäure, solche mit 8 % Stickstoff und 10 % löslicher Phosphorsäure, dann solche mit 6 und 10 oder mit 4 und 12 ꝛc. Nach meiner Ueberzeugung wäre es am besten, wenn die Fabrikanten nur eine Mischung, und zwar die von 9 und 9, resp. 10 und 10 darstellten und den Landwirthen das Uebrige überließen. Für Darstellung dieser Mischung werden gleiche Theile von schwefelsaurem Ammoniak und Superphosphat verwendet. Da sich nun gleiche Theile viel gleichmäßiger untereinander mischen lassen, als z. B. 1/5 und 4/5, so folgt daraus, daß die wichtige und jetzt glücklicher Weise nicht mehr gut zu umgehende Garantie viel sicherer bei den hochgrädigen als bei den anderen Fabrikaten innegehalten werden kann. Die Erfahrung bestätigt dies auch zur Genüge.

Ammoniakverbindungen, s. Ammonium.

Ammoniakverflüchtigung, besteht in dem Freiwerden des Ammoniaks — selbst bei niedriger Temperatur — aus seinen wässrigen Lösungen, seinen kohlensauren Verbindungen ꝛc.

Ammoniakwasser oder **Gaswasser,** nennt man die unangenehm riechende, dunkelgefärbte wässrige Flüssigkeit, welche bei der Destillation der Steinkohlen behufs Leuchtgasbereitung als Nebenproduct

erhalten wird. Dieses Wasser enthält neben einigen andern Substanzen kohlensaures Ammoniak, aus dem Stickstoff- und Wasserstoffgehalt der Steinkohlen entstanden. Es wird jetzt die ganze Menge der in der Technik und Landwirthschaft verwendeten Ammoniaksalze aus dem Gaswasser der zahlreichen größeren Gasanstalten bereitet. Das A. ist im richtigen Zustand der Verdünnung ein sehr brauchbares Düngemittel und findet als solches vor Allem für Wiesen lohnende Verwendung (s. u. stickstoffhaltigem Dünger). In der Technik dient das A. vorzugsweise für die Darstellung von schwefelsaurem Ammoniak.

Ammoniten. Eine der allerwichtigsten Familien von Versteinerungen, zu der höchststehenden Classe der Mollusken, der der Cephalopoden oder Kopffüßler und zu deren zweiter Ordnung, der der Vierkiemer, Tetrabranchiaten, gehörig. Diese Ordnung umfaßt zunächst 2 Unterordnungen, deren erste aus den Nautilen und Gradhörnern (Orthoceratiten) besteht, und sich durch eine centrale, fast centrale oder nach der innern, concaven Seite des gekammerten Gehäuses gerückte Verbindungsröhre (Sipho) der Kammern und durch einfache, nur selten mit knieförmigen Biegungen versehene Scheidewände dieser Kammern von der zweiten Unterordnung unterscheidet, welche die A. und ihre nächsten Verwandten umfaßt und immer einen der äußeren, convexen Seite der Windungen anliegenden Sipho, sowie complicirte, mindestens mit vielen Kniebiegungen, oft mit sehr fein gezackten und gefranzten Scheidewänden der Kammern hat. Wie bei den Nautilen ist die Schale der Regel nach in der Ebene spiralig gerollt mit umfassenden Windungen. Die Unterordnung der A. begann bereits im Silur, nahm in der Trias außerordentlich zu, noch mehr im Jura, hielt sich in großer Formenfülle durch die Kreide und starb mit deren Schlusse gänzlich aus. Die kolossale Masse von Formen veranlaßte schon frühzeitig die Ausscheidung 1) der nur mit knieförmigen Biegungen versehenen Goniatiten, welche im (obern) Silur beginnen, im Steinkohlengebirge ihr Maximum erreichen und in der Trias aussterben; 2) der Ceratiten, bei welchen die vorspringenden Theile der Biegungen (die Sättel) einfach gerundet, die zurückspringenden (die Loben) fein gezähnt sind. Diese Abtheilung ist zwar insofern nicht scharf von der folgenden geschieden, als einzelne Ammonitenarten durch Vereinfachung der Lobenlinie sich hinsichtlich des Hauptcharakters wie Ceratiten verhalten; die echten Ceratiten zeigen jedoch nie die Verschiedenheit in den Größenverhältnissen der Loben der A., sondern eine ganz allmählig und gleichförmig von außen nach innen abnehmende, meist lange Reihe von Loben, unter denen nur der äußerste (am Sipho) eine abweichende Gestalt hat. Diese echten Ceratiten, von denen der bekannte Ceratites (früher Ammonites) nodosus des obern Muschelkalkes der Hauptvertreter ist, sind eine gut abgegrenzte und auf die Trias beschränkte Gruppe. Hier würden sich nun in der alten Eintheilung 3) die eigentlichen A. anreihen, mit durchweg gezähnelter Lobenlinie, und diesen würden 4) die ammonitischen Nebenformen folgen. In neuester Zeit sind aber die Verhältnisse des Baues der Schalen durch Sueß, Waagen, Zittel, Neumayr und Andere genauer erforscht, und ist danach das Riesengenus in eine Reihe von Geschlechtern zerlegt, die sich folgendermaßen gruppiren: 1) Trachyceras, früher Familie der Aonen, mit Tr. Aon, Muensteri u. a. besonders in den Cassian-Schichten vertretenen Formen, ausschließlich triadisch, hat reich verzierte Skulptur, Rippen und Buckel in Reihen, dabei eine mittlere Außenfurche (oder flachere Rinne), aber eine Lobenlinie mit einfacher Kerbung und Zähnelung, ohne tiefe Verzweigung. Eine Reihe von Nebenformen kommt mit diesem Geschlechte vor (Choristoceras mit nicht aneinander schließenden Umgängen, Cochloceras aus der Ebene schnecken-, selbst thurmartig gewunden, beide mit sehr glatten, den Ceratiten (letzteres selbst den Goniatiten) ähnlichen Lobenlinien, ebenfalls nur triadisch. 2) Die Reihe der Arcestiden beginnt mit dem ebenfalls triadischen Geschlechte Arcestes, dem die alte Familie der Globosen entspricht (Hauptart A. Studeri des allgemeinen Muschelkalkes), mit langer Wohnkammer, meist platter Schale, kuglig und mit stark umfassenden Windungen; die Loben bilden eine lange Reihe, sind oft schon stark geschlitzt, aber keineswegs immer, und nicht auffallend in Größe unterschieden, sondern allmählig abnehmend. Noch mehr ist dies bei dem flach zusammengedrückten Nebengeschlechte Pinacoceras (P. Metternichii der Hallstädter Schichten, P. floridum vom Bleiberg) der Fall und bei Sageceras (S. Haidingeri der Hallstädter Schichten) sind die Sättel sogar ganzrandig. Das zweite Hauptgeschlecht, Amaltheus, beginnt mit Formen ähnlich dem A. Studeri im Muschelkalke, erreicht aber erst im Lias seine volle Entwicklung; es zeigt eine kurze Wohnkammer, das weibliche Thier hat einen, wenn auch dünnen und ungetheilten, Deckel der Nidamentaldrüsen (als solcher wird der früher oft falsch gedeutete Aptychus jetzt allgemein aufgefaßt und die dickeren, zweigetheilten Formen desselben als wahre Aptychen von den ungetheilten, dünnen unterschieden, welche letztere Anaptychus heißen und u. A. den Amaltheen zukommen) und die dem Rückenlobus nächststehenden beiden Loben sind, wenn auch nicht in hohem Grade, doch differenzirt. Merkwürdig ist der Kiel, der oft gerunzelt, gekerbt, immer vom Sipho durch einen feinen Hohlraum getrennt ist und am Mundsaum außen in einen löffelförmigen, einwärts gekrümmten Fortsatz ausläuft. Zu dem Geschlechte Amaltheus, das mit Arcestes auch das häufige Vorkommen spiraler Runzeln (einer besondern Schicht der Schale angehörend) theilt, gehört die Gruppe der Oxynoten aus Trias und unterem Lias (A. oxynotus des letzteren), die der echten Amaltheen des mittleren Lias mit stark geknotetem Kiele, die Hohlbrücken (Dorsocavaten) mit A. Sowerbyi, pustolatus und andern mitteljurassischen Formen, die der Surraten (A. Lamberti, cordatus an der Grenze des oberen Jura, durch diesen aber mit andern Arten fortsetzend) wieder mit stark geknotetem Kiel, die scharfrückigen Amaltheen der unteren Kreide (z. B. A. Gevrilianus des Neocomien) und endlich die jüngsten, meist vielfach gebuckelten, durch ihre Lobirung (oft stark differenzirt, aber meist wenig complicirt, öfter ceratitenähnlich, daher hieher die sog. Kreideceratiten gehören) merkwürdigen doppelrückigen Amaltheen, wozu die jüngsten derselben zu

rechnen (A. pedernalis Buch, ein sog. Ceratit, A. bidorsatus Röm., A. syrtalis Morton). Ein drittes, sich hier am besten anreihendes Geschlecht umfaßt nur Kreideformen, die Cristaten; es ist das Geschlecht Schloenbachia (mit Schl. inflata des Gault, Schl. varians des unteren Pläners u. A.) mit Kiel und zwei Buckelreihen neben demselben und einem nach außen gerichteten Fortsatze als Ende des Kiels. Die dritte Reihe umfaßt wieder nur Formen ohne Nidamentaldrüsendeckel und zwar die beiden großen und durch alle Hauptabtheilungen des Secundärgebirgs hindurchreichenden Geschlechter Lytoceras (die Fimbriaten, durch wenig oder gar nicht umfassende Windungen und einem vorragenden Lappen nicht, wie gewöhnlich, am äußeren oder convexen, sondern am inneren, concaven Theile der Schale), dem sich in der Kreide eine ganze Reihe von Nebenformen anschließt (Hamites, Turrilites, Baculites), und Phylloceras (die Heterophyllen, mit stark umfassenden, rundlich-zusammengedrückten Schalen mit rundlichem Vorsprung an der convexen Seite, Lobenschlitze stets mit tropfenförmigen, rundlichen Sattelzähnen zwischen sich, Loben zahlreich und wenig ungleich). Zu ersterem gehört u. a. Lytoceras fimbriatum des mittleren Lias und eine Zahl von Formen des oberen Lias (A. jurense etc.), zu den Phylloceren Ph. heterophyllum des oberen Lias und viele andere.

Die meisten Geschlechter und die höchste Entwickelung der Deckelapparate und des Mundsaumes zählt die vierte Reihe, die man nach dem ältesten ihrer Geschlechter die der Aegoceratiden nennt. Aegoceras, mit rundlichem Vorsprunge der convexen Seite des Mundsaumes, ziemlich langer Wohnkammer, meist complicirter Lobirung, beginnt in der Trias, wird besonders charakteristisch für den unteren und mittleren Lias und stirbt mit dessen Schlusse aus. (Im untersten Lias Ae. planorbis, überhaupt die Psilonoten, darüber Ae. angulatum, im obersten Theile des unteren Lias und im mittleren Lias die sehr zahlreichen und mannigfaltigen Capricornier, z. B. Ae. capricornu). Es hat gleich dem folgenden Geschlechte, Arietites (den Arieten z. B. A. bisulcatum, sämmtlich im oberen Theil der unteren Lias), mit noch längerer Wohnkammer, scharfem Kiel und spitzem Vorsprunge der convexen Mundsaumseite, meist starkrippig, nur eine dünne, ungetheilte Nidamentaldrüsendecke (Anaptychus), während alle folgenden Geschlechter eine dicke, getheilte, innen faltige, außen meist körnige (Aptychus) besitzen. Diese sind hauptsächlich: Harpoceras, (alte Familie Falciferen) mit scharfem Kiel und Vorsprung der Convexseite und zwei seitlichen Ohren, im oberen Lias und mittleren Jura, z. B. H. opalinum. Oppelia, ähnlich, nur ist der Kiel minder scharf, oft von zwei Buckelreihen begleitet, dahin besonders O. flexuosa des weißen oder oberen Jura, überhaupt die Flexuosen; Haploceras, mit rundlichen Umgängen, ungekielt, sonst der Oppelia sehr ähnlich, im mittleren Jura beginnend, aber wichtiger für die Kreide (H. Mayorianum des Gault, H. peramplum des oberen Pläner, mehrere Arten noch in der obersten Kreide). Stephanoceras, noch rundlicher, Umgänge oft in die Breite gezogen, mit Buckeln und mit starken, oft sich auf der Außenseite theilenden Ringen versehen, auch wohl bucklig, mit starken Ohren, aber schwacher Außenschuppe am Mundsaume, umfaßt die Coronaten (St. Humphriesianum u. a., mittlerer Jura), die Macrocephalen (z. B. St. macrocephalum des oberen Theils des mittleren Jura), aber auch die mit Rückenfurche versehenen Parkinsonier (St. Parkinsoni des mittleren Jura und als älteste Formen die sog. Liasplanulaten, St. commune des oberen Lias. Nur durch häufige Einschnürungen unterscheiden sich die meist gerippten echten Planulaten, das Geschlecht Perisphinctes, mit vielen Arten des mittleren (P. curvicosta) und oberen Jura (P. plicatilis, polyplocus, mutabilis, letzterer mit flacher Rückenfurche), auch einigen der untersten Kreide, von denen aber die wichtigste (P. Astierianus) wegen Mangel der Löffel abgetrennt (als Olcostephanus bezeichnet) ist. Bei Peltoceras (P. athleta) ist Anfangs kein Unterschied von Perisphinctes, später aber zeigt sich eine doppelte Stachelreihe, die bei Aspidoceras (den echten Armaten, dazu A. perarmatum) von Anfang an auftritt, während zugleich der Aptychus besonders dick und außen glatt, nicht körnig ist. Peltoceras ist nur oberjurassisch, Aspidoceras auch unterkretaceisch. Cosmoceras hat außen eine glatte oder vertiefte Fläche, meist buckelreiche, sehr lange Löffel und keinen Außenlappen; es umfaßt die Ornaten des oberen (und oberen Theils des mittleren) Jura. Das Geschlecht Hoplites ist wesentlich nur der Kreide eigen, unterscheidet sich von Cosmoceras und Perisphinctes durch minder tiefe, meist zahlreichere, oft sehr reducirte Loben, hat entweder einen vertieften oder gefurchten Rücken (die sog. Dentaten) oder eine Reihe von Buckeln oder Verstärkungen der Rippen, (Familie der Mamillaten nebst Rhotomagensen). Zu jenen ist u. a. H. noricus, interruptus, tuberculatus der unteren Kreide, zu diesen H. Milletianus des Gault, Rhotomagensis und Mantellii des unteren Pläners zu zählen. Auch diese Reihe hat mehrere Nebenformen aufzuweisen, insbesondere die Geschlechter Scaphites, Crioceras und Heteroceras. — Das Ammonitenthier war bei allen Verschiedenheiten der Dimensionen, die sich aus den großen Verschiedenheiten der Wohnkammern ergeben, doch im Wesentlichen meist immer dem lebenden Nautilus sehr ähnlich. Es konnte sich mehr oder weniger vollständig in die Wohnkammer zurückziehen, an die es sich durch Haftmuskeln befestigte, welche auf die Bildung des Mundsaumes Einfluß hatten. Vergl. Nautilus.

Ammoniten-Kalkstein, im Allgemeinen jeder an Ammonitenschalen reiche Kalkstein, am öftesten die ammmonitenführenden Kalke der Trias der Alpen. Vergl. Ammoniten und Kalkstein.

Ammonites, s. Ammoniten.

Ammonitische Nebenformen, heißen solche fossile Kopffüßler-Gehäuse, welche, sonst den Ammoniten (s. d.) vollkommen gleich, nicht die normale Aufrollung derselben in umfassenden, derselben Ebene angehörenden Windungen haben. Während man sie früher einfach nach der Gestalt der Schale classificirte, hat man neuerdings nach Loben, nach Vorhandensein oder Fehlen einer Nidamentaldrüsendecke, nach Mundsaum und Wohnkammerlänge eingehender ihre natürlichen Verwandschaften geprüft

und sie wesentlich (abgesehen von den triadischen Nebenformen Choristoceras, Cochloceras ꝛc., s. Ammoniten insbesondere Geschlecht Trachyceras) 2 Reihen der Ammoniten zugeordnet. (Vgl. Ammoniten.) Es sind: 1) Die Lytoceratiden-Reihe. Eng an Lytoceras schließt sich der sog. Scaphites Yvanii der untersten Kreide, ein echtes Lytoceras mit grad gestreckter Wohnkammer. Da derselbe hiermit einer ganz anderen Abtheilung zuzurechnen ist, als alle übrigen Scaphiten, so ist er neuerdings von diesen entfernt und den nächsten Formen, den Hamiten, angereiht, die sich noch mehr strecken und hin und her gebogen, aber in der Regel mit längeren graden Strecken und ohne Berührung der Windungen verlaufen. Wenn sich ein solches Gehäuse ganz und gar grade streckt, so hat man das Geschlecht Baculites, grade Gehäuse mit schiefem Mundsaum. Windet sich das Gehäuse (meist links) aus der Ebene, (schneckenartig in der Regel, thurmförmig), so hat man Turrilites z. B. T. costatus das untere Pläner und oben Grünsand. — 2) Die Aegoceras-Reihe hat zunächst das dem Perisphinkten (bes. Acostephanus) sehr nahe stehende Geschlecht Scaphites (Kahnammonit), dessen Gehäuse anfangs normal gerollt, in der Wohnkammer aber gestreckt und endlich wieder umgebogen ist. (Sc. Geinitzii des oberen Pläners, Sc. binodosus der oberen Kreide.) Zweitens ist dazu das echte Genus Crioceras (nach Abscheidung einiger den Hamiten verwandten Arten) zu rechnen, auch noch in einer Ebene gewunden, aber mit ganz getrennten Windungen, sich aber nur durch dieses eine Merkmal von Hoplites trennt (z. B. C. Duvalii des oberen Neoconicen.) Drittens das wieder aus der Ebene heraustretende Geschlecht Heteroceras, das sich aber von Turrilites meist durch getrennte, sich nicht berührende Umgänge, sowie durch unregelmäßigere Krümmung der Schale unterscheidet und zugleich bis auf das Heraustreten, aus der Ebene sich ganz wie Crioceras verhalten. — Früher unterschied man noch Toxoceras, nur bogenförmig gekrümmt, Ancyloceras, anfangs gleich Crioceras, dann den Scaphiten ähnlich eine geradgestreckte Wohnkammer besitzend, beide mit alleiniger Ausnahme einiger weniger jurassischer Ancyloceras jetzt mit Crioceras (Ancyloceras z. Th. mit Hamitas) vereint, Ptychoceras, von Hamites durch Berührung der graden Enden unterschieden, Anisoceras, schiefe und ein wenig aus der Ebene gewundene Hamiten umfassend, u. a. m., welche im Wesentlichen zu Hamites gewiesen sind, auch Helicoceras, jetzt wieder mit Turrilites vereint, das von diesen sich nur durch die getrennten Windungen unterscheidet. — Von geringem Belange sind die ammonitischen Nebenformen des (oberen Theils des mittleren) Jura, z. B. Ancyloceras calloviense, für welche, da sie von allen obigen Formen verschieden und nur evolute Cosmoceras-Arten sind, eine generische Trennung beibehalten werden muß. Mit dieser Ausnahme und der oben besprochenen der Trachyceras-Nebenformen aus der Trias gehören die sämmtlichen ammonitischen Nebenformen der Kreide an und dienen im hohen Grad diese Formation im Ganzen, sowie in ihren einzelnen Abtheilungen zu charakterisiren.

Ammonium, Zeichen: NH_4; Aequivalent- und Atomgewicht = 18. Das Ammoniak vermag mit wasserhaltigen Säuren directe Verbindung einzugehen, und zeigen diese Salze den Metallsalzen gegenüber gleiche Eigenschaften. Namentlich verhalten sich die Ammoniaksalze den Kalium-, Rubidium- und Cäsiumverbindungen sehr ähnlich, mit denen sie isomorph sind. In allen Ammoniaksalzen findet sich ein aus einem Aequivalent Stickstoff und 4 Aequivalenten Wasserstoff bestehender Complex, der als ein zusammengesetztes Radical betrachtet werden muß und die Rolle eines Elementes — eines Metalls spielt. Gründe für die Annahme der Existenz von A. seien in folgenden Beispielen gegeben: Mit Quecksilber verbunden giebt A. eine, das ursprüngliche Volum des Quecksilbers um das 8- bis 20fache überschreitende, graue, metallglänzende, lockere, butterweiche, bisweilen krystallinische Masse — das Ammoniumamalgam (Darst. s. u. Amalgame), welches dem Kaliumamalgam ähnlich ist. Bei der langsam erfolgenden Zersetzung des Ammoniumamalgams zerfällt das A. in 2 Vol. Ammoniak und 1 Vol. Wasserstoff. — Durch starken Druck verbindet sich Ammoniak mit Kalium zu Kaliumammonium H_3KN, welche Verbindung durch eine metallisch glänzende, gelbe oder kupferrothe Flüssigkeit repräsentirt wird; bei nachlassendem Drucke zerfällt dieselbe sofort. Das Kaliumammonium giebt mit Chlorammonium eine dunkelblaue, metallglänzende Flüssigkeit, welche aber bald in Ammoniak und Wasserstoff zerfällt und die vielleicht A. ist. Legirungen mit Eisen und Wismuth sind ebenfalls bekannt. — Läßt man wasserfreie Schwefelsäure auf trockenes Ammoniakgas einwirken, so entsteht wohl eine Verbindung, aber nicht das schwefelsaure A.-Oxyd; es fehlt eben das Wasser als Vermittlungsglied.

Das A. konnte bisher noch nicht im freien Zustande erhalten werden; bei versuchter Abtrennung aus seinen Verbindungen zerfällt es immer wieder in Ammoniak und Wasserstoff.

Die Ammoniumsalze bilden sich stets, wenn Ammoniak mit Wasserstoffsäuren, oder mit Sauerstoffsäuren bei Gegenwart von Wasser zusammengebracht wird; z. B. Ammoniak (NH_3) + Chlorwasserstoffsäure (HCl) = Chlorammonium [$(HN_4)Cl$], Ammoniak (NH_3) + wässrige Schwefelsäure (SO_3 + HO) = schwefelsaures Ammoniumoxyd [(NH_4) O . SO_3)]. Oft wird die Bezeichnung des A. durch Am. ausgedrückt, so daß obige Verbindungen Am. Cl. und Am O . SO_3 geschrieben werden.

Die Ammoniumsalze sind farblos, wenn die Säure ungefärbt ist; schmecken stechend salzig, sind in ihren Löslichkeitsverhältnissen den entsprechenden Kalisalzen meist sehr ähnlich, verlieren die Basis oft schon beim Liegen an der Luft und beim Verdampfen ihrer Lösungen; durch Glühen werden alle Ammoniumsalze zerstört, viele sind sublimirbar; ein Theil verflüchtigt sich vollständig beim Erhitzen unter Zersetzung, ein anderer, der an eine nichtflüchtige Säure gebunden ist, läßt diese zurück; durch starke Basen werden alle Ammoniumsalze unter Freiwerden von Ammoniak zersetzt. Die charakteristischen Erkennungszeichen s. unter Ammoniakbestimmung.

Die Sauerstoffverbindung des A.s, das A.-Oxyd, kurzweg auch **Ammon** genannt, NH_4O — $[(NH_4)_2 O]$, ist bisher nicht dargestellt worden; sie ist nur in Verbindung mit Sauerstoffsäuren bekannt. Man nimmt an, daß Ammoniak bei seinem Zusammentreffen mit wässrigen Sauerstoffsäuren in A.-Oxyd umgewandelt wird, und daß auch Ammoniakflüssigkeit als eine Auflösung von A.-Oxydhydrat zu betrachten sei. Das A.-Oxyd zerfällt, sobald es durch eine starke Basis aus seinen Verbindungen abgeschieden wird, sofort in Ammoniak und Wasser; es besitzt den Charakter einer starken Basis und ist seinem Verhalten nach den Alkalien an die Seite zu stellen.

Als hauptsächlichste Schwefelverbindungen des A.s sind zu nennen:

a. Das **Einfach-Schwefel-A.** (A.-Sulfuret) $NH_4 S$. $[(NH_4)^2 S]$, durch directe Vereinigung von 1 Vol. Schwefelwasserstoffgas mit 2 Vol. Ammoniakgas bei — 18° C. erhalten. Es bildet farblose und sehr flüchtige Krystallnadeln; mit electronegativen Schwefelmetallen, z. B. Schwefelarsen, Schwefelantimon ꝛc., geht es Verbindungen ein.

b. Das **Schwefelwasserstoff-Schwefel-A.** (A.-Sulfhydrat), $NH_4 S. HS$ $[(NH_4)^2 S . H_2 S)]$. Diese Verbindung bildet leicht farblose Krystalle und wird durch Einleiten von trockenem Schwefelwasserstoff in eine wasserfreie alkoholische Ammoniaklösung erhalten. Durch Zutritt der Luft wird die farblose Lösung genannter Verbindung gelb gefärbt und schließlich in Zweifach-Schwefel-A., $NH_4 S^2 + aq$ $[(NH_4)^2 S^2 + aq]$ umgewandelt. Das durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in wässriges Ammoniak resultirende Schwefelwasserstoff-Schwefelammonium ist ein wichtiges Reagens für die Trennung der Metalle.

Zu den **Haloidsalzen des A.s** gehören:

a. Das **Chlorammonium** (Salmiak), $NH_4 Cl$. Der Salmiak (abgeleitet von Sal ammoniacum), wurde schon seit mehreren Jahrhunderten von armenischen Kaufleuten in den Handel gebracht; er wurde durch Sublimation aus dem Ruß gewonnen, welchen der Kameelmist bei seiner Benutzung als Brennmaterial liefert. Die erste Salmiakfabrik in Deutschland wurde 1759 zu Braunschweig angelegt. — Das Ammoniakgas verbindet sich direct mit Chlorwasserstoffsäure zu Chlorammonium; dasselbe erhält man aber auch durch Abdampfen der wässrigen Lösung beider Gase. Fabrikmäßig wird das Chlorammonium aus ammoniakhaltigen Flüssigkeiten, wie sie bei der Gasfabrikation aus Steinkohlen, der Blutlaugensalzfabrikation, Knochenkohlenfabrikation, faulendem und dann destillirtem Harn resultiren, durch Zusatz von Salzsäure (Chlorwasserstoffsäure) dargestellt, oder es wird die betreff. Flüssigkeit mit Kalk versetzt, erhitzt und das freiwerdende Ammoniak nach einer mit Salzsäure gefüllten Vorlage geführt, wo es gebunden bleibt. Durch Abdampfen der chlorammonhaltigen Lösungen gewinnt man das feste Salz, das behufs größerer Reinheit einer Umkrystallisation zu unterwerfen ist. Mehrfach geht der Salmiakbildung eine Ueberführung des Ammoniaks in schwefelsaures A. voraus; dieser erst folgt die Umwandlung in Chlorammonium mittels Kochsalz (Chlornatrium), Abdampfen der Lösung, sowie die Trennung von dem neben Chlorammonium entstandenen schwefelsauren Natron durch Sublimation. Das Chlorammonium krystallisirt in kleinen aneinanderhängenden, lange Nadeln bildenden Oktaëdern; es schmeckt scharf salzig, löst sich in, seinem gleichen Gewichte heißen, und in 2,7 Th. kaltem Wasser auf; in Alkohol ist es wenig löslich. Beim Verdampfen einer Chlorammoniumlösung entweicht Ammoniak und die Flüssigkeit wird sauer; bereits vor Eintritt der Rothgluth verflüchtigt sich das Chloammonium ohne vorher zu schmelzen; in Gasröhren eingeschlossen und starker Hitze ausgesetzt, kann man es in geschmolzenem Zustande erhalten. Eine Zersetzung des Chlorammoniums erfolgt erst bei sehr hoher Temperatur, und sind die Producte Ammoniak und Chlorwasserstoffsäure. Das Chlorammonium zeigt große Neigung zur Bildung von Doppelchloriden; sein specifisches Gewicht = 1,50, seine Dampfdichte = 1,00.

Das Chlorammonium dient zur Darstellung von Ammoniak, zum Löthen, Verzinnen und Verzinken von Kupfer, Messing und Eisen; ferner wird es in den Färbereien, Kattundruckereien und zur Schnupftabakfabrikation verwendet; in der Medicin wird es bei Bronchial- und Magenkatarrhen benutzt; es bietet auch ein gutes Mittel für Kältemischungen ꝛc.

b. Das **A.-Bromid** oder Bromammonium, $NH_4 Br$. Man erhält dieses Salz durch Einwirkung von Brom auf Ammoniakflüssigkeit; es entsteht unter Stickstoffentwickelung. Das A.-Bromid bildet lange, farblose Säulen und ist sublimirbar.

c. **A.-Fluorid** = Fluorammonium, $NH_4 Fl.$, wird durch Sublimation aus einem Gemenge von 1 Theile feingeriebenen Salmiak und 3¼ Theilen sehr fein geriebenen Fluornatrium in einem Platintiegel erhalten. Es bildet prismatische, in Wasser leicht lösliche Krystalle und dient zum Aetzen des Glases.

d. **A.-Jodid** = Jodammonium, $NH_4 J$, wird dargestellt durch Neutralisiren der Jodwasserstoffsäure mit wässrigem Ammoniak resp. kohlensaurem Ammoniak und Eindampfen der Flüssigkeit. Es krystallisirt in Würfeln, die in sauerstofffreiem Raume sublimiren, an der Luft aber zerfließen und sich zersetzen. Das Jodammonium findet Verwendung in der Photographie.

Von den **Sauerstoffsalzen** seien die folgenden beschrieben:

Das **schwefelsaure A.-Oxyd** (schw. Ammoniak), $NH_4O. SO_3$ $[(NH_4)_2 SO_4]$ wird durch Neutralisation ammoniakhaltiger oder kohlensaures Ammoniak enthaltender Flüssigkeiten mit Schwefel-

säure gewonnen. Das schwefelsaure A.-Oxyd schmeckt salzig, ist luftbeständig, und im Wasser um so löslicher, je wärmer dieses ist. Bei 0°C löst 1 Theil Wasser 0,71 Theile, bei 100° aber 0,98 Theile; in starkem Alkohol ist es unlöslich. Starke Hitze zerlegt schwefelsaures A.-Oxyd in Stickstoff, Wasser und sublimirendes schwefligsaures Ammoniak, $NH_4O. SO_2$. Mit dem schwefelsauren Kali hat es gleiche Krystallform. Das schwefelsaure A.-Oxyd findet Verwendung zur Darstellung von Ammoniak, Salmiak, Ammoniakalaun und in der Ammoniaksuperphosphatfabrikation (s. d.). Durch Behandlung des schwefelsauren A.-Oxyds mit Schwefelsäure läßt sich krystallisirendes doppeltschwefelsaures A.-Oxyd herstellen.

Salpetersaures A.-Oxyd oder Ammoniaksalpeter, $NH_4O. NO_5 (NH_4 NO_3)$. Dasselbe wird durch Neutralisation von Ammoniak oder kohlensaurem A.-Oxyd mit Salpetersäure erhalten und entsteht ferner noch beim Verdampfen von Chilisalpeter mit Salmiak, beim Auflösen von Eisen, Zinn in Salpetersäure ꝛc. Der Ammoniaksalpeter ist hygroskopisch, isomorph mit salpetersaurem Kali, schmilzt leicht bei geringer Temperatur und zerfällt bei stärkerem Erhitzen in Stickstoffoxydul und Wasser; er löst sich bereits in $^1/_2$ Theile kaltem Wasser, wobei eine ziemlich bedeutende Temperaturerniedrigung eintritt, weshalb er vielfach zu Kältemischungen verwendet wird.

Salpetrigsaures Ammoniak bildet sich bei der Verbrennung kohlenwasserstoffhaltiger, organischer Körper in der atmosphärischen Luft und der Verdunstung von Wasser, wobei das Wasser zerlegt und die beiden Bestandtheile desselben, der Wasserstoff und Sauerstoff sich mit dem Stickstoff der Luft zu dem genannten Salze vereinigen. Salpetrigsaures Ammoniak entsteht auch neben salpetersaurem Ammoniak, wenn der electrische Funke durch ein feuchtes Gemisch von Sauerstoff und Stickstoff, oder Sauerstoff und Ammoniak schlägt. Da nun der Blitz der stärkste electrische Funke ist, den wir kennen, so wird auch durch denselben stets salpetersaures und salpetrigsaures Ammoniak erzeugt. Nach Schönbein erzeugt der electrische Funke nicht direct die genannten Salze, sondern nur indirect, indem durch denselben Ozon entsteht, welcher im hohen Grade die Eigenschaft besitzt, sich mit Stickstoff zu salpetriger Säure und Salpetersäure zu vereinigen. Das salpetrigsaure Ammoniak, welches ferner noch neben Nitrat durch Einleiten von salpetrigsauren Dämpfen in Ammoniak oder durch Zersetzung des salpetrigsauren Silberoxyds mit Salmiak ꝛc. dargestellt wird, ist krystallisirt, trocken ziemlich haltbar, zersetzt sich aber feucht, explodirt bei ca. 60° und durch Schlag heftig und zerfällt beim Erhitzen in Stickstoffoxydul, Ammoniak und Wasser.

Phosphorsaure Verbindungen des Ammoniaks existiren mehrere; genannt seien das phosphorsaure A.-Oxyd, $HO. 2 NH_4O. PO_5$ $[CNH_4)$ $2 HPO_4]$ und das saure phosphorsaure A.-Oxyd, $_2HO. NH_4O. PO^5$ $[(NH_4) H_2PO_4]$. Erstere Verbindung krystallisirt monoklinometrisch und wird durch Zusatz von kohlensaurem Ammoniak (bis zur schwach alkalischen Reaction) zu saurem phosphorsauren Kalk erhalten; letztere bildet quadratische Krystalle und entsteht durch Erhöhung der in erster Verbindung vorhandenen Phosphorsäure auf die doppelte Menge. Durch Glühen der einen oder andern Verbindung resultirt glasige Phosphorsäure. Das sogenannte Phosphorsalz. — phosphorsaures Natron A.-Oxyd, $HO. NH_4O. NaO. PO^5 + 8$ ag. $[Na(NH_4) HPO_4 + 4 H_2O]$ wird bei den Löthrohranalysen benutzt (s. d.). Dargestellt wird das Phosphorsalz aus 1 Theil Phosphorsäure, 1 Theil Ammoniak und Soda, oder durch Vermischen einer phosphorsauren Natronlösung mit einer Lösung von phosphorsaurem A.-Oxyd. Durch Erhitzen verliert es erst das Krystallwasser, dann das A.-Oxyd und verbleibt schmelzbares metaphosphorsaures Natron als Rückstand.

Die Kohlensäure giebt mit A.-Oxyd ebenfalls mehrere Verbindungen, wir nennen hier: das einfache, anderthalbfache und zweifache (doppelt-) kohlensaure A.-Oxyd und bemerken dabei, daß das einfache kohlensaure A.-Oxyd bis jetzt noch nicht dargestellt ist. Das anderthalbfache kohlensaure A.-Oxyd, $2 NH_4O. 3CO_2$ $[(NH_4)_4 (C3 O_8]$, welches gewöhnlich kohlensaures Ammoniak genannt wird, erhält man unter anderem durch Destillation eines Gemisches von Chlor-Ammonium und kohlensaurem Kalk. Unreines anderthalbfach kohlensaures A.-Oxyd wird durch Destillation von Knochen, Hörnern, Hufen ꝛc. gewonnen und durch Sublimation mit Kohle gereinigt; dieses so dargestellte Salz führt den Namen Hirschhornsalz (Sal cornu cervi volatile) und die wässrige Auflösung desselben Hirschhorngeist. Das anderthalbfach kohlensaure Ammoniak ist weiß, krystallinisch, riecht stark nach Ammoniak, ist in 3—4 Theile Wasser löslich, verliert an der Luft Wasser und A.-Oxyd, wodurch nach und nach zweifach kohlensaures A.-Oxyd entsteht. Das anderthalbfache kohlensaure A.-Oxyd wird zum Binden von Säuren, in der Bäckerei, als Fleckwasser ꝛc. benutzt. Das zweifach kohlensaure A.-Oxyd, $NH_4O.$ $HO. 2 CO_2$ $[NH_4 HCO_3]$ gewinnt man durch Einleiten von Kohlensäure in wässriges Ammoniak bis zur Sättigung; es scheidet sich dann in rhombischen Prismen in der Lösung aus. Ein natürliches Vorkommen solcher Krystalle bietet sich dann und wann in dem stickstoffreichen Guano.

Ammoniumamalgam, s. Ammonium.

Ammoniumbasen, s. Amine.

Ammonium bicarbonicum, = zweifachkohlensaures A.-Oxyd, s. Ammonium.

Ammoniumbromid, s. Ammonium.

Ammonium carbonicum, = kohlensaures Ammoniumoxyd, s. Ammonium.

Ammoniumchlorid, = Chlorammonium, Salmiak, s. Ammonium.

Ammoniumcyanat, $\left.\begin{matrix}CN\\NH_4\end{matrix}\right\}O$ entsteht durch directe Vereinigung von Ammoniak und Cyansäure und bildet weiße Krystalle. Mit Wasser erwärmt, sowie beim Erhitzen für sich, geht es in Harnstoff über.

Ammoniumcyanid, NH_4 Cy, Cyanammonium, bildet sich durch directe Vereinigung von Blausäure und Ammoniak, oder beim Erhitzen von Kaliumcyanid mit Salmiak ꝛc. Es krystallisirt den Kaliumchlorid isomorph; die Krystalle, in Wasser und Alkohol leicht löslich, schmelzen und sieden bereits bei 36°, der Dampf brennt entzündet mit gelber Flamme. Am-

moniumcyanid riecht nach Ammoniak und zugleich nach Blausäure und steht an Giftigkeit dem Cyankalium gleich.

Ammoniumfluorid, = Fluorammonium, s. Ammonium.

Ammoniumjodid, = Jodammonium, s. Ammonium.

Ammonium muriaticum, = Chlorammonium, A. nitricum, = salpetersaures Ammoniumoxyd, A. nitrosum, = salpetrigsaures Ammoniumoxyd, s. Ammonium.

Ammoniumoxyd, s. Ammonium.

Ammoniumrhodanid, sulfocyansaures Ammonium $\left.\begin{matrix}CN\\NH_4\end{matrix}\right\}S$ entsteht durch Vermischen von Blausäure mit Schwefelwasserstoff — Schwefelammonium und bildet farblose, zerfließende Krystalle. Es findet sich in den Destillationsproducten organischer Körper, z. B. der Steinkohlen und verunreinigt hier das bei der Gasfabrikation als Nebenproduct gewonnene, schwefelsaure Ammoniak. Es ist ein gefährliches Pflanzengift, weßhalb Rhodanammonium haltendes, schwefelsaures Ammoniak nie zur Ammoniak-Superphosphatfabrikation verwandt werden darf. Rhodanammonium giebt mit Eisenoxydsalzen eine intensiv rothe Färbung; diese Reaction ist sehr empfindlich.

Ammoniumsulphhydrat, = Schwefelwasserstoff — Schwefelammonium, s. Ammonium.

Ammoniumsulphuret, = Einfach Schwefelammonium, s. Ammonium.

Ammonium sulphuricum, = schwefelsaures A.-Oxyd, s. Ammonium.

Ammonmagnesia-Phosphorsaure = Ammoniakmagnesia-Phosphorsäure, s. Ammonium.

Ammonshörner, 1. s. Ammoniten; 2. auch die großen Seepferdsfüße genannt, bilden die beiden obern Schenkel des Gehirngewölbes, s. Gewölbe.

Ammophila Host., 1. s. Sandhalm. A. arenaria Lk., s. Gemeiner Sandhalm. A. baltica Lk., s. Ostsee-Sandhalm, 2. s. Sandwespe. Arten sind: A. armata, A. campestris, A. holoseriacea, A. sabulosa.

Amnestie, nennt man die von dem Souverain oder der Staatsgewalt verkündete Entbindung von den gerichtlich verhängten Strafen für gewisse Classen von Uebertretern des Strafgesetzes oder die Befreiung von der drohenden Einleitung der Untersuchung bezw. von der Weiterfortsetzung derselben. (Das Wort A. heißt Vergessen, Vergeben.) Die Begnadigung hat meist eine Milderung des Rechts zum Zweck, sie darf vom Verbrecher als Instanz angerufen werden, die A. ist ein politischer Act und giebt einer bestimmten Reihe von Personen, die sich vergingen, Straflosigkeit, die besonders oft nach politischen Stürmen gewährt wurde, also zumeist politische Verbrechen und Vergehen umfaßt. Auch kommt sie vor nach Kriegen gegenüber den Einwohnern, deren Verhalten zum Feinde vielleicht Anlaß zur Einleitung einer Untersuchung gegeben hätte. Daher enthalten auch die meisten Friedensschlüsse die Klausel der Gewährung beiderseitiger A. — Eine besondere Art der A. ist der sog. Generalpardon, die Zusicherung der Straflosigkeit an entwichene Deserteure für den Fall ihrer Rückkehr zum Heere in bestimmter Zeitfrist. Die volle A. soll stets die strafrechtlichen Folgen bestimmtgenannter Handlungen tilgen, also nicht bloß Untersuchung und Strafe, sondern auch die Ehrenfolgen aufheben. Ein Begnadigter kann fort und fort als verdächtig angesehen werden, weil er in der That meist ein Schuldiger war, ein Amnestirter gilt fortan für durchaus zu voller bürgerlicher Ehre gelangt, denn die A. nimmt die geschehene Handlung als „vergessen“ an. Nicht selten werden die „Anstifter“ von Unruhen ꝛc. von der A. ausgeschlossen und stets die gemeinen Verbrechen, welche natürlich keine Staatsgewalt als „ungeschehen“ und „vergessen“ ansehen wird.

Amnion, die Schafhaut, die Fruchthaut, ist eine dünne, seröse Haut, welche den Embryo zunächst allseitig umgiebt. Sie findet sich nur bei den höhern Wirbelthieren, den Reptilien, Vögeln, Säugethieren, weßhalb diese speciell Amnioten genannt werden. Das A. entsteht aus dem Hautsinnes- und Hautfaserblatt des Embryo. Auf einem frühen Stadium der Entwicklung umgiebt das A. den Embryo allseitig in Form einer Falte oder eines Walles. Später wächst die Falte um den Embryo höher. Die Ränder derselben wachsen über demselben zusammen, so daß der Embryo schließlich grottenartig vom A. umschlossen ist. Das A. enthält das von ihr abgesonderte Amnionwasser, das Schafwasser oder das wahre Fruchtwasser, im Gegensatze zu dem in der Allantois enthaltenen sog. falschen Fruchtwasser. Während der Geburt platzt das A., das Fruchtwasser strömt aus und macht die Geburtswege gangbarer.

Amöben, sind einfache Wesen, die bald den Thieren, bald auch den Pflanzen, richtiger aber dem Zwischen-Thierreiche der sog. Protisten zugezählt werden.

Amöboide Bewegung, nennt man diejenige Bewegung, mittelst welcher die Amoeben (s. d.) sich fortbewegen, bestehend in unregelmäßigen contraktionen einer eleptischen Halle. Die

Amöboide Bewegung der Zellen wurde neuerdings an farblosen Blutkörperchen, Euter- und Schleimkörperchen, Leberzellen, Pigmentzellen, Bindegewebszellen ꝛc. beobachtet. Bei allen diesen Zellen muß man annehmen, daß sie aus hüllenlosem Protoplasma bestehen. Man weiß jetzt, daß die weißen Blutkörperchen aus den Gefäßen aus- und in die Gewebe einwandern können. Die amöboiden Zellen, auch Wanderzellen genannt, lassen sich ganz nach Art der Amöben füttern. Besonders deutlich sieht man diesen Vorgang der Zellenfütterung an den farblosen Zellen des Blutes, der Lympfe, des Eiters.

Amöboide Zellen, s. Amöboide Bewegung der Zellen.

Amomeen, s. Ingwergewächse.

Amomum L., Pflanzengattung aus der Familie der Ingwergewächse (Zingiberaceen) mit gegliederten, kriechenden Wurzelstöcken, zweizeiligen, häutigen Blättern, seitlich entspringendem Blüthenschaft, auf welchem die Blüthen einzeln oder in Aehren zwischen blumenkronartigen, gefärbten Deckblättern sitzen. Die Gattung bewohnt ausschließlich die Tropenländer der alten Welt und ist durch gewürzhafte Samen ausgezeichnet. Die wichtigste Art ist die Meleguettapfefferstaude (A. granum paradisii Afzel), welche im Sudan und Guinea heimisch ihrer als Paradieskörner bekannten Samen wegen daselbst cultivirt

wird. Die rothbraunen Samen schmecken dem Pfeffer ähnlich und geben ein sehr gesundes Gewürz an Speisen. Früher wurden sie in der Thierarznei vielfach angewandt, während sie jetzt nur als Zusatz zu Spirituosen und zu schlechtem Essig verwandt werden.

Amonium, s. *Ammonium*.

Amorgis, ist ein feiner, von der Insel Amorgas kommender Flachs.

Amorph, oder gestaltlos heißen alle Körper, welche weder organische Structur noch krystallische Gestaltung besitzen. Hauptsächlich hat man den letzteren Gegensatz im Auge und trennt besonders krystallinische und amorphe Mineralien, welche ohne gesetzmäßige Gestaltung sind. Sie können mit krystallisirenden nie eine Species bilden, haben dabei auch meist noch andere Eigenschaften, wie dieselbe Substanz im krystallisirten Zustande (amorphe Kieselsäure oder Opal ist verschieden vom Quarz ꝛc.). Im engeren Sinne beschränkt man den Ausdruck auf *feste* Körper, im weiteren würden Flüssigkeiten und Gase ebenfalls A. sein. Die amorphen festen Körper theilt man ein in solche, die aus einer (wässerigen, alkoholischen) Lösung ausgeschieden sind (Gummi, Harz, Wasserglas, von Mineralien Opal) und in solche, die aus dem flüssigen Aggregatzustande durch Abkühlen sich gebildet haben (Glas, Obsidian, amorpher Zucker). Erstere heißen nach Breithaupt porodine, letztere hyaline. Eine dritte Art amorpher Körper aber besteht aus feinerdigem Aggregat von Schüppchen, Kügelchen (amorphe Kohle, Thon und Kaolin, manche hydratische Metalloxyde) und heißt wegen der Aehnlichkeit mit dem Thone pelitisch. Sie sind vielfach Producte der Zersetzung anderer Mineralien, wie eben der Thon.

Amorpha L., Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceen) mit violetten Blüthen, denen die Flügel und der Kiel fehlen. Die bekannteste Art ist die bei uns als Zierstrauch vielfach cultivirte A. fructicosa, deren junge Triebe in Cayenne den *Bastardindigo* liefern, s. d.

Amorphe Amphoterolithe, nach der *Naumann*'schen Eintheilung der Mineralien sind die (sämmtlich wasserhaltigen) amorphen Silicate der Thonerde und zwar 1) die, welche Bol, Bergseife, bei etwas größerem Gehalte an Eisenoxyd, welches die Thonerde vertreten kann, Eisensteinmark, Gelberde, bei geringerem eisenschüssiger Thon genannt werden, meist weich sind, die Härte 1—2, selten über 2, das Gewicht 2—$2\frac{1}{2}$, auch an 3 besitzen, erdig, weiß bis bräunlich sind, erdigen Bruch haben und als basische (Singulo- oder Halb-Silicate), anzusehen sind; 2) die Grünerde (Seladonit) und der Glaukonit (Grünsand), H 1—2, G. 2, 8 bei ersterer, 2, 3 bei letzterem, beide erdig, haben etwas mehr Kieselsäure und constanten Eisengehalt; auch sie, namentlich die Grünerde, sind sehr verbreitet; 3) die Palagonite, Zersetzungsproducte anderer Silicate, den Zeolithen anzureihen, kommen namentlich in vielen vulkanischen Tuffgebilden vor und sind abgesehen von dem der Menge nach ziemlich stark variirenden, niemals aber unbedeutenden Wassergehalte neutrale (einfache oder Bi-) Silicate von Aluminiumoxyd, Kalk und Talk, gewöhnlich mit ziemlich viel, bis 14%, Eisenoxyd als Ersatz vom Aluminiumoxyd; sie sind ziemlich hart (4–5), mäßig schwer ($2\frac{1}{2}$), gewöhnlich bräunlich, gelblich, im Striche gelb, im Ansehen mehr gummiartig. Vgl. *Amorphe Hydrogeolithe*.

Amorphe Hydrogeolithe, oder wasserhaltige Geolithe (Naumann) sind abgesehen von minder wichtigen und als Mineralspecies auch wohl noch unsicheren Arten besonders 1) Meerschaum oder neutrales wasserhaltiges Talksilicat von der H. 2—2,5, G. 1 bis 1,3, weiß, erdig, zersetzbar durch Salzsäure, besonders in Anatolien vorkommend und zu Pfeifen u. dgl. verwendt, nebst dem ähnlichen, aber wasserreichen Aphrodit, manchen Seifensteinen oder Saponiten, die zugleich Thonerdesilicaten enthalten, sehr weich sind, G = $2\frac{1}{4}$ besitzen; 2) dem neutralen Natronthonsilicate, Pfeifenstein (H. 1,5, G. 2,6), den vorigen abgesehen von der Zusammensetzung sehr ähnlich; 3) dem ebenfalls zu den Bisilicaten zu zählenden Bildstein von H bis 3, G. 2,8, graugrün, auch gelblich, besonders in China vorkommend und zu Schnitzarbeiten benutzt; 4) den wichtigen Mineralien Thon (im reinen Zustande), Kaolin, denen sich die meisten Steinmarke anschließen. Die Härte des reinen Thones und Kaolins ist sehr gering, = 1, das Gewicht $2\frac{1}{4}$, an sich ist er rein weiß und wird nur durch Eisen ꝛc. (s. unter *Amphoterolithe*) gefärbt. Trocken fühlt er sich erdig-mager an, feucht wird er plastisch. Er ist ein basisches Silikat von Thonerde und (als Basis fungirendem) Wasser und besonders als endliches Zersetzungsproduct wohl der allermeisten Thonerdesilikate, namentlich auch der Feldspate äußerst wichtig, so z. B. für die Bodenkunde und den Landbau. Er giebt den Thonboden und gemengt mit Sand und Kalk den Lehm, Mergel, viele Schieferthone und Mergel ꝛc. Gemenge von Thon, welche reich an letzterem sind, heißen fett, auch plastisch; solch fetter, aber unreiner Thon ist die Walkerde. — Die technische Verwendung zu gebrannten Ziegelsteinen, Thongeschirren, Dachziegeln, Drain- und anderen Röhren, die der reinen Thonerde (mit etwas unzersetztem Feldspath) zu Porzellan ist ebenfalls von Wichtigkeit; 4) reiht *Naumann* noch die wasserhaltige, natürliche Gläser (Pechstein, Perlstein, Hydrotachylyt) an, die aber Gesteine sind.

Amorphe Hydrometallolithe (wasserhaltige Metallolithe oder Silicate der Schwermetalle) sind zum Theil auch wohl als Farben verwandte, feinerdige (pelitische) Mineralien, von denen aber nur das *Bohnerz* vieler Sedimentschichten eine größere Bedeutung für die Industrie hat. Es kommt in schalig abgesonderten Kugeln und Klümpchen vor und ist ein basisches Eisenoxydul-Silikat und Aluminat, vom G. 3, mäßig hart, und füllt oft ganze Lagen (Flötze) der oberen Steinkohlen-, Jura-, Kreide- und Tertiär-Bildungen; jedoch sind manche der sogenannten Bohnerz-Vorkommnisse hauptsächlich nur Ablagerungen von unreinem und zersetztem Brauneisenstein. — Von den Uebrigen sind Umbra (H. $1\frac{1}{2}$, G. $2\frac{1}{4}$, braun, mager erdig, arm an Kieselsäure, nicht zu verwechseln mit der ebenfalls braunen kölnischen Umbraerde, welche aus Braunkohle bereitet wird), Kupferblau (spröd, H. 4 bis 5, G. $2\frac{1}{2}$, ebenfalls basisch, vom Ural und Baden) und Kupfergrün (Chrysokoll, auch Kieselmalachit, Kieselkupfer, H. 2—3, G. $2\frac{1}{4}$, in verschiedenen Nüancen und von mancherlei Fundorten,

meist mit Malachit und anderen Kupfererzen, ebenfalls basisch), Mangankiesel oder Klipsteinit (basisch, vielleicht nur derb, nicht amorph, Härte über 5, G. 3½, dunkelbraun, bei Herborn in Nassau, über Rotheisenstein) die bekanntesten, jedoch kommen noch einige seltenere Eisenverbindungen (Beauxit, Thraulit, Nontronit), Chrom- und Nickelverbindungen der Art vor.

Amorphe Kieselsäure, ist eine der 4 Species, in welchen die Kieselsäure, SiO^2, im Mineralreiche auftritt, weicher als die übrigen (5½ — 6½, in den Varietäten die man wohl als Leberopal zusammenfaßt, vgl. Alumocalcit, noch viel weicher), ferner weit leichter als Quarz (G. höchstens 2,3, also etwa dem des Tridymits gleich); sie ist spröd, muschligen Bruchs, farblos. Meist enthält sie einige Procente Wasser, ist aber nicht als Hydrat anzusehen, vielmehr das Wasser nur Rest des durch Eintrocknen der Kieselgallert verlorenen Wassers anzusehen. Sein Gehalt wechselt von 0 bis 13 Procent. Die härteren Varietäten heißen Opal, und unter diesen ist der edle Opal nur durch Farbenspiel (Opalisiren) ausgezeichnet; Kascholong (Island) durch milchweiße, Feueropal durch gelbrothe Farbe. Ist er wasserfrei, so heißt er Hydrophan, da er dann gewöhnlich erst beim Befeuchten das Opalisiren zeigt. Pulverige, erdige Absätze amorpher Kieselsäure heißen Sinter (Perlsinter, Kieselsinter); Hyalith heißt ein lagenweis angeordneter (amellar polarisirender) Opal. Schwimmkiesel sind Sinter, welche sehr porös, daher leicht sind (St. Ouen), Polirschiefer sind mit vielen Kieselschalen kleiner Infusorien gemengte, unreine und lagenweis angeordnete Sinter (böhmische Braunkohlenformation u. a. O.), Kieselguhr und Tripel dasselbe, nur einfach erdig. Halbopal, auch Holzopal, sind Opale, welche das Versteinungsmittel für Hölzer abgegeben haben. Sie sowohl als manche andere Opalvarietäten enthalten aber auch fein vertheilten Quarz, wie schon die Härte zeigt, und sind jene auch meist durch reichlich vorhandenes Eisen braun gefärbt. — Benutzt wird der Opal als Edelstein, der Polirschiefer und Tripel zum Schleifen &c. — Die Entstehung der amorphen Kieselsäure, soweit sie in der Natur vorkommt, aus wässeriger Lösung ist keiner Frage unterworfen.

Amorphe Xerogeolithe, oder wasserfreie Geolithe (Naumann) sind die natürlichen Gläser ohne Wassergehalt (Obsidian, nebst Bimsstein, Tachylyt), welche aber ebensogut wie die wasserhaltigen natürlichen Gläser (s. amorphe Hydrogeolithe, 4) eigentlich Gemenge von Mineralien, die nur zusammengeschmolzen, also Gesteine sind, s. d.

Amorpher Bordiamand, Phosphor, Schwefel &c., s. u. d. betr. Stichworten.

Amorpher Zucker, (zerfließlicher Zucker) ist eine besondere Modification des Rohrzuckers und entsteht, wenn dieser auf 160° erhitzt wird. A. Z. hat sowohl sein Krystallisationsvermögen als auch die Fähigkeit die Polarisationsebene zu drehen, verloren und scheidet sich aus seinen Auflösungen syrupartig ab.

Amorphozoen, sind formlose Thiere, oder auch Protozoen, d. h. Urthiere. Sie haben bei mikroskopischer Größe weder eine feste Grundgestalt noch eine Zusammensetzung aus Geweben und Organen. Neuerdings werden sie in das Zwischenreich der Protisten verwiesen.

Amorphus, a, um (lat.), ohne bestimmte Umrisse, formlos, Amorph.

Amortiren, heißt einen Wechsel oder einen Schuldschein, der verloren worden ist, durch eine schriftliche Urkunde ungültig machen.

Amortisation, heißt 1. im wirthschaftlichen Sinne: raten- oder prozentweise Tilgung von Staatsschulden, Hypothekendarlehen, Mobilien- und Immobilien-Werthen. Die Theorie von der Nothwendigkeit, die von der früheren Zeit aufgenommenen Staatsanleihen zu tilgen, ist in England zwar bestritten, nach deutschen Grundsätzen aber und nach der Lehre einer von höheren Gesichtspuncten ausgehenden Staatswissenschaft ganz zweifellos anerkannt. Jeder tüchtig verwaltete Staat wird in seinem Budget, falls nicht Nothzeiten und starke Mindereinnahmen vorhanden sind, für Tilgung älterer Staatsschulden regelmäßig eine je nach Lage der Finanzen wechselnde Summe auswerfen. Ebenso soll jede Privatgesellschaft, ja eigentlich jeder gute Hauswirth, anstatt die Ueberschüsse ganz zu verbrauchen, eine Quote für Abschreibungen an Immobilien- und Mobilienwerthen auswerfen, um sie allmälich zu amortisiren. Die unkündbaren Hypotheken beruhen fast alle auf einem Amortisations- (Selbsttilgungs-) Plan, wie auch viele Staatsanleihen gleich bei der Negocirung, viele Eisenbahnen gleich bei der Zeichnung auf einem solchen Plane beruhen, der bald ein 30 bald ein 99jähriger ist. Bei den unkündbaren Hypotheken wird mit ½ oder ¹/₁ % Amortisationsquote getilgt. 2. In juristischer Beziehung hat A. bald die Bedeutung: Uebergang in todte Hand (Absterben für weltlichen Besitz), weshalb die dies verbietenden neueren Gesetze Amortisationsgesetze heißen; bald die Bedeutung von Mortification von Schuldurkunden mittels gerichtlicher Auf- oder Einberufung derselben und, wenn diese ohne Erfolg blieb, darauf folgender amtlicher Richtigkeitserklärung (Präclusion des Besitzers). Am häufigsten kommt diese A. vor bei Wechseln, Anweisungen und Verpflichtungsscheinen, an Ordre gestellt, B. Wechs. O. Art. 73. II. H. Ges. B. Art. 305. — Das Particularrecht hat dieses Verfahren aber auch ausgedehnt auf andere Ordre- und Inhaberpapiere, Hypothekenbriefe und private Schuldbocumente. Das Amortisationsverfahren ist folgendes: Auf den Antrag des Interessenten erläßt das Gericht eine Edictalladung an den augenblicklichen Besitzer des Papieres, der Urkunde, des Documentes mit der Aufforderung, bei Vermeidung der Präclusion binnen bestimmter Frist seine Rechte an denselben anzumelden, unter dem Präjudiz, daß die Urkunde, das Document, nach erfolgloser Verstreichung der Frist entkräftet, werthlos ist. Bei privaten Schuldscheinen genügt zur Herbeiführung der A. häufig auch ein sogenannter Mortificationsschein, die einfache schriftliche Erklärung des Gläubigers, daß die Urkunde kraftlos sein soll. 3. In der Landwirthschaft wird bei dem Rechenwesen und Taxationsverfahren für Capitalwerthe mancherlei Art die Amortisationsquote, d. i. der für A. jährlich abzuschreibende Betrag in Ansatz gebracht. Man berechnet die A. bei Gebäuden,

Inventariengegenständen, für Hypothekschulden, Meliorationsanlagen 2c. Die dafür erforderlichen Ansätze finden sich bei Besprechung der einzelnen Artikel angegeben. (Vgl. u. Buchführung und Taxation.)

Amortisations-Fond, ist ein durch die jährlichen Beträge für Amortisation sich ansammelndes Capital, welches den Zweck hat, die Mittel zur Neubeschaffung zu gewähren oder zur Deckung zu dienen.

Amortisations-Edict, Tilgungserlaß, Richtigkeitsbefehl.

Amortisations-Gesetze, Papiere, Pfandbriefe, Quote, Rente, s. u. Amortisation.

Amortisations-Recht, Uebergangsrecht in todte Hände.

Amortisations-Reserve, s. u. Amortisationsfonds.

Amortisations-Schein, Tilgungsschein.

Amortisiren, für ungiltig erklären.

Amortissement, (fr.), 1) s. Amortisation. 2) Bezeichnet man damit in der Baukunst alles, was ein architektonisches Werk schließt und demselben oben einen Schmuck aufsetzt.

Amortissements-Casse, Schuldentilgungs-Casse.

Amotion, (lat.), Entfernung, wird auch gebraucht für Amtsentsetzung oder Absetzung.

Amourettenholz, ist ein festes, gelblichröthliches, schweres, von den Antillen kommendes Holz.

Amours (fr.), nennt man eine Art Tischzeuge, welche in der Normandie verfertigt werden.

Amoviren, beseitigen, entsetzen (vom Amte), absetzen, auch entwenden.

Ampeliden, dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Frangulinen, s. Rebengewächse.

Ampelites, ist eine schwarze Kreide.

Ampelmullkraut, s. Lichtnelkenartiges Wollkraut.

Ampelodesmos senax Lk., s. Zähes Rebenband-Rohr.

Ampelograrie, s. Rebsortenkunde.

Ampelopsis Mchx. (Gr. von ampelos, der Weinstock und opsis, das Ansehen, dem Weinstock ähnlich). Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Rebengewächse (Ampelideen) und der 5. Classe 1. Ordn. nach Linné, (s. Zaunrebe). Wichtigste Art A. quinquefolia R. und Schult, s. Wilder Wein.

Ampelurgie, (gr.), die Weinbaukunde, Weinbergbearbeitung.

Ampère'sches Gesetz, s. Elektrodynamik.

Ampère'sches Gestell, nennt man einen Apparat, der die Wirkung elektrischer Ströme auf einander nachweist.

Ampère'sche Regel, heißt die von dem Professor der Mathematik André Marie Ampère (gest. 1836) aufgestellte, über die Ablenkung der Magnetnadel durch Einwirkung des elektrischen Stromes uns orientirende Regel. S. Physik über Einwirkung des elektrischen Stromes auf die Magnetnadel.

Amperl, nennt man in Baiern ein Lämpchen.

Ampfer, (Struplattich). Rumex L. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Knöterichgewächse (Polygoneen) und der 6. Classe 3. Ordnung des Linné'schen Systems. Einjährige oder perennirende Kräuter, selten strauchartige Pflanzen, welche die gemäßigten und kalten Regionen beider Hemisphären bewohnen, in den Tropen aber äußerst selten sind. Ihre Blätter stehen am Stengel abwechselnd und besitzen eine scheidenförmige Basis. Die meist kleinen Zwitterblüthen stehen in quirlartigen, einfachen oder Doppelwickeln, welche in den Achseln von tütenförmigen Hochblättern meist lange Scheintrauben bilden, besitzen eine sechstheilige Blüthenhülle (Perigon), deren 3 äußere krautartige Zipfel an der Basis zusammenhängen, während die 3 innern viel größer sind, schwach gefärbt und nicht selten außen mit bräunlichen, gelblichen oder röthlichen Schwielen versehen, über die Frucht klappig zusammenneigen. Die sechs Staubgefäße stehen vor den Rändern der äußern Perigonblätter dem Grunde der Blüthenhülle eingefügt, und umgeben die 3 kurzen, dünnen Griffel mit pinselförmigen Narben. Der einfächrige, dreikantige Fruchtknoten umschließt eine einzige an seiner Basis stehende Samenknospe. Frucht ein dreikantiges, von den 3 innern Perigonblättern klappig umschlossenes Nüßchen. Viele Arten sind durch scharfen, an Oxalsäure reichen Saft ausgezeichnet, officinell, als Gemüse und Suppenkräuter geschätzt und angebaut, so wie auch zu technischen Zwecken vielfach angewendet, sind aber nicht selten als Wiesen- und Ackerunkräuter dem Landwirthe sehr lästig. Die wichtigsten Arten sind: der Alpen-A. (Butterbletschen, Fabesbletschen, Fabisen, Foibesbletzen, Foißen, Mönchsrhabarber, Pfabesbletzen, falscher Rhabarber, Schmalplotschen, Vobisplezen) Rumex alpinus L., welcher die Alpen und das Riesengebirge bewohnt, große, rundlich herzförmige, abgerundet stumpfe untere Blätter besitzt und besonders durch seine große, bittere, ekelhaft schmeckende Wurzel ausgezeichnet ist, welche außen braun, inwendig grüngelblich ist und in der Thierarznei Verwendung findet, besonders gegen Räude und Krätze. Der englische Spinat (Gartenampfer) Rumex Patientia L., wächst auf den Wiesen von Südeuropa wild, wird in Deutschland aber häufig in Gemüsegärten gebaut und wie der ächte Spinat genossen. Seiner leicht abführenden Wurzel wegen wurde er früher vielfach als Surrogat für Rhabarber gebaut und seine Samen wurden gegen den weißen Fluß angewendet. (Näheres s. Englischer Spinat.) Der in Nordamerika und in Deutschland in feuchten Wäldern nicht selten angetroffene Blut-A. (Blutkraut, Drachenblutkraut, Hain-A.) R. sanguineus L. (R. nemorosus Schrad) besitzt herzförmig längliche untere Blätter, welche stumpf sind, während die mittleren Stengelblätter zugespitzt sind; gerade, aufrecht abstehende Aeste, welche wie der Stengel und die Blattrippen meist blutroth gefärbt sind. Die Wurzel, Blätter und Samen wurden früher gegen Brechdurchfälle und Blutflüsse angewandt, die Samen in Branntwein gelegt werden gegen Wechselfieber empfohlen, während der an der Luft sich dunkelblau färbende Saft in der Färberei Verwendung findet. (S. Blutampfer). Der krause A. Rumex crispus L. ist ein lästiges perennirendes Acker- und Wiesenunkraut, dessen Wurzel früher gegen den Grind des Viehes gebraucht wurde, während die gekochten Blätter ein gutes Gemüse geben. Samen Volksmittel gegen Durchfall. (S. Krauser A.) Ein ebenfalls perennirendes Wiesenunkraut ist der

stumpfblättrige A., Rum. obtusifolius L., dessen Blätter in vielen Gegenden als Gemüse genossen werden, während die Wurzel in der Thierarznei gegen Krätze und Hautausschläge benutzt wird. (S. stumpfblättriger A.) Der Sauer-A. R. Acetosa L., ein vom Vieh gern gefressenes Wiesenunkraut, dessen Blätter als Gemüse und Suppenkraut, zur Darstellung von Pottasche und Sauerkleesalz verwendet, auch in der Medizin als Mittel gegen den Skorbut benutzt werden. Der farblose Saft der Blätter wird durch Säurenroth gefärbt und als Ampferroth in der Färberei verwandt. Im Uebrigen s. Sauer-A., der kleine A. R. Acetosella L., ein auf sandigen Aeckern lebendes Unkraut, wird auch zur Gewinnung von Sauerkleesalz benutzt. (S. Kleiner A.) Der in Deutschland überall wild wachsende Sauerampfer wird seines angenehm säuerlichen Geschmacks wegen cultivirt und als Spinat verbraucht. Ebenso Rumex Patientia L. (Englischer Riesen-A.), die perennirende, im südlichen Deutschland häufig vorkommende Pflanze. Beide Arten gedeihen in jedem Boden und in jeder Lage, erreichen aber ihre größte Vollkommenheit in einem feuchten gut gedüngten Boden. Die Cultur ist einfach. Die Vermehrung geschieht durch Samen oder Zertheilung alter Stöcke. Da jedoch die erste Methode bessere und kräftigere Pflanzen liefert, bedient man sich meistens auch nur dieser. Die Samen werden im März oder April ausgesäet und die Pflanzen bei erforderlicher Stärke auf $3^1/_2$ Meter breite Beete in vier Reihen ausgepflanzt. Um recht kräftige Blätter zu erhalten, muß man die Blüthenstengel, sobald sie sich zeigen, entfernen. Die Vermehrung durch Theilung kann im Herbst oder Frühjahr geschehen. Die A.-Arten halten zwar jeden Winter ohne Decke im Freien aus, doch ist eine Decke von kurzem Mist zu empfehlen. Die jungen Blätter werden vom März ab als Gemüse benutzt oder mit Melde und Spinat verspeist und liefern namentlich im Frühling ein angenehm schmeckendes Gemüse.

Ampferblattlaus, s. Blattläuse.

Ampfereule (Acronycta rumicis), ein unscheinbarer Nachtschmetterling, der am Tage versteckt mit dachartig gelegten Flügeln ruht. Die vorderersten sind graubraun, schwarz und weißlich untermischt. Von den gewöhnlichen Eulenzeichnungen sind Ring- und Nierenfleck durch schwarze Umsäumung und die aus weißlichen Fleckchen gebildete Wellenlinie vor dem dunkel und hell gefleckten Franzen am meisten entwickelt; namentlich aber fällt in der Nähe des Innenwinkels ein weißlicher Winkelfleck (das Ende der hintern Querlinie) auf. Die Hinterflügel sind braungrau, saumwärts am dunkelsten. Der 15 Millim. in Körperlänge messende Falter erscheint im Mai aus überwinterten Puppen und zum zweiten Male im Juli und August. Am meisten fällt seine Raupe im Herbst auf den verschiedenartigsten Pflanzen, krautartigen wie holzigen, auf und wird dann und wann durch ihre Häufigkeit, obgleich sie nicht gesellig lebt, nachtheilig. Die 16füßige Raupe ist stark behaart und der des Goldafters nicht unähnlich. Sie ist gedrungen, auf dem 4. Gliede etwas buckelig, schwarz von Farbe, mehr oder weniger rothfleckig. Ueber den Rücken geht eine Reihe zinnoberrother Knospenwarzen, welche wie andere graue Warzenreihen mäßig lange graugelbe Behaarung tragen. Vier Längsreihen weißer Flecken von anliegenden Haare zieren außerdem den Körper von seinem vierten Gliede an. Länge 31 Millim. Die Verpuppung erfolgt in einem geleimten Gespinnste nahe der Erde.

Ampferkraut, s. Sauerampfer.

Ampher, s. Ampfer.

Amphiarthrosis (gr.), die Halbbeweglichkeit oder unmerklich bewegliche Gelenkverbindung zweier Knochen.

Amphibien (Amphibia). 1) Zoologisches. Classe der Wirbelthiere, die früher als nackte Amphibien mit den beschuppten Reptilien vereinigt wurde, sich aber vielmehr den Fischen annähert und mit letztern zusammen die Anamnista oder Anallantoidica repräsentirt, die durch den Mangel eines Amnions und einer Allantois, sowie einer Kopfbeuge und das Vorhandensein eines bulbus arteriosus und Kiemenathmung entweder zeitlebens oder während eines Theiles des Lebens charakterisirt werden. Die A. sind kaltblütig, mit einfachem Vorhofe und einfacher Kammer des Herzens, nacktthäutig, haben einen doppelten Kondglut des Hinterhauptes wie die Säugethiere, rudimentäre Rippen, welche nie an ein Brustbein treten, athmen in der Jugend durch Kiemen, die bei manchen (Perennibranchiata) neben den später vorhandenen Lungen bestehen bleiben, und durchlaufen in ihrer Entwicklung meist eine Metamorphose. Die meisten legen Eier, die außerhalb des mütterlichen Körpers befruchtet werden, nur einige Salamander gebären lebendige Junge. Sie sind entweder zeitlebens auf den Aufenthalt im Wasser angewiesen oder doch während der Larvenzeit, worauf sich ihr Name bezieht. Die Nahrung besteht in Insecten und Würmern, die Larven leben jedoch meist von Vegetabilien. Die beiden in Europa vertretenen Ordnungen sind die Anura oder Batrachia, wozu Frösche und Kröten gehören, durch gedrungene Körperform, den Mangel eines Schwanzes und vier wohl entwickelte Extremitäten ausgezeichnet, und die Urodela (mit Molchen und Salamandern), charakterisirt durch schlanke, eidechsenartige Gestalt, bleibenden Schwanz, vier oder auch nur zwei kurze Beine. Zu den letzteren gehören auch die vorerwähnten Perennibranchiaten, als deren Vertreter der mexicanische Axolotl (Siren pisciforme) und der in den Grotten Krains lebende Olm (Proteus anguineus) genannt sein mögen. Außer den beiden erwähnten Ordnungen beherbergen die Tropenländer Südamerikas und Ostindiens noch eine dritte: die Blindwühlen, Gymnophida oder Apoda, die sich durch wurmförmige Gestalt, den Mangel von Schwanz und Beinen und durch kleine zu Querringen angeordnete Schüppchen von allen andern A. unterscheiden.

2) Die geologische Bedeutung der A. ist insofern eine sehr große, als sie nicht nur die ältesten luftathmenden Wirbelthiere, sondern eine Zeitlang im Wesentlichen die einzigen waren, da echte Reptilien, wenigstens sichere, erst im Zechstein, und größere Mengen derselben erst in der Trias, der auch Telerpeton angehörte, auftreten. In der Steinkohlenzeit aber beginnen die durch ihre complicirten Canälchen in der Zahnsubstanz ausgezeichneten, danach Labyrinthodonten benannten eigenthümlichen A., welche durch ihre Knochenplatten zum Theil an gewisse alte Fischformen

(s. Fische, Cephalaspis, Pterichthys), zum Theil aber auch an die Krokodile erinnern, mitunter riesig groß und wohl sämmtlich mit Füßen und Zehen versehen waren und sicher sich den Schwanzbatrachiern anschließen. Die große Ordnung der Labyrinthodonten zerfällt in die sog. Ganocephalen (spitzschnauzige, noch an den Fischtypus stark erinnernde Thiere, z. B. Archegosaurus) und in die echten Labyrinthodonten, die von der Steinkohle (Baptetes, Anthracosaurus, oder Kohlenechsen, beide sehr groß, Raniceps oder Froschkopf, Dendrerpeton oder Baumechse gleich der Mehrzahl klein) durch die Dyasformation (Zygosaurus, dann der kleine sehr salamanderähnliche Protriton) bis in die Trias (Labyrinthodon, Mastodonsaurus, meist große Formen, die Fußspuren als Chirotherium, Handthier, bekannt), mit deren Ende sie aussterben. Sichere Beispiele der anderen A.-Ordnungen kommen erst im Tertiärgebirge vor, aus dem der miocäne Riesenmolch von Oeningen (Andrias Scheuchzeri, für fossile Menschenreste gehalten) und zum Theil große Frösche (Latonia, ebenfalls aus Oeningen) hervorzuheben sind.

Amphibienknöterig, s. Wasserknöterig.

Amphibiolithen, sind Versteinerungen aus der Classe der Amphibien, die jedoch schon zu den selteneren gehören.

Amphibische Pflanzen, heißen solche, welche unter Veränderung ihrer Organe nach den jeweiligen Verhältnissen ebenso gut im Wasser wie auf dem Lande leben können. Eine der bekanntesten A. P. ist der Wasserknöterich (Polygonum amphibium), der an mit Wasser bedeckten Stellen fluthende Stengel, langgestielte, schwimmende, kahle Blätter trägt, während er auf trocknen Standorten kurzgestielte und behaarte Blätter entwickelt und einen aufrechten Stengel besitzt.

Amphibius, a, um. Doppellebig.

Amphibol, ist völlig gleichbedeutend mit dem selbst im Auslande gebräuchlicheren deutschen Ausdrucke Hornblende, einer Gruppe neutraler Silicate, wesentlich Magnesia- und Kalksilicate, neben denen aber auch Aluminiumsesquioxyd (an und für sich) auftritt. Den Augiten (Pyroxenen) nah verwandt und gleich diesen monoklin krystallisirend, treten die Amphibole gleichwohl in einen gewissen Gegensatz gegen dieselben, s. Hornblende, vgl. ferner Augit.

Amphibolit, s. v. a. Hornblendegestein, ein einfaches (gleichartiges) krystallinisches Gestein, wesentlich aus Hornblende, neben der mitunter feldspathige und quarzige Theilchen auftreten (Uebergang in Diorit, Syenit, s. d.). Der A., dessen Härte (5—5$^1/_2$), Gewicht (etwa 3), dunkelgrüne Farbe der Hornblende entsprechen, tritt auf: 1) als körniger A., in welchem die Hornblendetheilchen (Säulchen) nach allen Richtungen hin strahlig angeordnet, auch wohl kurz (körnig) sind, und in welchem keine Parallelstructur (blättrige Anordnung, Schieferstructur) vorkommt (Melibocus). 2) Weit häufiger ist der Hornblendeschiefer (schiefriger A.) mit deutlicher Schichtung, oft dem Gneis und Glimmerschiefer fast aller größeren Gebiete eingeordnet und sich, wie der körnige A., den obengenannten Gesteinen, so den genannten krystallinischen Schiefern anreihen.

Amphibronchien (gr.), die Tonsillen, Umgebung der Luftröhre.

Amphidaeum (gr.), der Gebärmuttermund.

Amphidasis betularia, ein auf Birken lebender Spanner.

Amphideon, ist ein Ring, durch den die Thür in den Angeln gegen das Ausheben befestigt wird.

Amphidsalze, werden nach dem schwedischen Chemiker Berzelius die den Haloïdsalzen gegenüberstehenden Sauerstoffsalze genannt.

Amphigene Bildungen, (Naumann) sind solche Pseudomorphosen, bei welchen sich nach beiden Seiten, sowohl nach außen als nach innen, von den Begrenzungsflächen eines Krystalles fremdartige Körper absetzen. Bei ihnen wird der (durch Zerstörung des ursprünglichen Minerals frei gewordene) Krystallraum ausgefüllt, daher sie zu den Ausfüllungs-Pseudomorphosen gehören, aber zugleich eine Kruste um jenen Raum gebildet, wie z. B. nicht selten eine dünne Quarzkruste um solche Ausfüllungs-Pseudomorphosen sich findet, s. Pseudomorphosen.

Amphipoden, Flohkrebse (s. d.).

Amphipneuma (gr.), Schwerathmen.

Amphisile, s. Amphisyle.

Amphistegina, ein Foraminifergeschlecht mit spiralig gerollten, umfassenden Windungen und schmalen, seitlich mit Oeffnung versehenen Kammern, besonders tertiär; A. Haueri füllt im Wiener Becken einzelne Schichten von Leithakalksand fast ausschließlich.

Amphistomum conicum, s. Zapfenwurm.

Amphisyle, ein den Röhrenmäulern verwandtes Fisch-Geschlecht. Die kleine A. Heinrichii Heckel aus den Oligocänschichten der österreichischen Alpen und Karpathen ist namentlich wegen Häufigkeit der Schuppen Leitfossil; hier und auch sonst kommt A. meist in Begleitung vom ähnlichen Fischgeschlechte Meletta in oligocänen Ablagerungen vor; selbst ganze Skelette kommen nicht selten vor.

Amphisylenschiefer, in den eigentlichen, oligocänen Flyschgebilden, besonders in den österreichischen Alpen und in Ungarn entwickeltes schiefriges Gebilde, reich an Schuppen von Amphisyle Heinrichii und Meletta crenata auch wohl Melettenschiefer genannt, ein Name der aber von Hauer deshalb verworfen wird, weil auch im oberen Tertiär eine Meletta (M. Sardinites) als Leitfossil auftritt, während Amphisyle nur oligocän ist. Ein anderer gleichbedeutender Ausdruck ist Menilit-Schiefer nach einer (knolligen) Opalvarietät, dem sogenannten Menilit, der in den Amphisylenschiefern häufig vorkommt.

Amphiuma, s. Aalmolch.

Amphora, ein Flüssigkeitsmaß in Venedig, zu Bigoncira à 158,057 Liter.

Amphoterolithe, nach Naumann Classe der Mineralien, aus Silicaten (und Aluminaten) von Leicht- und Schwermetallen zugleich bestehend. Schon aus dieser Definition ergiebt sich, daß die Classe nicht ganz natürlich und ziemlich willkürlich einerseits gegen die Geolithe (Silicate ꝛc. der Leichtmetalle allein) und andererseits gegen die Metallolithe (Silicate ꝛc. der Schwermetalle allein) abgegrenzt ist. Auch möchte es trotz der Wichtigkeit der Silicate nicht ganz gerechtfertigt sein, sie gegen die übrigen Sauerstoffsalze durch Aufstellung dreier Classen auszuzeichnen, während alle andern zusammen nur 2 Classen (Haloïde und Chalcite) ausmachen. Die Am-

photerolithe sind in vielen Fällen nächst verwandt mit Geolithen (z. B. Olivin mit Batrachit), und leicht kann man, wie Naumann selbst zugiebt, hinsichtlich der Einordnung schwanken, oft auch nächst verwandt mit Metallolithen (Olivin mit Fayalit, Spinell mit Automolit oder Zinkspinell u. a. m.), wie überhaupt die basischen Radicale mineralogisch von minderer Wichtigkeit als die Säuren sind. Die Eintheilung der A. geschieht nach Naumann zunächst (was auch schwer mit Strenge durchzuführen) in wasserfreie und wasserhaltige; beide zerfallen in krystallinische und amorphe. Die krystallinischen wasserhaltigen sind die Chloritgruppe, denen sich die Chloritoïdgruppe (Thonerde-Chlorite) anreiht, dann eine Reihe Zersetzungsproducte des Cordierits (Fahlunit, Pinit ꝛc.), einige Abarten des Serpentin und des Asbest, endlich der Karpholith, ein seltenes, wasserhaltiges Mangan- und Eisen-Aluminat-Silicat. Die amorphen wasserhaltigen A., s. bei diesen. Wichtiger sind die wasserfreien Amphoterolithe, welche Naumann nicht weiter gliedert. Ihre Liste umfaßt zunächst die Spinelle (Aluminate mit den obigen Ausnahmen), dann den (triklinen) Axinit, den leicht zersetzbaren, im Wesentlichen als neutrales Silicat oder Bisilicat der Talk- und Thonerde anzusehenden rhombisch krystallisirten Corbierit oder Dichroït, die Olivingruppe zum großen Theile (rhombisch krystallisirende Singulosilicate, hauptsächlich der Magnesia), d. h. mit Ausschluß des Fayalites, Knebelits und Tephroïts (Metallolithe) und des Monticellits und Batrachits (Geolithe), die Turmaline (rhomboëdrisch), Granaten (regulär), den Vesuvian (quadratisch), den Helvin (regulär tetraëdrisch), den Staurolith (rhombisch), Gadolinit (monoklin), die ganze Epidotgruppe (einschl. Orthit, Manganepidot und dem dimorphen Zoïsit), die ganze Hornblendegruppe einschließlich der rhombischen Nebenformen (Anthophyllit), die ganze Augitgruppe einschließlich sowohl der rhombischen Nebenreihe (Enstatit, Bronzit, Hypersthen), als der triklinen Nebenformen (Babingtonit ꝛc.), letztere 3 Hauptgruppen sämmtlich monoklin, dann die (theils rhomboëdrische, theils rhombische oder nach neueren krystalloptischen Untersuchungen monokline, nur wenig schiefwinklige) Glimmergruppe, welche in ziemlich willkürlicher Weise von den Chloriten getrennt ist und an dieselben, mit denen sie nahe verwandt, anknüpft, wie denn auch der (im Naumann'schen Systeme weit getrennte) Margarit (krystallinischer Hydrogeolith) zu derselben Gruppe gehört. Es zeigt sich hier namentlich die Schwierigkeit, basisches Wasser und sogenanntes Krystallwasser und Hydratwasser, dessen Vorhandensein das Hinüberbringen in die „wasserhaltigen" Abtheilungen bedingen soll, gehörig auseinander zu halten, wie denn überhaupt die sonst mit vollstem Rechte beliebte Naumann'sche Mineralogie erst bei gleichzeitiger Benutzung einer mehr auf wirklich chemischer Grundlage ruhenden systematischen Uebersicht wahrhaft zu empfehlen ist.

Amplexicaulis, e (lat.), stengelumfassend. In der Botanik von ungestielten Blättern gebraucht, deren unterste Basis den ganzen Umfang des Stengels bedeckt, wie z. B. beim Raps.

Ampliation, Aufschub von Rechtsstreiten.

Ampulla (lat.) Die Blase. Mit Luft gefüllte blasenartige Gebilde, welche sich nicht selten an den Organen von Wasserpflanzen befinden, s. Schwimmblasen der Pflanzen.

Ampullaceus, a, um. (lat.), blasenförmig, flaschenförmig.

Amputation, chirurgische Operation, bestehend in der Wegnahme krankhafter oder beschädigter Körpertheile, kommt bei Thieren besonders zur Anwendung — am Euter wenn der größte Theil desselben vom Brande ergriffen, oder wenn tiefe Fistelgänge in verschiedenen Richtungen dasselbe durchbohren, oder wenn die Milchdrüse eine Verhärtung krebsartiger Natur zeigt, (vgl. Euterentzündung); — an der Gebärmutter, wenn die Gebärmutter durch Brand oder Verdickung (Anschwellung) entartet ist und nicht in die Beckenhöhle zurückgebracht werden kann, (vgl. Gebärmuttervorfall); — am männlichen Gliede, beim Krebsgeschwür; — am Mastdarme, wo der Vorfall des Mastdarmes auf keine andere Weise zu beseitigen ist und das Thier nicht geschlachtet werden soll.

Amsel, s. Drosseln.

Amselbeerdorn, Amselbeere, s. Gemeiner Kreuzdorn.

Amselkirsche, s. Purgirender Wegdorn.

Amselschimmel, nennt man ein Pferd, dessen Farbe der Amsel ähnlich ist.

Amsterdamer Mark, ein Gold- und Silbergewicht, gleich 5120 holl. As = 246,0839 Gramm à 48,063 Milligr.

Amt. Jede Form des corporativen Lebens im Staate, sei es die Gemeinde, sei es der Kreis, die Provinz, oder sei es der Staat selber als Ganzes, oder ein corporativer, politischer, wissenschaftlicher oder culturlicher Verein, bedarf bestimmter Organe und Glieder, welche die Angelegenheiten desselben im Berufs- oder Ehrenamt wahrnehmen. Demnach unterscheidet die Sprache die verschiedenen Arten von Aemtern und mißt deren Rang nach dem Umfange der Macht und Verantwortlichkeit. Die Verfassung des Staates bestimmt natürlich Wesen, Charakter, Machtsphäre, Erlangungsbedingungen, Dauer und bezw. Besoldung der Aemter überhaupt. So lange die Staatshoheitsrechte nach Analogie des Privatrechtes erworben und besessen wurden, so lange behandelte man sie denn auch als privatrechtliche Objecte: man verkaufte sie, man ertheilte Anwartschaften darauf, man vergab sie als erbliche Lehen. Heut sind die Staatsbeamten Organe des Cultur- und Rechtsstaates, und berufen, im Geist und Sinne der Gesetze und Verfassung das Wohl der Gesellschaft zu pflegen. Das Staats-A. in den europäischen Ländern ist ein ständiges, über die Dauer von Provinzial-, Kreis- und Gemeinde-Aemtern entscheiden die Specialgesetze, ebenso darüber, welche Geschäfte innerhalb des Amtsbezirkes dem Amte zugewiesen sind: die Competenz, Zuständigkeit. Das richterliche A. ist hier noch insofern von anderen Aemtern unterschieden, als es von Befehlen und Eingriffen von Oben unabhängig ist. Die Organisation eines Amtes beruht entweder auf dem Collegialsystem oder dem der Einzelverwaltung (bureaukratisches oder s. g. Bureausystem). Die Gesammtheit der Aemter bilden ein

organisches Ganze, das in berathende und vollziehende Aemter zerfällt. Zum Zwecke des Vollzuges bestehen für die einzelnen Hauptzweige der Staatsangelegenheiten Ministerien, zum Zwecke der Berathung an oberster Stelle oft ein „Staatsrath“. Die Amtspflichten verstehen sich eigentlich von selbst, werden aber doch beim Antritt des Amtes vielfach noch mittels besonderen A.-Eides angelobt.

Amtleute, s. Amtmann.

Amtliche Preise. Die amtlichen Preise, die Taxbestimmungen für gewisse Classen von Gewerbserzeugnissen und Waare überhaupt, für Dienstleistungen, Gelddarlehen und Lebensmittel gehören heutzutage schon fast gänzlich der Vergangenheit an. Der alte bureaukratisch fürsorgende Staat glaubte die Verbraucher, die Nachfrage, vor Uebertheuerung durch die Producenten schützen zu müssen. Man suchte nach einem gerechten und billigen Maße, weßhalb man Durchschnittsberechnungen für ½, 1, 3, 6 Monate machte, und hiernach Brot, Fleisch, Bier, Lohnsätze, Zinshöhe bestimmte (d. h. den Preis des Credits). Eine solche Feststellung der Preise war nicht selten eine sehr complizirte Rechenoperation. So wurde Malz und Hopfen durch den ganzen Brauproceß ziffermäßig verfolgt, selbst Pech nnd Faßschäden miteingerechnet, bis dahin, wo endlich der Trinker das Maß Bier auf dem Tische vor sich hatte, Alles dies, um zu sehen, wie viel es denn thatsächlich koste, einschließlich eines angemessenen Unternehmergewinnes. Die Menge der A.-P. in früherer Zeit hing eng zusammen mit dem Zunftwesen, ein wesentlicher Nutzen entsprang für die Consumenten nicht, da die Gewerbefreiheit mangelte und somit die Concurrenz, die Producenten aber sich wie es eben gehen wollte zu helfen wußten, wenn die Preise ihrer Rohstoffe rasch schwankten, während die amtliche Taxe lange festblieb. Ebenso mißlich und unwirksam waren die Lohn- und Zinstaxen, da man weder billige Arbeit noch billiges Geld polizeilich erzwingen konnte. Die neuere wirthschaftliche Gesetzgebung hat diese amtlichen Preisbestimmungen fast alle beseitigt. Nur in einigen Fällen hat man die amtliche Normirung der Preise für Dienstleistungen noch beibehalten, namentlich besonders da, wo diese für Jedermann öffentlich ausgeboten werden, oder außerdem ein besonderes Vertrauen in Anspruch nehmen, oder die Concurrenz eine beschränkte ist und das Publicum vor Uebertheuerung geschützt werden soll. Dahin gehören besonders die A.-Pr. für Droschken, Omnibus, Dienstmänner, Gondeln, Sänften, Gesindemäkler, öffentliche Taxatoren, Pfandleiher, Auctionatore, Lohndiener, Fremdenführer, Makler, Auflader, Packer &c. &c. Das Publicum befindet sich bei diesen amtlichen Taxen deßhalb gut, weil es einerseits selber oft den Preis der Dienstleistung schon schwerer zu finden vermöchte, andrerseits weil im gegebenen Falle — man denke an bei Nacht ankommende Reisende — der betreffende Gewerbsmann die Zwangslage leicht für sich gröblich ausnutzen und dem, der seine Dienste braucht, eine fast beliebige Summe zu erpressen versuchen könnte. In einem anderen Sinne nennt man A.-Pr. die von der Marktpolizei oder dem statistischen Amte zusammengestellten Durchschnittspreise der hauptsächlichsten Lebensbedürfnisse nach den einzelnen Monaten des Jahres, was für verschiedene Fälle, so z. B. in Rechtsstreitigkeiten nützlich werden kann.

Amtmann, nennt man 1) den Verwalter eines Kammergutes, der den Staat und seine Rechte handhabt, ehedem auch die Gerichtsbarkeit und Polizei mitzuverwalten hatte (oder bezw. noch hat). Ein solcher Verwalter ist entweder ein wirklicher Staatsbeamter oder der A. ist nur Pächter, hat vielleicht auch mehrere Unterverwaltungen unter sich, und heißt dann wohl Oberamtmann. Heutzutage nennen sich selbst Pächter von Privatgütern häufig A.; 2) Besondere Arten der Amtsleute nach Specialberuf sind die Justiz- und Rent-Amtsmänner, je nachdem sie die Rechtspflege oder gewisse Abgabenclassen eines Kammergutes haben; 3) wo die untere Gerichtsinstanz „Amt“ heißt, da heißt der Vorstand derselben schlechthin A. (eigentlich „Gerichtsamtmann“, Sachsen); 4) Häufig führen Patrimonialrichter, wohl auch Innungsvorstände den Titel A. Die Amtleute (Amtmänner) heißen in manchen Gegenden auch Amtmeister, besonders bei den Innungen Niedersachsens.

Amtmannsapfel, ein Apfel mit weißem, lockerem Fleische, gelber Schale, angenehmem Geschmack, aber von sehr kurzer Dauer.

Amtmannschaft, Würde und Verrichtung des Amtmanns.

Amtmeister, heißt entweder ein Wirthschaftsaufseher auf einem Kammergute, oder der Obermeister einer Zunft, oder auch sein Stellvertreter (je nach Ort verschieden).

Amtsadel. Unter A. versteht man die Adelsvorrechte, die ein Staatsdiener durch das ihm übertragene Amt erhält.

Amtsalter, s. Anciennetät.

Amtsassen, s. Amtsbauer.

Amtsaufseher, s. u. Amtshauptmann.

Amtsbauer, Amtssassen, sind die zu einem Kammergut gehörigen bäuerlichen Bauern, Pächter oder Erbpachtsbauern. Das Wort kommt in sehr schwankender Anwendung vor. In weiterem Sinne sind Amtsbauern, auch Amtssassen, alle Unterthanen (auch Adelige), welche dem Amte unterworfen sind, in Niedersachsen auch die, welche zwar ein adeliges Lehngut besitzen, in unterster Instanz aber doch zunächst dem Amt zugehören. Das Wort A. wird außerdem auch häufig in dem Sinne gebraucht, daß man darunter die unter Staatsjustiz stehenden Bauern versteht, im Gegensatz zu den unter Adels- und Patrimonialgerichtsbarkeit stehenden Bauern.

Amtsbedürfnisse, sind im weitesten Sinne die Verwaltungskosten eines Amtes. Auch pflegten Beamte hie und da wohl eine besondere Pauschsumme für Ausrüstung und Führung des Amtes zu erhalten, in welchem Falle das Wort A. mit Bureaukosten zusammenfällt, wozu an manchen Orten auch die Reisediäten gerechnet werden.

Amtsbeschauer, in Preußen Unterbeamter bei den Zoll- und Steuerämtern.

Amtsbezirk, ganz im Allgemeinen, ist der Umkreis der Ortschaften, innerhalb deren ein Amt zuständig (competent) ist, in welchem also alle vorkommenden Rechts- und bezw. Verwaltungssachen an

dasselbe geleitet und von demselben zur Entscheidung oder Ordnung gebracht werden müssen. Für Preußen hat der Begriff neuerdings eine größere Wichtigkeit seit Beginn der großen Verwaltungsreform gewonnen, bezw. durch die Preußische Kreis-Ordnung vom 13. December 1872, §§. 47, 49, 30 und 432. Es wird hiernach behufs Verwaltung der Polizei und Wahrnehmung anderer öffentlicher Angelegenheiten jeder Kreis (mit Ausschluß der Städte) in Amtsbezirke getheilt, die räumlich thunlichst zusammenhängende abgerundete Flächen bilden sollen. Große Gemeinden können ein A. für sich sein, ebenso größere Güter. Dem A. steht ein Amtsvorsteher und Amtsausschuß vor. Das Nähere giebt das Gesetz sehr ausführlich.

Amtsblatt. Die Behörden, sowohl staatliche wie städtische, bedienen sich gewöhnlich bestimmter, entweder eigens unterhaltener oder in Privatbesitz befindlicher Blätter zu ihren Bekanntmachungen, wohl auch zu Inspirationen und Einflußnahme auf die öffentliche Meinung, falls die Blätter einen politischen Theil unterhalten. Im ersteren Falle sind die Amtsblätter gleich als solche im Titel genannt, im letzteren haben die Behörden durch Mittheilung ihrer Annoncen eine ziemliche Gewalt über die politische Stellung des Blattes. Letzterer Umstand ist der vielangefochtene. Eine Behörde pflegt meist bekanntzugeben, in welchem Blatte sie ihre Bekanntmachung erläßt und für solche Publicationen, die durch Gesetz (meist in drei Blättern) vorgeschrieben sind, ist die Kenntniß der bestimmten Amtsblätter wichtig.

Amtsbote, ein bei einem Amte verpflichteter Bote; in Nieder-Sachsen in Innungen vordem der Innungsmeister, auch Handwerksknecht.

Amtsbrief, (Amtsrolle), ebendaselbst, Urkunde über die Gesetze oder Verträge der Innungen.

Amtsbruder, s. College, gebräuchlich besonders bei den evangelischen Geistlichen.

Amtscaution, d. h. Sicherstellung des Dienstes durch Capital. Sie war ehedem sehr allgemein gebräuchlich, wird aber heut nur noch bei solchen öffentlichen und Privatämtern hie und da gefordert, mit welchen die Verwaltung eines mobilen Vermögens, seien es Cassabestände oder werthvolles Inventar, verbunden ist. Im Uebrigen kommt die A. auch im Privatverkehr, bei Verwalterstellen auf Gütern 2c. 2c. noch viel vor. Die beste Caution bleibt bei tüchtigen Beamten stets ein ausreichender Gehalt oder gerechter Vertrag. Die A. ist mit Beendigung des Amtes zurückzuzahlen, sie haftet bis dahin für Pflichttreue in der Amtsführung, bezw. für Schadloshaltung betreffs verschuldeter Nachtheile für den Besitz des Staates oder des Privaten. Ueber den Verfall der A. entscheidet der Bestellungscontract.

Amtscommissär, an einigen Orten s. v. a. der erste Actuar eines Amtes.

Amtsdörfer, nennt man die einem Gerichtsamt oder Kammergut mit den Justiz-, bezw. Verwaltungs- und Polizeisachen sowie Abgaben zugewiesenen Dörfer.

Amtseid, ist der Eid, welcher von einem öffentlichen Beamten bei Uebernahme seines Amtes geleistet wird und wodurch er sich verpflichtet, gewissenhaft seinen übernommenen Verpflichtungen nachzukommen, weßhalb auch oftmals die wichtigsten Amtspflichten mit in die Eidesformel aufgenommen werden. Verletzung dieses Eides ist nicht als Meineid zu betrachten, da er nur eine Verstärkung eines sich von selbst verstehenden Versprechens bedeutet; jede Verletzung amtlich übernommener Verpflichtungen wird als Amtsvergehen (s. d.) bestraft. Die Leistung des Eides wäre also an sich überflüßig, die Höhe des Strafmaßes aber bei Verletzungen ist nach abgeleistetem Eide eine verstärkte und deßhalb hat der A. immerhin seine nicht zu unterschätzende Bedeutung.

Amtsentsetzung, s. Amtsverbrechen.

Amtserschleichung, ist die durch unredliche Mittel beabsichtigte oder vollzogene widerrechtliche Erlangung eines Amtes (ambitus); dieselbe wurde schon im alten Rom mit Geldbuße und Infamie bestraft, bezw. Vermögensconfiscation, Exil 2c., zu allen Zeiten mit der Erklärung der Unfähigkeit zu fernerer Bewerbung um öffentliche Aemter. Das geistliche Recht bedrohte die A. als eine Art der Simonie noch mit Excommunication. In den neueren Strafgesetzen tritt zunächst der Verlust des erschlichenen Amtes ein; sodann noch event. Verlust der Bekleidungsfähigkeit öffentlicher Aemter überhaupt und, concurrirend hiermit, noch die Strafe für das Mittel der Erschleichung (z. B. Bestechung 2c.) ein. S. die Art. Amtsverbrechen und Amtssuspension.

Amtsfälle, die Einkünfte oder Sporteln eines verwalteten Amtes.

Amtsfrohn, für Amtsfuhren, Amtsfolgen, überhaupt alle Leistungen mit Arbeitskraft, Gespann, oder eigener Person auf Aufgebot, gegenüber dem Amtmann des Kammergutes.

Amtsgeld, ist das Geld, welches den Erbländern bei Ertheilung der Lehen gegeben wird.

Amtsgerechtigkeit, s. v. a. Zunftrecht, veraltet.

Amtsgeschworene, sind die Geschworenen, welche nach Maßgabe der Bestimmungen über Schwurgerichte bei einem Gericht fungiren (in welcher Bedeutung der Ausdruck wenig gebräuchlich ist), während die ältere Gerichtssprache A. die ständigen Schöffen eines Gerichts nannte, welche ehedem allen Gerichtsverhandlungen, ursprünglich als mitberathende und mitbeschließende Glieder des Gerichts, später, nachdem die Schöffengerichtsverfassung mehr und mehr verkümmerte, nur noch als Zeugen beiwohnten. Die Entwicklung geht bekanntlich gerade heut wieder den umgekehrten Weg, s. Geschworen- und Schöffengerichte.

Amtsgilden, s. Innungen.

Amtsgnade. Sowohl die Kammerämter als die niedern sächsischen Innungen („Aemter" genannt, oder „Laden") hatten und übten das Recht des Nachlasses von Strafen aus eigener Macht und altem Herkommen. Der Begriff ist veraltet.

Amtshauptmann, der Vorstand der untersten Verwaltungsinstanz, welche über die Polizei-, Forst- und Domänenbeamten 2c. die Aufsicht führt, je nach dem ihm zugewiesenen Competenzkreise, der sehr verschieden ist. In Westphalen und Hannover heißen die Amtshauptmänner Drosten, in anderen Gegenden Landvögte.

Im Königreich Sachsen, wo Amtshauptmannsleute heute noch bestehen, haben sie die Geschäfte der welt-

lichen Inspection über Schul-, Kirchen- und Stiftungssachen, ebenso über das Straßen- und Polizeiwesen. Die Amtshauptmannschaft ist hier die I. (unterste) Verwaltungsinstanz, Gemeindeaufsichtsbehörde für die Landgemeinden und kleinen Städte, I. Instanz in Administrativ-Justizsachen; sie entscheidet über Recurse und Beschwerden gegen Verfügungen der Gemeindebehörden und ertheilt Dispensationen in Dismembrationsangelegenheiten. Sie hat einen Bezirksausschuß neben sich, der mitberathend wirkt bei Streitfragen des Unterstützungswohnsitzes und der Armenversorgung, bei Staatsbeihülfen zu Wege- und Wasserbauten ꝛc. Die Amtshauptmannschaft ist der Kreishauptmannschaft untergeordnet.

Amtshoheit (Amtshoheitsgefälle, Amtshoh ꝛc.), die Hoheit der Regalien, welche auf Aemtern haftete, welche ehemals freie Schlösser, Klöster ꝛc. waren.

Amtsjustiz, s. Amtsrecht.

Amtskammer, sind in einigen Staaten die collegialisch eingerichteten Oberbehörden, welche die Kammerämter des Landes beaufsichtigen.

Amtskanzlei, in Oesterreich die Gerichte auf adeligen Herrschaften.

Amtskastner, s. v. w. Amtsverweser.

Amtskeller, ein Beamter, welcher Kameral- und Justizgeschäfte zu besorgen hat und unter dem Amtmann steht.

Amtskellerei, der dem Amtskeller unterstehende Bezirk.

Amtslade, die Casse der Zünfte.

Amtslehen, sind diejenigen Lehen, welche von einem landesfürstlichen Amte und dessen Vorgesetzten verliehen sind.

Amtsleute, s. Amtmann.

Amtsrecht, heißt entweder das in Niedersachsen laut Amtsrolle (Gildebrief) ehedem gehandhabte Recht und Gesetz, wegen der Zunftprivilegien meist „Freiheiten" genannt, oder aber das bei den Kammerämtern oder Patrimonialgerichten ausgeübte Recht und die Rechtspraxis dieser ersten Instanz.

Amtspfanne, die Pfanne, in welcher bei Salinen „die Amtssohle", d. h. die Sohle für die Angestellten des Werkes gesotten wird.

Amtspflege, 1) die Verwaltung und Gerichtsbarkeit, 2) der Gerichtsbezirk eines Amtes selbst.

Amtsrolle, s. Amtsbrief.

Amtsässige Güter, heißen die einem Amt unterworfenen Güter, die sowohl bäuerliche als auch adelige sein können (konnten). In Niedersachsen waren gerade viele adelige Lehngüter in erster Instanz an das Amtsgericht gewiesen.

Amtssassen, Amtsschriftsassen, s. Amtsbauer.

Amtsschösser, s. Amtverweser.

Amtsschreiber, 1) der Gerichtsschreiber eines Amtes, 2) in anderen Gegenden der Viceamtmann (der sich im Braunschweigischen Second Bailli nannte). Ehedem hatten es die A. hauptsächlich mit den Frohnden zu thun und wurden die Quäler der armen Bauern. 3) ein bloßer Schreiber.

Amtsschrift, 1) der schriftliche Befehl des Amtmanns, 2) amtliche Schriftstücke aller Art.

Amtsschriftsassen, s. Amtssassen.

Amtsschultheiß, 1) in der Schweiz das Haupt der Cantonalverwaltung, 2) am Rhein ein Gerichtshalter.

Amtssuspension, s. Amtsverbrechen.

Amtsverbrechen, Amtsvergehen, Amtssuspension, Amtsentsetzung. Die A.-Verbrechen können je nach den verschiedenen Pflichten des besonderen Amts sehr verschieden sein. Ist die Pflichtverletzung eine bloße Ordnungswidrigkeit (A.-Vergehen), so hat die vorgesetzte Oberbehörde im Disciplinarwege den Fall zu rügen, event. Ordnungsstrafen zu verhängen, ist sie aber ein eigentliches Verbrechen, so tritt der Strafproceß ein. Das Gericht stellt den Thatbestand fest und verhängt die im Straf-Gesetz-Buch angedrohte öffentliche Strafe.

Im weiteren Sinne versteht man unter A.-Verbrechen noch besonders die mit Hilfe der Amtsgewalt verübten Verbrechen, wie Unterschlagung öffentlicher Gelder, Bestechung mit Amtsmißbrauch oder widerrechtlicher Besetzung von Aemterstellen (s. Amtserschleichung), Rechtsbeugung, Erpressung, Verleitung Untergebener, Begünstigung, wozu das D. Straf-Gesetz-Buch noch hinzufügt: ungesetzliche Trauung und Eheschließung, Amtsdelicte der Post- und Telegraphenbeamten. Neben den eigentlichen Beamten fallen unter die Pflicht der Wahrung besonderer Amtspflichten noch Geschworene, Schöffen, Schiedsmänner und Schiedsrichter, geistliche und andere Religionsdiener, Notare, Anwälte und Rechtsbeistände. Natürlich werden mitschuldige Privatpersonen zugleich mitbestraft. Die betreffenden Strafbestimmungen finden sich mit näherer Qualification der Verbrechen und Vergehen im Amte im XXVIII. Abschnitt unsers Straf-Gesetz-Buchs von Art. 339 bis 359. Bei Fällen, wo den Beamten zwar der Mangel hinreichender Vorsicht und Obsorge, aber keinerlei strafwürdige Absicht und Handlung beigemessen werden kann, haftet zunächst der Staat für den Schaden, der Beamte bleibt aber natürlich regreßpflichtig. Als Disciplinarstrafen für bloße A.-Vergehen dienen Verweise, Geldstrafen, zeitweilige Suspension vom Amte von kürzerer oder längerer Dauer, mit oder ohne Gehaltsverlust, Versetzung in niederere Stellung oder an einen anderen Ort. Bei wirklichen Verbrechen tritt selbstverständlich die A.-Entsetzung zugleich mit der Strafe ein.

Amtsverhältnisse. Man versteht darunter meist die inneren Verhältnisse einer amtlichen Stellung in Betreff der Rechte und Pflichten, des Gehaltes, Ranges, der Stellung nach Oben und Unten, der Coordination und Subordination, des Avancements ꝛc.

Amtsverschwiegenheit. Eine Reihe von Aemtern und öffentlichen Diensten ist mit der angelobten Pflicht der Geheimhaltung der zur Kenntniß der betreffenden Personen kommenden Verhältnisse verbunden, bezw. genehmigt, so z. B. auch für Rechtsanwälte, Notare, Vormünder, Aerzte, Hebammen, Mäkler ꝛc., vor allem aber, was unter den vorstehenden Begriff A. im eigentlichen engeren Sinne fällt, für alle Staatsbeamte, welche die ihnen aus den Acten und Urkunden bekanntwerdenden Staats- und Privatsachen Niemand anders mitzutheilen haben, als wer diese zu erfahren vor dem Amte sein giltiges Recht erweist. Die A. umfaßt ebenso die wichtigsten diplomatischen Geheimnisse des Staates gegenüber fremden Staaten, wie Familienverhältnisse aus den Acten oder Rechtsstreitigkeiten aller Art, Vormundschaftssachen ꝛc. Dem-

gemäß sind auch die Unterbeamten, welche durch die Acten leicht zur Kenntniß solcher Verhältnisse kommen, zur Beobachtung der A. verpflichtet, event. straffällig. Die Strafnovelle von 1875 enthält in § 353 a eine Ergänzung des D. Straf-Gesetz-Buchs in dieser Richtung.

Amtsverwalter, so viel wie Amtmann (s. d.), im weiteren Sinne genommen ist A. der Verwalter, Dirigent, Vorstand jedes Amtes. In manchen Gegenden heißt speciell der Rentamtmann A., also der Vorstand eines Kammergutes.

Amtsverweser, ist eigentlich jeder Stellvertreter eines Beamten, der „Vice"-Beamte, der selbst den Fürsten (z. B. am Rectorat der Universität) rc. vertritt, event. vertreten kann.

Amtsvogt, 1) der Vorgesetzte eines Unteramtes, 2) der Vormund der Gemeinden und ihrer Unmündigen im Orte, 3) der Amtsdiener, 4) der Stellvertreter eines Amtmanns, 5) der Gerichtshalter im Amte.

Amtsvogtei, 1) die Würde eines Amtsvogts, 2) dessen Bezirk, 3) dessen Wohnung.

Amtswesen, ist der Gesammtbegriff aller auf die Errichtung, Organisation und Verwaltung der Aemter bezüglichen Angelegenheiten.

Amtszeichen, bedeutet das Merkmal, wodurch die amtliche Eigenschaft eines Beamten sichtbar gemacht wird, also z. B. Uniform, Dienstschild, Kette oder dergl. Das unbefugte Tragen solcher Zeichen wird nach dem Deutschen Straf-Gesetz-Buch mit Geldstrafe bis zu 150 ℳ oder entsprechender Haft geahndet. Derartige Zeichen dienen hauptsächlich zum Schutze der betreffenden Beamten, um ihren Anordnungen die erforderliche Autorität zu sichern.

Amuldas (Amuldes, Kelemines), ein spanisches Getreide-Maß, deren 144 auf ein Kahiz à 5. 7149 Decaliter gehen.

Amydon, s. Stärkemehl.

Amygdalae, s. Mandeln.

Amygdalatum, s. Mandelmilch.

Amygdaleen (Steinobstbäume), dikotyle Pflanzenfamilie in der Ordnung der Rosifloren (rosenblüthige Gewächse), s. Mandelgewächse.

Amygdalin, ist ein Glykosid, welches hauptsächlich in den bittern Mandeln, ferner auch in den Fruchtkernen, Blättern, Blüthen und Rinden der Amygdalus- und Prunusarten vorkommt. Seine chemische Zusammensetzung ist $C_{20}H_{27}NO_{11} + 3H_2O$. Man stellt es aus den bittren Mandeln dar, indem man diese durch Pressen ihres fetten Oeles beraubt, die so erhaltne, sogenannte Mandelkleie mit Alkohol auskocht, das Filtrat abdestillirt, mit Aether versetzt und das nunmehr sich ausscheidende Amygdalin umkrystallisirt. Die kleinen, glänzenden, geruchlosen Krystalle lösen sich in Wasser und heißem Alkohol auf. Durch Behandlung mit verdünnten Säuren oder Emulsin, eines stickstoffhaltigen Fermentes, welches sowohl in den bittren, wie süßen Mandeln vorkommt, spaltet sich das Amygdalin unter Wasseraufnahme in Zucker, Blausäure und Bittermandelöl. Beim Eindampfen mit Salzsäure liefert es Mandelsäure, beim Erhitzen mit Alkalien wird der Stickstoff in Form von Ammoniak ausgetrieben und man erhält Amygdalinsäure $C_{20}H_{26}O_{12} + H_2O$, eine saure, zerfließliche Substanz, welche weder selbst, noch in ihren Verbindungen krystallisirt. Lit., s. Husemann: die Pflanzenstoffe.

Amygdalinsäure, s. Amygdalin.

Amygdalith, auch Amygdalolith, der Mandelstein.

Amygdalus, Tourn., dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Mandelgewächse (Amygdaleen), s. Mandelbaum. Wichtigste Arten: A. communis L., s. Mandelbaum. A. nana L., s. Zwergmandel. A. Persica L., s. Pfirsichbaum.

Amykos, nennt Gahn in Upsala ein flüssiges Präparat aus Borsäure, welches in Schweden gegen das Sauerwerden der Milch mit großem Erfolge angewendet und von dort aus seit 1870 in Handel gebracht worden ist. Das dazu gehörende Pulver wird Aseptin genannt. Nach dem schwedischen Specialkatalog der Wiener Ausstellung wurden im letzten Betriebsjahre 142,645 Flaschen A. und 26,825 Paquete Aseptin verschickt (s. Näheres in der „Milchzeitung" Nr. 67, 1874).

Amyl, das Radical der Amylverbindungen ist einwerthig und hat die Zusammensetzung C_5H_{11}. Daß bei so hohem Kohlenstoffgehalte die Zahl der Isomerien wachsen werde, läßt sich deductiv folgern und ist inductiv nachgewiesen. So z. B. müßten 8 der Formel $C_5H_{12}O$ (Amylalkohole) entsprechende Körper vorhanden sein, 5 derselben sind dargestellt. Die unten angeführten Derivate sind alle aus dem Gährungsamylalkohol erhalten, sie sind bestuntersuchten dieser Formeln. Diese Derivate zeigen die größte Uebereinstimmung mit den entsprechenden Körpern der Aethylgruppe. Von der großen Anzahl derselben können nur wenige hervorgehoben werden.

Amylalkohol $C_5H_{12}O$, Kartoffelfuselöl. Wie bereits angedeutet sind 5 verschiedene Körper dieser Formel bekannt, welche als

α) Normaler- } Amylalkohol,
β) Gährungs- }
γ) Methylpropylcarbinol,
δ) Methylisopropylcarbinol,
ε) Aethyldimethylcarbinol

unterschieden werden. Die sub α und β angeführten Verbindungen sind primäre, sub γ und δ secundäre Alkohole, Aethyldimethylcarbinol ist ein tertiärer Alkohol. Am wichtigsten ist der Gährungsamylalkohol, derselbe bildet sich neben Aethylalkohol bei der geistigen Gährung des Zuckers und ist der Hauptbestandtheil des Fuselöles. In reinem Zustande ist er eine farblose, leicht bewegliche Flüssigkeit von unangenehmem Geruch (Fuselgeruch), die bei 132° siedet und bei — 23° zu einer krystallinischen Masse erstarrt. Ihr spec. Gewicht bei 0° beträgt 0,825. Amylalkohol brennt angezündet mit blauer Flamme, löst sich nur wenig in Wasser, mischt sich aber in allen Verhältnissen mit Alkohol und Aether, diesen Flüssigkeiten den Fuselgeruch ertheilend. Er ist giftig und wirkt verdünnt genossen berauschend, concentrirter erzeugt er Schwindel, Narcose, sein Geschmack ist brennend. Die Entfuselung des Aethylalkohols wird durch fractionirte Destillation nie vollständig erreicht, wohl aber gelingt sie bei der Filtration durch frisch geglühte Holzkohle, welche das Fuselöl zurückhält. Nicht genügend gereinigter Alkohol liefert dann einen

Branntwein, welcher jene todtenähnliche Betäubung und andauernde Nachwirkung des Schnapsrausches bedingt. Uebrigens verräth unreiner Alkohol seinen Fuselgehalt leicht dadurch, daß er auf die Hand gerieben Fuselgeruch wahrnehmen läßt. Amylalkohol lenkt das polarisirte Licht nach links. Im Kartoffelfuselöl findet sich neben dem optisch wirksamen auch ein optisch nicht wirksamer Alkohol. Beide unterscheiden sich in etlichen wenigen Reactionen; man trennt sie durch Darstellung der amylschwefelsauren Bariumsalze, das des activen ist löslicher in Wasser, als das des inactiven. Der inactive Alkohol liefert bei der Oxydation nur Valeriansäure, der active außerdem noch Kohlendioxyd und Essigsäure. Die nun folgenden Amylverbindungen sind, wie bereits erwähnt, Abkömmlinge des Gährungsamylalkohols, mit Ausnahme des Amylwasserstoffs.

Amyloxyd oder Diamyläther $(C_5H_{11})_2O$ entsteht unter andern, wenn Amylalkohol mit Schwefelsäure destillirt wird und ist eine farblose, bei 176° siedende Flüssigkeit.

Amylwasserstoff C_5H_{12}. Von diesen Kohlenwasserstoffen sind 3 bekannt, Pentan, Dimethyläthylmethan und Tetramethylmethan genannt. Alle 3 sind sehr niedrig siedende Flüssigkeiten, die beiden zuerst genannten finden sich im amerikanischen Steinöl.

Amylchlorid $(C_5H_{11}Cl)$ wird durch Erhitzen von Amylalkohol mit Salzsäure dargestellt und ist eine farblose, bei 102° siedende Flüssigkeit.

Von den Estern der anorganischen Säuren sind gleichfalls eine große Anzahl bekannt. Bemerkenswerth sind folgende:

Amylnitrat $C_5H_{11}NO_3$ entsteht, wenn zu einer sehr gut abgekühlten Mischung von Schwefelsäure und Salpetersäure in kleinen Portionen Amylalkohol gefügt wird und ist eine nach Wanzen riechende, bei 148° siedende Flüssigkeit, deren Dampf eingeathmet heftiges Kopfweh verursacht.

Amylacetat $\left.\begin{matrix}C_5H_{11}\\C_2H_3O\end{matrix}\right\}O$ bildet sich, wenn Amylalkohol mit essigsaurem Natron und Schwefelsäure erhitzt wird. Farblose bei 140° siedende Flüssigkeit, die angenehm nach Bergamottbirnen riecht und darum in der Parfümerie und Conditorei vielfach benützt wird.

Der dem Amylalkohol zugehörige Aldehyd ist der Valeraldehyd $C_5H_{10}O$, durch Erhitzen von Schwefelsäure, Kaliumbichromat und Amylalkohol herzustellen, eine farblose, bei 92,5° siedende Flüssigkeit von angenehmem Geruch, die bei weiterer Oxydation Valeriansäure liefert.

Valeriansäure $C_5H_{10}O_2$. Es gibt 3 Säuren dieser Formel.

α) die normale
β) die gewöhnliche } Valeriansäure,
γ) die Trimethylessigsäure.

Von besonderem Interesse ist nur die gewöhnliche Valeriansäure, wegen ihres häufigen Vorkommens in der Natur. Dieselbe, auch Baldriansäure oder Delphinsäure genannt, findet sich fertig gebildet in vielen Pflanzen z. B. in Valeriana officinalis (Baldrian), ferner ist sie im Fischthran und im Fußschweiß nachgewiesen; ihr Glycerid macht einen wesentlichen Bestandtheil des Delphinöles aus. Sie entsteht bei der Oxydation des Gährungsamylalkohols, und zwar liefert der optisch active Alkohol eine gleichfalls links drehende Säure, während die aus dem inactiven hergestellte Säure auf das polarisirte Licht nicht wirkt. Beide Säuren sind sonst in ihrem Verhalten gleich, auch ihre Salze zeigen bis auf die Bariumsalze keine Differenzen. Die Valeriansäure ist eine ölige, scharf sauer schmeckende, nach faulem Käse riechende, bei 170° siedende Flüssigkeit, deren Salze in Wasser löslich, im feuchten Zustande den Geruch der Säure besitzen, trocken jedoch geruchlos sind. Von ihren Salzen wird das Zink, das Eisenoxydul und das Mangansalz in der Medicin verwandt.

Amylvalerat $\left.\begin{matrix}C_5H_{11}\\C_5H_9O\end{matrix}\right\}O$ entsteht neben Valeriansäure bei der Oxydation des Amylalkohols und ist eine bei 188° siedende, angenehm nach Aepfeln riechende Flüssigkeit, die als Apfelöl in der Conditorei und Parfümerie angewendet wird.

Amylamin $\left.\begin{matrix}C_5H_{11}\\H_2\end{matrix}\right\}N$, farblose, bei 95° siedende Flüssigkeit, die sich analog dem Aethylamin bildet und verhält.

Amylen C_5H_{10}, eine farblose, brennbare Flüssigkeit, bildet sich aus Amylalkohol unter Einfluß reducirender Mittel.

Amylacetat, s. Amyl.

Amyläther, s. Amyl unter Amyloxyd.

Amylalkohol, Amylamin, Amylchlorid, Amylen, Amylnitrat, s. Amyl.

Amyloid, ist eine stickstoffhaltige, dem Eiweiß ähnliche Substanz, welche sich bei gewissen Krankheiten (chronischen Vereiterungen) namentlich in der Leber, den Nieren, der Milz vorfindet. Die amyloide Entartung ist nie eine primäre Krankheit, sondern stets die Folge von chronischen Leiden. Eine directe Behandlung ist bis jetzt unmöglich. Es kann nur Sorge getragen werden, daß die verursachenden chronischen Leiden nicht bis zu einem solchen Stadium gelangen, daß die amyloide Entartung ihre Folge ist.

Amylon, s. Stärkemehl.

Amyloxyd, s. Amyl,

Amyloxydhydrat, s. v. w. Amylalkohol; s. Amyl.

Amylvalerat, Amylwasserstoff, s. Amyl.

Amylum= Stärke, s. Stärke.

Amyris L. Pflanzengattung aus der Familie der Burseraceen (s. Salbenbaum), dessen wichtigste Art, A. balsamifera L., ein balsamisches Harz und das gelbe Rosenholz liefert. Eine andere Art, Amyris Kataf Forsk., galt irrthümlicher Weise für die Stammpflanze der Myrrhe.

An, in der Regel mit lateinischer Schrift geschrieben, wird in der Schreibweise für die Buchführung als Abkürzung gebraucht, um damit anzuzeigen, daß man an Jemanden etwas schuldet; z. B.

Rindvieh=Conto,
――――――――――――― für geliefertes Stroh
an Boden= und Scheunen=Conto

60 ℳ heißt also, daß das Rindvieh=Conto an das Boden= und Scheunen=Conto den Betrag für geliefertes Stroh schuldet.

Ana, eine asiatische Münze im Werthe von 33 ₰.

Anabasis, gr., die Zunahme der Krankheit;

anabatisches Fieber s. v. w. anhaltendes, oder zunehmendes Fieber.

Anabasse, Anabassis, (Annabassen, Anabasses), blau und weiß gestreifte Tücher und Decken aus Holland und Frankreich, (besonders Rouen), welche für Afrika (Guiera, Argola ꝛc.) gefertigt werden.

Anabrochismus, gr., 1) Umstrickung, angewendet auf gewisse chirurgische Operationen, 2) s. v. a. Abbinden.

Anabrosis, gr., Auflösung von Theilen des thierischen Körpers durch ätzende Flüssigkeiten und Säfte, z. B. Blutung durch A., wenn die Gefäßwände zerstört wurden.

Anacanthini, Weichflosser.

Anacardiaceen, s. Terebinthengewächse.

Anacardium L. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Terebinthengewächse (Terebinthaceen), deren wichtigste Art, A. occidentale L., als Stammpflanze des Acajougummis (s. d.), der westindischen Elephantenläuse und des weißen Mahagoniholzes bekannt ist, s. Nierenbaum.

Anacharis Alsinastrum Bap, s. Wasserpest.

Anackern, bedeutet da, wo man Ackerbeete hat, aber auch bei glatten Gewenden, den Beginn des Pflügens in der Art, daß von zwei neben einander liegenden Beeten je ein Streifen über die zwischen beiden liegende Furche geschlagen wird und dann gegen den so gebildeten neuen Mittelrücken rechts und links die abgepflügten Erdstreifen angelehnt werden. Im anderen Sinne bedeutet das Wort auch hie und da s. v. a. fremdes Land zu dem eignen schlagen.

Anacoste, auch Anascote genannt, ein übers Kreuz gestreiftes, von feinerer Wolle — doch der Serge de Caën völlig ähnlich — gewebtes Zeug, welches zu Beauvais in Isle de France und in Holland gefertigt wird.

Anacyclus L. (gr. von ἄνευ ohne, κύκλος Kreis, Strahl, weil Linné die Gattung auf strahllose, jetzt theilweise zu andern Gattungen gerechnete Arten begründete). Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Korbblüthler (Compositen), s. Ringblume, deren wichtigste Arten: A. offinarum Hayne, s. Deutscher Bertram und A. Pyrethrum DC., s. Römischer Bertram.

Anadiplosis, (gr.), die Verdoppelung der Anfälle bei Wechselfiebern.

Anadosis, (gr.), die Vertheilung, wird gebraucht besonders im Sinne von Vertheilung der Nahrungsflüssigkeit durch die Gefäße (Verdauung).

Anämie (Anämasia), gr.) Blutmangel, Blutlosigkeit.

Anäßen, (Anätzen, Anaasen), heißt einen Fuchs oder Wolf durch todtes Aas dahin gewöhnen, wo man ihn fangen oder schießen will.

Anästhesie, (gr.), die Empfindungslosigkeit. Anästhesiren also s. v. a. Mittel anwenden, um empfindungslos gegen Schmerzen zu machen.

Anästhetische Mittel, alle diejenigen Mittel, welche, wenn sie dem menschlichen oder thierischen Körper einverleibt werden, das Bewußtsein und die Empfindung aufheben. In der Thierheilkunde finden diese Mittel keine so ausgebreitete Verwendung, wie in der Menschenheilkunde, indem einestheils bei den Thieren nicht so viele Nervenkrankheiten vorkommen, anderntheils der Kostenpunct Hindernisse bereitet. Bezüglich der Anwendung der anaesthetischen Mittel ist die größte Vorsicht und Sachkenntniß erforderlich, denn bei einer zu großen Gabe kann leicht die Betäubung in den Tod übergehen. Aber doch ist es eine nicht genug zu schätzende Entdeckung, daß es Mittel giebt, welche eine vollkommene Unempfindlichkeit mit Aufhebung des Bewußtseins hervorzubringen im Stande sind, so daß man Kranke schmerzlos von schrecklichen Uebeln befreien kann. Die Mittel, welche zum Zwecke der allgemeinen Anästhesie am meisten Verwendung finden, sind das Chloroform und der Aether, (Schwefeläther). Ersteres hat aber seinen Vorläufer, den Aether, fast gänzlich aus der menschlichen Heilkunde verdrängt, da es schneller, sicherer und angenehmer wirkt, als dieser. Auch ist der Aether sehr flüchtig, weshalb die Anwendung meist lästig ist und großer Apparate bedurfte. Der nach dem Erwachen der Aetherbetäubung bestehende Rausch dauert stets länger als nach dem Gebrauch des Chloroforms, und in Hinsicht der Gefahr stehen beide Mittel auf gleichem Puncte. In der Thierheilkunde wird jedoch der Aether noch vielfach angewandt, zumal er bedeutend billiger ist als Chloroform. Die Wirkung des Aethers ist im Großen und Ganzen fast die gleiche wie die des Chloroforms. Innerlich wirkt der Aether schon in mäßiger Gabe erfrischend und belebend auf das ganze Nervensystem; er ist daher ein angenehmes Erregungsmittel bei gesunkenem Nervenleben. Deshalb findet er Anwendung bei gefahrdrohender Schwäche, Ohnmachten (1 Theil Aether und 3 Theil rectificirten Weingeist als sog. Hoffmann'sche Tropfen zum Riechen) bei nervösen Fiebern mit großer Abstumpfung, bei krampfhaften Koliken ꝛc. Großvieh 4—8 Gramm in Oel oder Kamillenthee; Kleinvieh 5—10 Tropfen. Gefährliche Krämpfe erfordern größere Gaben. Größere Dosen direct durch Einathmung in das Blut gebracht, haben vollständige Betäubung und Bewußtlosigkeit zur Folge. Zu große Gaben bedingen durch Lähmung der Athmenmuskel den Tod. Als Betäubungsmittel wird es vorzugsweise bei schmerzhaften Operationen benutzt, ferner bei heftigen Koliken, Wuthausbrüchen ꝛc. Wie viel Aether zur Betäubung nöthig ist und wie lange die Einathmung dauern muß, ist je nach Constitution des Individuums und der Güte des Präparates verschieden. Für Großvieh rechnet man 140—300 Gramm; Kleinvieh 12—24 Gramm. Man wendet vielfach folgendes Gemisch an: 1 Theil Chloroform auf 4 Theil Aether. Antidatarisch wirken Salmiakgeist und künstliche Athmenbewegung. Die äußerliche Anaesthetisirung nach Dr. Richardson besteht in wiederholtem Aufspritzen von Aether auf die zu betäubende Stelle mittelst eines einfachen Apparates, ist jedoch nur von Erfolg bei örtlichen Schmerzen geringen Grades und namentlich, wenn sie aus solchen Theilen stammen, welche der Körperoberfläche nahe gelegen sind. Das Chloroform ist eine helle, durchsichtige Flüssigkeit, welche sich mit Aether, Weingeist und fetten Oelen in allen Verhältnissen mischt. Es verdunstet rasch und leicht, und der von ihm erzeugte Dunst, mit den Athmungsorganen in Berührung gebracht mittelst eines mit Chloroform begossenen Tuches, geht rasch in das Blut des Menschen und der Thiere über, und ruft so im

Verlauf weniger Minuten einen Zustand von Bewußtlosigkeit und Unempfindlichkeit hervor. Einem rasch vorübergehenden Stadium der Exaltation oder Aufregung, wobei der Chloroformirte aufzustehen versucht, mit den Armen um sich wirft, spricht und meist mit erregten Phantasie- oder Traumbildern zu kämpfen hat, folgt eine Zeit der Abspannung, der Erschöpfung und Ermüdung, worin die Glieder schlaff herabsinken, der Puls kraftloser und seltener wird, die vorher verengten Pupillen sich wieder erweitern, und Unempfindlichkeit neben mehr oder weniger aufgehobenem Bewußtsein eintritt. In diesem Stadium werden beim Menschen die schwierigsten Operationen vorgenommen. Bisweilen bleibt aber das Bewußtsein zum größten Theil erhalten und der Kranke weiß und hört Alles, was mit ihm vorgeht, empfindet aber nichts und kann sich auch nicht bewegen. Besondere Inhalationsapparate wie beim Aether sind nicht bloß unnöthig, sondern sogar gefährlich, weil dann nicht die nöthige Menge Sauerstoff geathmet wird. Das Chloroform, welches ja fast ausschließlich bei der Anästhetisirung des Menschen angewandt wird, läßt man am besten durch die Nase einathmen, indem man ein leinenes Taschentuch mit Chloroform befeuchtet und unter die Nase bringt. Beim Athmen durch den Mund folgt zwar eher Betäubung, aber es folgt auch leicht Husten und Erbrechen. Je nach Umständen muß von Zeit zu Zeit etwas Chloroform auf das Tuch getröpfelt werden. In den meisten Fällen genügen 15—20 Gramm, mitunter ist jedoch die doppelte Dosis und noch mehr nöthig. Das Chloroform ist jetzt eine unschätzbare und fast nicht mehr zu entbehrende Beihülfe in den Händen der Aerzte bei allen schmerzhaften Operationen. Nicht allein, daß dadurch den Kranken große Schmerzen erspart werden und den damit zusammenhängenden üblen Folgen, namentlich bei reizbaren Personen, begegnet wird, sondern der Arzt kann die Operation besser ausführen. Freilich sind einige Menschen in der Betäubung sehr unruhig, wodurch dem Arzte die Operation sehr schwierig gemacht wird. Das Chloroform wird auch gebraucht, um schmerzlose Geburten herbeizuführen und ist dieses Verfahren in England stark Mode geworden, zumal es von der Königin von England bei ihrer letzten Entbindung benutzt worden ist. Auch innerlich wird Chloroform verabreicht gegen Asthma, Krämpfe, Starrkrampf, 2c.; bei Hausthieren giebt man es bei heftigen Muskelrheumatismen, schmerzhaften Koliken 2c. Großvieh 8—18 Gramm, Kleinvieh 4—10 Tropfen in Oel eingewickelt. Bei Herz- und Lungenkranken, Berauschten darf Chloroform nicht angewandt werden, freilich dann, wenn es sich darum handelt, örtlichen Schmerz geringen Grades mittelst Aufstreichen des Chloroforms auf die Haut zu beseitigen. Während der Chloroformbetäubung stellen sich manchmal mißliche Zufälle von größerer oder geringerer Bedeutung ein und zwar um so eher, je weniger atmosphärische Luft dem Betäubungsmittel beigemischt ist. Deshalb müssen kleine und dumpfige Zimmer, so wie die Inhalationsapparate vermieden werden. Im Großen und Ganzen ist wenig Gefahr mit der Chloroformirung verbunden, d. h. wenn der Arzt mit nöthiger Aufmerksamkeit und Sachkenntniß zu Werke geht. Dr. Potter in London erzählt, daß er unter 4000 Chloroformirten nur einen Todten hatte, und daß dieser Eine herzleidend war, also die Anlage zu einem üblen Ausgang schon in sich trug. Auch sonst kann man berechnen, daß auf 10—15,000 Chloroformirte ein Todter kommt — eine Zahl, welche im Vergleich zu der Zahl derjenigen, welchen durch das Chloroform das Leben gerettet worden ist, verschwindend erscheint. Tritt bei der Betäubung plötzlich der Scheintod ein, so muß man umgehend dem Kranken den Mund öffnen, ihm die Zunge herausziehen, seinen Kopf mit kaltem Wasser begießen und rasch die sog. künstliche Athmung einleiten, welche darin besteht, daß man den Kranken abwechselnd vom Bauch auf den Rücken und wieder zurück wälzt. Neuerdings hat man an betäubten Thieren Wiederbelebungsversuche mittelst der Elektricität versucht und zwar mit lohnenden Erfolgen. Man leitete eine galvanische Reizung der Athmungsnerven am Halse ein. Da nun aber in manchen Fällen nicht nur die Athmungsmuskeln, sondern das Herz selbst gelähmt ist, so hat Billroth vorgeschlagen, man solle zwei feine Nadeln von außen her in die Herzmuskeln einstechen und dann einen elektrischen Strom durch die Nadeln leiten. Die Erfolge dieser Methode wird die Zukunft lehren. In der örtlichen oder äußerlichen Anwendung soll das Chloroform von dem Schwefelkohlenstoff und Chlorkohlenwasserstoff oder Chlorwasserstoffäther (Elaylchlorür) an Wirksamkeit übertroffen werden. Als sehr kräftiges örtliches Anästheticum wird ferner das Rhigolen, ein Product der Destillation von Petroleum, und das Morphium erwähnt. Vgl. O. Weber, Ueber die Anwendung der schmerzstillenden Mittel im Allgemeinen und des Chloroforms im besonderen. Berlin 1867.

Anätzen, s. Anäsen.

Anagallis L. (Gr. von ανευ ohne, und αγαλλομαι prahlen, die Unscheinbare.) Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Himmelschlüsselgewächse (Primulaceen) und der 5. Classe 1. Ordnung nach Linné, s. Gauchheil. Wichtigste Art: A. arvensis L., s. Feldgauchheil.

Anakardienbaum, s. Nierenbaum.

Anakatharsis, gr., die Reinigung nach Oben, das Ausbrechen oder Aushusten; anakathartische Mittel, Brechmittel.

Anaklase, (Anaklasis), gr., Um- oder Verbiegung; Brechung; Strahlenbrechung. Anaklastik, die Lehre von der Strahlenbrechung: anaklastische Linien, scheinbare Krümmungen. Vgl. die Dioptrik.

Anakollema, gr., die Verklebung. Die Anwendung von Heftpflaster oder Collodium, um Wundränder zu schließen.

Anaktesis, gr., die Kräftigung, die Genesung.

Analcim, ein regulär krystallisirendes wasserhaltiges Silicat oder Hydrogeolith nach Naumann, wesentlich Natron-Thonerde-Silicat mit 2 Krystallwasser, also $H^4\,Na^2\,Al^2\,Si^4\,O^{14}$, oft im Gleichgewichtskrystall des Oktaëders und Würfels, noch öfter im Ikositetraëder 202 mit Abstumpfung der 6 an den Hauptachsenenden gelegenen Ecken durch Würfelflächen. Der A. ist wasserhell, hat H 5½, G 22, ist schmelzbar, zersetzbar durch Salzsäure und kommt namentlich in Hohlräumen

und Spalten vulkanischer Gesteine (Böhmen, Tyrol, Italien, Faröer) vor.

Analcim-Dolerit, ein Dolerit, in welchem besonders häufig Analcim auftritt; dahin gehört namentlich der olivinreiche A. der Cyklopen-Inseln.

Analcimit, s. v. a. Analcim-Dolerit.

Analepsie, gr., (Analepsis), das Verfahren der Aerzte zur Stärkung und Erquickung erschöpfter und geschwächter Kranken.

Analeptika, Erquickungs-Mittel, Erfrischendes, Stärkendes.

Analgesie, gr. (Analgie), die Unempfindlichkeit gegen Schmerzen, Schmerzlosigkeit.

Analphabeten, nennt man Leute, die (das Alphabet) weder lesen noch schreiben können. Nach gemeinem Recht müssen sie, wenn sie ein Testament errichten wollen, dies vor sieben Zeugen thun, während eine achte Person schreibt und ausdrücklich beifügt, daß sie „im Namen und auf Wunsch" des A. dieß gethan. Nach Preußischem Recht genügen zwei giltige Testamentszeugen, welche weder im Testament bedacht, noch verwandt sind. Aehnlich ist die Vorschrift bei Abschluß von Verträgen durch A.

Analyse, gr. (Analysis), die Auflösung oder Zergliederung. 1) Im Gegensatze zur Synthese (s. d.) diejenige logische Behandlung eines gegebenen Begriffs, durch welche man ihn in seine Bestandtheile oder Merkmale zerlegt, daher in der Philosophie die analytische Methode oder Beweisführung diejenige ist, bei welcher man das Thema an die Spitze stellt und dann erörtert oder ausführt, während bei der synthetischen Methode das Resultat erst zum Schluß bekannt wird, oder von gegebenen Bedingungen ausgeht, um die Principien, von welchen das Gegebene abhängt, aufzusuchen, während die synthetische Beweisführung umgekehrt verfährt. 2) Buchstabenrechnung im weitesten Sinne, mathematische A., d. h. die Wissenschaft, welche sich der Buchstaben als allgemeinem Zahlzeichen bedient, und alle Größen als unbekannte Zahlen behandelt, sie ist also ein Theil der allgemeinen Arithmetik und zum Theil gleichbedeutend mit Algebra oder der Lehre von den Gleichungen, welche den ersten Theil der A. darstellt, während die eigentliche A. den zweiten Theil bildet und wieder in die A. der endlichen und in die der unendlichen Größen zerfällt. Die A. in mathematischer Bedeutung ist also ein Theil der allgemeinen Arithmetik, und wird auch in einen theoretischen und einen praktischen Theil geschieden. Zu dem ersteren rechnet man: a) Die Combinationslehre und die combinatorische A. im Allgemeinen. b) Die Theorie der Reihen. c) Den bimonischen Lehrsatz. d) Die Lehre von den Factoriellen. e) Den polynomischen Lehrsatz. f) Die Lehre von den Functionen im Besonderen. g) Die Differenzrechnung. h) Die Differentialrechnung. i) Die Integralrechnung. Zu dem praktischen Theil gehören: a) Die Auflösung der höheren Gleichungen. b) Die Untersuchung der Gleichungen mit zwei oder mehreren Veränderlichen. c) Die analytische Geometrie als die Entwickelungslehre der räumlichen Gebilde mittelst Analysis. Man unterscheidet auch in die niedere Analysis (Algebra, Lehre von den Reihen, Combinationen, Logarithmen rc. (A. der Curven rc.), und höhere Analysis (Differential-, Integral- und Variationsrechnung. 3) In der Chemie die Zerlegung zusammengesetzter Körper und die Ausmittelung ihrer Bestandtheile durch Reagentien. Die chemische A. zerfällt in die qualitative und quantitative A.

Die qualitative A. hat die Ermittelung der einzelnen Bestandtheile einer unbekannten Substanz zur Aufgabe; dieselbe geschieht durch systematische Anwendung von Reagentien, wodurch dieselben in schon bekannte Formen gebracht werden, so daß aus diesen erhaltenen neuen Formen auf die Anwesenheit der einzelnen Bestandtheile mit Bestimmtheit geschlossen werden kann. Die qualitative A. setzt die Bekanntschaft mit den chemischen Elementen und den wichtigsten ihrer Verbindungen voraus und verlangt ferner, ebenso wie die quantitative A., die größte Reinlichkeit, Gewissenhaftigkeit und ein gewisses Geschick beim Arbeiten.

Die quantitative A. bestimmt die Menge der einzelnen Bestandtheile einer Substanz, welche durch die vorangegangene qualitative A. nachgewiesen worden sind. Die Quantität kann entweder durch die Waage ermittelt werden (Gewichtsanalyse) oder bei Gasen und Flüssigkeiten durch Messen (Maßanalyse).

Die Gewichtsanalyse bringt die ihrer Art nach bekannten Bestandtheile einer Substanz in Verbindungen, welche eine scharfe Gewichtsbestimmung zulassen, ferner in Bezug auf das Mengenverhältniß ihrer Bestandtheile auf's Genaueste bekannt sind. Die erhaltenen Verbindungen, welche eine Quantitätsbestimmung zulassen, sind entweder Educte oder Producte. Das Gewicht des ersteren zeigt gleich die Menge an, in welcher der Bestandtheil in der zu prüfenden Substanz vorhanden war, bei letzteren dagegen kann erst der zu bestimmende Bestandtheil durch Rechnung aus der gefundenen Verbindung erhalten werden.

Die Maßanalyse, Volum- oder Titriranalyse ermittelt entweder die Menge eines in Lösung übergeführten Körpers durch Zufügen einer Flüssigkeit von bekanntem Wirkungswerthe und unter Umständen noch durch Zubringen einer Substanz, welche die Endreaction deutlich erkennen läßt, oder bestimmt das Volum eines Gases.

Literatur: Fresenius, Anleitung zur qual. chem. A., 14. Auflage.

Fresenius, Anleitung zur quant. chem. A., 6. Auflage.

Mohr, chem. analytische Titrirmethode, 4. Auflage.

Bolley, technisch chem. Untersuchungen, 3. Auflage.

Will, Anleitung zur chem. A., 9. Auflage.

Will, Tafeln zur qual. chem. A., 9. Auflage.

Sonnenschein, qual. chem. A.

Sonnenschein, quant. chem. Analyse.

v. Wolff, Anleitung zur chem. Untersuchung landwirthschaftlich wichtiger Stoffe.

v. Gohren, Anleitung zur chem. Untersuchung landwirthschaftlich wichtiger Stoffe.

Analyse auf nassem Wege. Bei dieser wird die zu prüfende Substanz zuerst durch Lösungsmittel (wie Wasser, Salzsäure, Salpetersäure, ein Gemisch von beiden, das sogenannte Königswasser, Essigsäure, Aetzkali, Aetznatron, Alkohol, Aether rc.) in Lösung gebracht und dann werden in derselben durch Zufügen

der betreffenden Reagentien die einzelnen Bestandtheile entweder qualitativ resp. quantitativ ermittelt.

Analyse auf trockenem Wege erforscht in der Regel die qualitative Zusammensetzung einer Substanz, entweder durch Erhitzen derselben für sich, oder in Gemeinschaft mit einem Körper, um dadurch eine Veränderung, welche einen sicheren Schluß in Betreff eines Bestandtheils zuläßt, in derselben hervorzubringen, resp. eine neue bekannte Verbindung darzustellen. Dies geschieht:

1) Durch Erhitzen der Substanz auf dem Platinbleche.
2) Durch Erhitzen der Substanz in Glaskölbchen oder Glasröhren, mit und ohne Luftzutritt.
3) Durch Erhitzen der Substanz mittelst des Löthrohres auf Holzkohle, mit Reductions- oder Oxydationsflamme.
4) Durch Erhitzen der Substanz mittelst des Löthrohres in der Borax- oder Phosphorsalzperle mit Reductions- oder Oxydationsflamme.
5) Durch Erhitzen der Substanz in der Flamme (Flammenreaction) und Prüfen des Spectrums (Spectralanalyse) s. d. Näheres siehe systematischen Gang der qualitativen A.

Analyse des Bodens, der Düngmittel, der Pflanzen, der Butter, des Käses, der Milch, s. u. d. betr. Stichworten.

Analysiren, auflösen, zerlegen, s. Analyse.

Analytik, 1) Sammlung von Regeln zur Ausübung der Analysis, s. d. 2) Der elementarische Theil der Logik, die Lehre von den Regeln des Wissens, des Wahren, des Gewissen, der Theil, in welchem das ganze formale Geschäft des Verstandes und der Vernunft in seine Elemente aufgelöst wird, die dann als Principien aller logischen Beurtheilung unserer Erkenntniß erscheinen (Kant). Sie zerfällt in die A. der Begriffe und in die A. der Grundsätze. 3) In der Mathematik der Theil der Algebra, welcher von Auflösung der unbestimmten algebraischen Aufgaben handelt, bei welchen hauptsächlich nur unbekannte Größen gegeben sind.

Analytische Chemie, ist derjenige Theil der Chemie, welche die Analyse behandelt, s. d.

Anamesit. Die basaltischen Gesteine, welche jetzt nach ihren mineralogischen Bestandtheilen zunächst eingetheilt werden, theilte man früher hauptsächlich nach der Größe ihrer Aggregattheilchen ein, und nannte die dichten Basalt, die grobkörnigen Dolerit, die zwischen beiden stehenden fein- und sehr feinkörnigen A. Die meisten Anamesiten gehören zu den Feldspathbasalten. S. Basalt.

Anamnesie, (von Anamnesis, Erinnerungskunst), das Erforschen des Vergangenen im Krankheitsverlaufe, die Erkundigung nach allen Erscheinungen seit Beginn (oft auch noch vorher) der Krankheitszeichen.

Anamorphose, s. rückschreitende Umbildung.

Ananas. (Ananassa. Lindl), Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Bromeliengewächse (Bomeliaceen). Krautartige Pflanzen aus dem tropischen Amerika, ihrer wohlschmeckenden Frucht wegen im tropischen Asien und Afrika eingeführt, mit starren, ganzrandigen oder an den Rändern stachelig gesägten, linealischen Blättern. Die Blüthen stehen in einer dichten, meist von einem Blattschopf gekrönten Aehre, besitzen ein 6theiliges Perigon (Blüthenhülle), dessen äußerer Blattkreis kürzer als der innere und kelchähnlich entwickelt ist, während der innere blumenkronartig und mit knötigen Schuppen versehen ist. Die 6 Staubgefäße stehen den innern Perigontheilen gegenüber und tragen linealische Antheren. Die von einem fadenförmigen, dreinarbigen Griffel überragten, dreifächrigen, unterständigen Fruchtknoten sind innig mit der Blüthenachse verschmolzen und bilden so eine tannenzapfenähnliche, fleischige, von einem Blattschopf gekrönte, zusammengesetzte Frucht, welche durch Verwachsung der einzelnen Beeren unter sich und mit ihren Deckblättern entstanden ist. Die Beeren sind meist durch Abortus samenlos. Die in unsern Gärten so vielfach, in mehr als 60 Varietäten, cultivirte Gemeine A. (Fichtenapfel, Königsapfel, Straußananas). Ananassa sativa Lindl, besitzt seegrüne, starre dornige, gezähnte, stachelspitzige, rinnige Blätter und einen ährenförmigen, in einem Blattschopf endigenden Blüthenstand, an welchem die erst blauen, später lilafarbigen Blüthen stehen. Der nicht selten 3 bis 6 Kilogramm schwere Fruchtstand ist ausgezeichnet durch ein äußerst feines Aroma und einen säuerlichsüßen Geschmack und gehört zu den beliebtesten Delicatessen. Der scharfe Saft der unreifen Frucht dient auf den Antillen als Mittel gegen Würmer. Die reife Frucht wird entweder frisch, in Scheiben geschnitten, genossen, oder, was die gewöhnliche Verwendung ist, zur Bereitung von Bowlen und Confitüren benutzt. In den Tropen, wo die A. im Großen gebaut wird, läßt man den Saft der Früchte gähren und gewinnt daraus wohlschmeckende Fruchtweine und Branntwein. Die Blätter werden auf ihre feine Faser ausgenutzt, welche sich zur Herstellung von Geweben, des A.-Battist und feiner Mousseline, eignen. Der größte Feind der A.-Culturen ist die A.-Schildlaus (Coccus Bromeliae), welche aber leicht durch Bestreichen der Blätter mit Kalkmilch zu vertilgen ist. In Europa ist die Pflanze seit 1514 bekannt, in ausgedehnterer Cultur aber erst seit dem Jahre 1830 und die durch sie gewonnenen Früchte übertreffen die aus den Tropenländern eingeführten, meist brasilianischen A. bedeutend an Aroma. (Vergl. Ananastreiberei.)

Ananasäther, s. Ananasöl.

Ananas-Apfel, weißer. (Hdb. No. 467.) Rundliche, mittelgroße Frucht; Fleisch fein, gelblich, sehr saftreich, mürbe, von gewürzhaftem, säuerlichem Zuckergeschmack. Schale anfangs wachsartig bis nach längerem Liegen gelb, ohne alle Zeichnung, von angenehm melonenartigem Geruch. Reifzeit im October oder November, hält sich bis Januar. Für Tafel und Haushalt gleich vorzüglicher Apfel. Der Baum besitzt einen kräftigen Wuchs.

Ananasaprikose (Bredaische A.), eine der besseren Sorten, ziemlich groß, im August reifend, rund, doch etwas abgeplattet. Schale goldgelb oder hochgelb, stark roth punctirt, auf der Sonnenseite Fleisch rothgelb, saftig, nicht mehlig werdend, weil etwas härtlich, Ananasgeschmack. Stein dick, Kern doppelt in der Regel, an der schmalen Seite mit zwei scharfen Kanten. Die A. eignet sich sehr gut zur Erziehung neuer Sorten.

Ananasbirne, eine vorzügliche holländische Sommer-Tafelbirne; mäßig groß mit zwei Vertiefungen. Schale grün, gelbgraulich, in der Reife gelb und auf der Sommerseite oft carminroth. Fleisch in Güte, Zartheit, Saft und Geschmack angenehm. Reifezeit September.

Ananasconserve, wird bereitet aus schadhaften Früchten, s. Conserven.

Ananaseis, s. Gefrorenes.

Ananaserdbeere. (Fragaria grandiflora Ehrh.) Aus Südamerika stammende, ihrer wohlschmeckenden Schein-Früchte wegen häufig in unsern Gärten gezogene Art der Gattung Fragaria (s. Erdbeere), in der 12. Classe, 3. Ordnung nach Linné, welche durch tiefe, grobgesägte, gestielte, oberseits fast kahle dunkelgrüne Blätter, einen kurzen, wie auch die Blattstiele, mit aufrechten Haaren besetzten Stengel, im Mai und Juni erscheinende, weiße Blüthen und röthlich-weiße, ziemlich große Scheinfrüchte ausgezeichnet ist.

Ananasessenz, s. Ananasöl.

Ananasextrakt, wird aus in Theilen geschnittenen Früchten zu dem Zwecke gemacht, um solche für den Gebrauch zu Punsch und ähnlichen Getränken aufbewahren zu können. Man übergießt die Scheiben mit heiß gekochtem Raffinadezucker, gießt diesen nach 24 Stunden ab, kocht denselben abermals in zwei Stunden ein wie vorher, übergießt damit nochmals die Scheiben, zieht den Zucker an dritten Tag nochmals ab, kocht ihn nun zu großen Fäden und übergießt damit im heißen Zustande die Scheiben zum letzten male, nachdem sie in die Aufbewahrungstöpfe gebracht worden sind. Diese werden gut zugebunden.

Ananasgallen. Jungen Zapfen ähnliche Gallenbildungen an Fichten, welche dadurch hervorgerufen werden, daß ein blattlausartiges Insekt, Chermes abietis, die Knospen ansticht und seine Eier in diese hineinlegt. Durch den bei der Entwickelung der Brut ausgeübten Reiz werden am Grunde jeder Nadel abnorme Zellenwucherungen hervorgerufen, durch welche die Knospe zu einem fleischigen Höcker wird, der eine gewisse Aehnlichkeit mit den jungen Zapfen der Fichte hat. Nicht selten treten solche Gallenbildungen an den Fichten in solchen Massen auf, daß das Wachsthum und Gedeihen der Bäume wesentlich dadurch beeinträchtigt wird. Im Uebrigen s. Gallenbildung.

Ananasgewächse (Ananasineen). Monokotyle Pflanzenordnung im System von A. Braun, charakterisirt durch kelchartig werdende äußere und blumenkronenartige innere Perigonblätter, sowie durch einen dreifächrigen ober- oder unterständigen, vielsamigen Fruchtknoten. Von der nächstverwandten Ordnung der Liliifloren, welche ein gleichartiges Perigon (Blüthenhülle) haben, unterscheiden sich die A. durch die Differenzirung desselben in einen kelchartigen, grünen, äußern und gefärbten, blumenkronartigen, innern Blattkreis. Die Ordnung umfaßt als einzige Familie die Bromeliengewächse (Bromeliaceen).

Ananasgelée. Die Scheiben der geschälten Früchte werden in einer Schüssel mit dem Safte von Citronen (eine pro Frucht) eine Zeit lang zugedeckt, stehen gelassen und dann mit heißem Zucker (1/2 Pfund pro Frucht) übergossen. Nach 12—18 Stunden gießt man die Masse durch ein Tuch, versetzt sie mit Hausenblase und füllt sie in Kannen.

Ananashafer, s. Ananas.

Ananashanf (Pinna), nennt man die feinen Bastfäsern der Blätter verschiedener Bromelia-Arten, namentlich der Ananassa saliva. Eine Ananaspflanze hat nach der Fruchtreife gewöhnlich 23 Blätter, welche circa 1¼ Kilo wiegen, diese geben 20½ Gramm ganz gereinigte Bastfasern. Die Blätter werden, um die Fasern zu isoliren, zerquetscht und in Wasser eingelegt; man schabt dann das lockere Zellgewebe von den festen Faserbündeln ab, legt diese wieder in Wasser bis die einzelnen Fasern sich von einander lösen, die dann gereinigt und getrocknet werden. Dieselben benutzt man in Brasilien, sowie auch in Hinterindien zur Verfertigung von Stricken, Netzen, Kleiderstoffen und selbst zu den feinsten Damenstrümpfen (Batiste d'annanas, Pina muslin.) Da angeblich in Preußen jährlich 32,000, in Oesterreich 15,000 Ananasfrüchte in Gewächshäusern gezogen werden, so ließen sich aus den Blättern derselben 919 Kilo solcher Fasern gewinnen.

Ananashaus (Bromelianium), dient speciell zum Treiben der Ananas und muß so eingerichtet sein, daß es alle Bedingungen erfüllt, die in Betreff auf Zweckmäßigkeit und Brauchbarkeit zu stellen sind. Die Lage muß immer streng nach Süden gerichtet und die Umgebung derartig sein, daß die Strahlen der Sonne so viel wie möglich die Glasflächen berühren und nicht eher wieder verlassen, bis die Sonne untergeht. Gegen Norden, Nordosten und Nordwesten ist vollständiger Schutz gegen die Windströmungen unerläßlich, dagegen darf der freie Luftzug aus den übrigen Himmelsgegenden nicht durch zu nahe Pflanzungen oder Gebäude gehemmt sein. Bei dem Bau der Häuser ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß sie in ihren Dimensionen nur auf das nothwendigste Maß beschränkt werden, denn je kleiner die Treibräume sind und je eingeschlossener die Luft ist, desto üppiger ist die Vegetation. Abgesehen davon werden Räume, die höher und tiefer im Inneren sind, als die Höhe der Ananaspflanzen unbedingt erfordert, immer zur Erwärmung viel mehr Heizmaterial erfordern und die Pflanzen müssen den Fenstern möglichst nahe stehen, wenn sie leicht und sicher durchgehen sollen. Die Fenster erhalten einen Winkel von 30°; sie befinden sich nur an der Südseite, die Hinterwand und die Giebelseiten werden massiv aus Steinen errichtet. Die Benutzung von Eisen ist nicht zu empfehlen, denn der Nutzen der Dauerhaftigkeit überwiegt nicht den Nachtheil, den die Nothwendigkeit einer vermehrten Heizung mit sich bringt. Eisen ist ein zu guter Wärmeleiter, die durch dasselbe herbeigeführte Abkühlung muß durch öfteres Heizen ersetzt werden, und gerade dieses wirkt sehr nachtheilig bei allen Treibereien. Allenfalls könnte man zu den Sparren Eisen nehmen und die Fensterrahmen und Sprossen aus Holz machen. Das Glas muß möglichst weiß, klar und hinreichend stark sein. Eine einfache Verglasung ist vorzuziehen. Auf die Lüftungsanlagen ist ganz besondere Sorgfalt zu verwenden. Es sind hier Ventilationen am Platze, auch müssen einige Fenster

zum Oeffnen eingerichtet sein. Zur Erwärmung sind Canäle oder Wasser- und Dampfheizungen anzuwenden und verdienen letztere den Vorzug. Wendet man erstere an, so müssen sie gut gebaut und die Schornsteine recht hoch gemacht werden, damit ein guter und heller Zug entsteht. Zum Schutze gegen Kälte sind Laden erforderlich, s. Ananastreiberei und Ananastreibhaus.

Ananasinen, s. u. Ananasgewächse.

Ananaskartoffel, s. u. Kartoffel.

Ananaskirsche, s. u. Judenkirsche (Physalis).

Ananaslaus, eine Art der Gattung der Schildlaus, welche, sich, besonders auf schwächlichen Pflanzen, hauptsächlich in den Blattachseln massenhaft aufhält und ganze Treibereien zerstören kann. Wärme und fleißiges Begießen mit warmem Wasser im Wechsel mit guter Lüftung und sorgsamer Pflege überhaupt sind die besten Gegenmittel. Directes Abkehren mit Fadenspulen ist nicht minder wirksam, s. Schildlaus.

Ananasöl, wird zuweilen der Butteräther (s. d.) genannt, der in mit Spiritus verdünntem Zustande als Ananasäther oder künstliche Ananasessenz in den Handel kommt. (Vergl. Fruchtäther. Angewendet wird es in der Conditorei und Parfümerie, sowie um künstlich hergestelltem Rum das Aroma des alten, natürlichen zu verleihen.

Ananaspfirsich, s. Pfirsichbaum.

Ananaspunsch, eines der beliebtesten Getränke dieser Art aus $^3/_4$ bis $^4/_5$ gutem Rheinwein und $^1/_5$ bis $^1/_4$ Champagner mit Zusatz von Apfelsinen-, Citronen- und Ananassaft (oder Ananas in Scheiben); statt Champagner kann auch Madeira, Capwein oder dgl. verwendet werden. Der zuzusetzende Zucker wird an den Apfelsinschalen abgerieben. Man kann auch dem Extrakt Ananaseis oder die aus Ananas bereitete Punschessenz statt des Saftes der frischen Scheiben dazu verwenden. Um sich diese Essenz selbst bereiten zu können, verfährt man wie folgt: möglichst stark riechende Früchte reibt man an Zucker ab und schneidet sie dann in dünne Scheiben, welche in inzwischen klar gekochtem Zucker während des Kochens desselben geworfen werden. Nach dem Erkalten nimmt man die Scheiben heraus, pulverisirt sie im Mörser und setzt sie dann wieder dem gekochten Zucker zu, mit dem abgeriebenen Zucker und Arak; der so entstandene Syrup wird in Flaschen wohl verwahrt aufgehoben. Zum Gebrauch mischt man die Essenz mit der fünffachen Menge siedendem Wasser oder Weißwein und läßt die Masse durch Leinwand ablaufen. Zu dem Getränk kann noch Arak, Zucker, Apfelsinensaft und dgl. gemischt werden. Man verwendet zur Essenz pro Frucht im Durchschnitt $^1/_2$ Liter Arak und bis über $^1/_2$ Pfund Zucker im Ganzen.

Ananasschildlaus, s. Schildlaus.

Ananastreiberei. Die Ananas, in Hinsicht der äußeren Schönheit und des feinen aromatischen Geschmacks wohl die köstlichste und edelste Frucht, wurde in Deutschland um 1535 bekannt und wird seit Beginn des 18. Jahrhunderts cultivirt; aber erst in neuerer Zeit erlangte ihre Cultur eine allgemeinere Verbreitung, so daß nicht allein in fürstlichen und Privatgärtnereien Ananas zum eigenen Gebrauch, sondern auch auf dem Lande viele zum Verkauf gezogen werden. Natürlich erfordert die Cultur dieser Frucht aus den Tropen eine große Aufmerksamkeit, wenn sie eine entsprechende Rente abwerfen soll. Man cultivirt mehrere Varietäten; die besten und ertragreichsten sind: 1) Queen, Blätter dunkelgrün, Frucht goldgelb, eirund, von sehr gutem Geschmack. 2) Nervosa oder gerippte, Blätter graugrün, gerippt, Frucht goldgelb, eiförmig, Beeren plattgedrückt, von großem Wohlgeschmack. 3) Nervosa maxima, Blätter graugrün, stark gerippt, walzenförmige Frucht mit platten Beeren. Diese Sorte von gedrungenem Wuchs liefert sehr große Früchte von außerordentlichem aromatischem Wohlgeschmack. 4) Cayenne, Blätter hellgrün, breit, stachellos, Frucht walzenförmig, sehr groß und saftig, aber weniger süß. 5) Providence, Blätter groß, stachelig; sie liefert die größten Früchte, oft 10—11 Pfd. schwer, jedoch von weniger gutem Geschmack, als die vorhergehenden Sorten.

Die Anzucht der Ananaspflanzen vom Schößling, Kindel genannt, bis zur Fruchtpflanze, geschieht in ein- oder zweijähriger Culturmethode. Ersteres Verfahren ist überall da vorzuziehen, wo günstige Localverhältnisse, vor allem eine zweckmäßige Construction der Häuser und gute Heizvorrichtungen vorhanden sind, und kräftige, nahrhafte Erde die rasche, üppige Entwickelung der Kindel zu starken Fruchtpflanzen begünstigen und ermöglichen. Man erspart ein ganzes Jahr an Culturkosten und erhält vollkommene und sehr schöne Früchte. Wo jedoch diese Bedingungen nicht oder nur theilweise vorhanden sind, ist auch die Entwickelung der Kindel eine langsamere und bedingt zu deren Erstarkung eine zweijährige Cultur. Sie werden dann im Herbst des zweiten Jahres als starke Fruchtpflanzen auf das Beet des Fruchthauses gepflanzt und liefern dann im nächsten Sommer ihre Früchte.

Mag nun die Art und Weise dieser oder jener Einrichtung der Düngerbeete oder Rostbeete, unter denen Heizungen gelegt, vorherrschend sein, mögen die Fruchtpflanzen in Töpfe gepflanzt und in erwärmte Beete eingesenkt oder in das freie Beet ausgepflanzt werden — sie können gleich gute Resultate bringen. Sie gedeihen bei sorgfältiger Cultur auf Düngerbeeten ebenso gut als auf Rostbeeten, die durch Dampfheizung, Wasserheizung, Canal oder Mist erwärmt werden.

Die Behandlung der Kindel bis zur Fruchtpflanze ist folgende. Man läßt den Fruchtpflanzen, in deren unteren Blattwinkeln sich die Kindel entwickeln, nur zwei oder drei der stärksten stehen und bricht die übrigen aus, worauf die stehen bleibenden sich kräftig entwickeln. Die alte Pflanze wird dann bis auf den Strunk herunter geschnitten, die Wunde zur Verhütung der Fäulniß mit Kohlenstaub bestreut und die obere Erdschicht durch frische ersetzt. So bleiben sie an den Mutterpflanzen, bis das bereitete warme Beet im Ananashause oder Mistbeetkasten sie aufnehmen kann. Der zur Erwärmung des Beetes bestimmte Pferdemist wird vorher auf einen Haufen geschichtet, damit er sich gleichmäßig erwärmen kann. Mitte September wird nun die $1^1/_4$ Meter tiefe

Grube des Warmbeetes mit Pferdemist gefüllt, dem zur Nachhaltigkeit der Wärme noch zur Hälfte Laub schichtweise beigemischt wird. Nachdem die erste Hitze vorüber ist, bringt man auf den Pferdemist eine Hand hoch Moos und hierauf 18—20 Centim. gute, kräftige Mistbeeterde, die mit gleichen Theilen Rasen- und Holzerde vermischt ist, denn nur in einer kräftigen, humus- und düngerreichen Erde erzieht man kräftige Ananaspflanzen und große Früchte. Eine leichte Erde liefert, bei allerdings leichterem Durchgehen der Pflanzen, kleinere und wenig saftreiche Früchte. Die Erde muß jedesmal durch neue ersetzt werden, während die gebrauchte durch frischen Zusatz von Kuhmisterde und mehrmals wiederholtes Umstechen nach drei Jahren wieder verwendet werden kann. Ein kleiner Zusatz von Sand und Kohlen schützt vor dem Versauern der Erde und erhält die Wurzeln gesund.

Nach dem Aufbringen der Erde steigert sich die Bodenwärme oft beträchtlich; es darf auf keinen Fall sich die Erde so stark erhitzen, daß sie an der unteren Schicht eine weißliche Farbe annimmt, wodurch sie völlig unbrauchbar wird und durch neue ersetzt werden muß. Sobald die Beetwärme unter 28° R. gefallen ist, wird es umgegraben, geebnet, abgeschnürt und bepflanzt; der Abstand beträgt je nach der Stärke der Pflanzen 20—26 Centm. Die Kindel werden von den Mutterpflanzen abgenommen, am Anheftungspunkte scharf beschnitten und die abgestorbenen Blätter entfernt, in Verband gepflanzt und mit mäßig erwärmtem Wasser leicht angegossen. Gelüftet wird in den ersten 3—4 Wochen bis zur vollendeten Bewurzelung nur wenig und nur an sonnigen Tagen die Wärme durch Schatten gemildert. Durch leichtes Spritzen des Morgens und Abends an hellen Tagen und Erzeugung von Wasserdämpfen wird den unbewurzelten Pflanzen die nöthige Feuchtigkeit gegeben. Die Temperatur wird am Tage auf 18—20°, des Nachts auf 15° gehalten. Nachdem sich die jungen Pflanzen kräftig entwickelt haben, wird das Spritzen nach und nach eingestellt und nur durch das Begießen der Gänge und Wände die Luft feucht erhalten. Bis Mitte Januar müssen die Pflanzen ruhen und im November und December wird das Beet, wenn auch nicht ganz trocken, doch wegen der Ruhe in der Vegetation nur wenig feucht gehalten. Die Temperatur während der Ruhezeit beträgt am Tage 12—14°, des Nachts 10—12°, die Beettemperatur 12—14°. — Von Mitte Januar giebt man den Pflanzen wieder mehr Wasser, spritzt auch mitunter an sonnigen Tagen, um den Trieb bei gesteigerter Temperatur von 15—18° neu anzuregen. Mit dem Steigen der Sonne wird gelüftet, um das Verbrennen der Blätter zu verhüten. Besonders nach trüber Witterung läßt man an sonnigen Tagen die Temperatur nicht zu hoch steigen und lüftet fleißig. Bei Beobachtung dieser Culturregeln wachsen die Pflanzen bis zum Herbst und man wird niedrige, stämmige und kräftige Fruchtpflanzen erzielen. Mitte September fange man an, wenn es irgend möglich, die Beete im Fruchthause abzuräumen, die alte Erde herauszuschaffen und durch neue zu ersetzen. Ist das Beet fertig, welches seine Wärme durch Heizung oder Mist erhält, so nimmt man die Fruchtpflanze aus dem Ananaskasten, schneidet alle schlechten Wurzeln weg, entfernt die schlechten Blätter und pflanzt sie je nach der Stärke 45—60 Centm. im Quadrat entfernt. Je weiter die Pflanzen von einander stehen, desto leichter gehen sie durch und desto schönere Früchte werden sie nach Maßgabe ihrer Stärke bringen. Nach dem Einpflanzen gieße man das Beet ordentlich durch mit erwärmtem Wasser, damit die Pflanzen genug Feuchtigkeit zum Bewurzeln bekommen, halte dann das Haus bei 20—25° geschlossen, beschatte es bei starker Sonne leicht, und spritze die Blätter täglich sanft, damit sie nicht welk werden. Sind die Pflanzen angewurzelt, so gebe man wieder Luft, wenn es die Witterung noch erlaubt und halte sie warm bis Ende November. Je nach dem früheren oder späteren Einpflanzen auf das Fruchtbeet richtet sich gewöhnlich das Durchgehen und der Eintritt der Fruchtreife im nächsten Jahre, so daß zu einem früheren Ertrag im nächsten Jahre ein desto früheres Auspflanzen im Herbst vorangehen muß.

Da von der längeren Dauer der Ruhezeit die Sicherheit des Durchgehens und Fruchttragens abhängig ist, so wird dieselbe am besten auf drei Monate ausgedehnt. Es kann deshalb ein Anfang September bepflanztes Fruchtbeet nach der in einem Monat erfolgten Bewurzelung und der damit beginnnenden Ruhezeit Mitte Januar mit ziemlich sicherem Erfolg angetrieben werden. Die Temperatur der bei den Fruchtpflanzen einzuhaltenden Ruhezeit ist ebenso zu beobachten, wie bei den Kindeln angegeben, am Tage 12—14°, bei Sonnenschein 4° mehr, des Nachts 2° weniger, doch ist es für das Durchgehen sehr anregend, vom Januar die Haustemperatur auf 16° zu erhöhen, während jene des Beetes bleibt. Nach der Ruhezeit werden die Pflanzen stark begossen, die Temperatur wird am Tage auf 20—24°, des Nachts auf 15—20° gehalten. Gegossen wird von jetzt ab bis zum Durchgehen innerhalb 4—5 Wochen nur, wenn dringend nöthig. Sind bis dahin die Mehrzahl der Pflanzen durchgegangen, was sich durch das Auseinanderlegen der Krone in die Breite und durch mehr oder weniger rothe Färbung der Herzblätter anzeigt, so ist an sonnigen Tagen ein- oder zweimaliges Ueberspritzen mit warmem Wasser von großem Nutzen. Bei dem Eintritt der Blüthe und bis zu deren Beendigung wird das Spritzen eingestellt. Von da an gilt es, durch reichliche Zuführung von Feuchtigkeit mittelst Gießen und Spritzen den Pflanzen zur möglichst starken Ausbildung der Früchte Vorschub zu leisten, indem man auch von Mitte Mai ab mit verdünnter Guanoauflösung gießt.

Werden die Kronen auf Kosten der Früchte zu groß, so sticht man sie an mehreren Stellen durch, bindet sie mit Draht ab oder dreht sie aus. Die nach und nach sich an der Basis entwickelnden Kindel dreht man ebenfalls zu Gunsten der Früchte aus und läßt nur die zwei oder drei stärksten stehen. Um das Anschwellen der Früchte und eine größtmögliche Entwickelung der Beeren zu befördern, ist ein tägliches Bespritzen der Früchte während des Anschwellens mit 30° warmem Wasser von günstigstem Einfluß.

Bei dieser Cultur werden die Pflanzen verhältnißmäßig starke Früchte bringen, deren beginnende Reife-

zeit sich durch die gelbe Färbung und den angenehmen Geruch anzeigt; vorher wird jedoch das Gießen ermäßigt und bald eingestellt, weil die Früchte sonst an Aroma verlieren. Bei dieser Cultur brauchen die zu kräftiger Entwickelung gebrachten Kindel nicht ganz zwei Jahre nach ihrer Abnahme von der Mutterpflanze und bringen 3—5 Pfd. schwere Früchte. Wo jedoch eine Erstarkung der Kindel zu einjährigen Fruchtpflanzen nicht erlangt werden kann, müssen dieselben zwar in gleicher Weise, wie oben angegeben, behandelt werden, kommen aber im zweiten Jahre als Folgepflanzen auf ein warmes Mistbeet, um erst als Fruchtpflanzen für das dritte Jahr herangezogen zu werden. Der Preis der Ananas ist jetzt per Pfund 3—3½ *M.*

Ananastreibhaus, s. Ananashaus, Ananastreiberei, Gewächshaus.

Ananaswein, wird durch Pressen und Gährenlassen des Saftes der Früchte gewonnen.

Ananaszeuge, nennt man die aus den Fasern der A. in Brasilien gewebten sehr feinen Zeuge.

Ananaszucht, s. Ananastreiberei.

Ananassa, Lindl., Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Bromeliengewächse, deren wichtigste Art: A. sativa Lindl., s. Ananas.

Anani (Mani, Manil, Hay-gum). Ein in Südamerika und Westindien von der Moronoboea coccifera Willd., einem Baume aus der Familie der Guttipflanzen (Guttiferen), gewonnenes, zum Kalfatern der Schiffe dienendes Harz.

Anantheratus, a. um, staubbeutellos, in der Botanik von solchen Staubgefäßen gebraucht, denen die Staubbeutel (Antheren) fehlen, welche also unfruchtbar sind.

Ananchytes, ein Geschlecht von Echiniden als Seeigeln, das die eine der Hauptgruppen der sog. „symmtrischen" Seeigel (Spatangioiden im weiteren Sinne) repräsentirt, s. Echinit.

Anandrie (gr.), die Mannlosigkeit, Unmännlichkeit; anandrisch, botanisch, s. v. a. ohne Staubfäden; anandras flos, weibliche Blüthe.

Anannosis (gr.), die Verjüngung, die Wiedererneuerung.

Anaphalantiasis (gr.), das Kahlsein, die Kahlköpfigkeit, das Ausfallen der Haare der Augenbrauen.

Anaphie (gr.), verminderte oder aufgehobene Empfindlichkeit der Haut, auch Gefühllosigkeit überhaupt.

Anaphora (gr.), medicinisch s. v. a. das Auswerfen von Stoffen nach Oben.

Anaphoriscus, der Bluthusten.

Anaphrodisie (gr.), der krankhafte Mangel des Geschlechtstriebs, die Verkrümmung der Geschlechtstheile.

Anaplasis (gr.), die Wiedereinrichtung gebrochener Knochen.

Anaplastik (gr.), die Kunst, einem Körpertheile die normale Form wiederzugeben.

Anaplerosis (gr.), das Ausfüllen oder Ergänzen, das Ersetzen verloren gegangener Glieder, das Ergänzen von Wunden durch nachwachsendes Fleisch.

Anapleusis (gr.), das Loswerden krankhafter Knochen oder Zähne.

Anapneusis (Anapnoë), [gr.], das tiefe Aufathmen; anapnoische Mittel (anapnoika), Mittel zur Beförderung des Athems.

Anaposis (gr.), das Magendrücken.

Anapsyxis (gr.), die Abkühlung, Erfrischung, die Verbandsablösung.

Anarchapie (gr.), die Auftreibung der Säfte.

Anarchie, Herrschafts-, Regierungslosigkeit, ist der Zustand der Auflösung von Gesetz, Recht und Ordnung in einem Staate, oft genug Ausbruch turbulenter Willkühr der Massen und ihrer Führer, nachdem die Organe der centralen Gewalt, die Behörden, aufgehört haben, zu functioniren. Die A. kann eintreten in aufgeregten Zeiten durch plötzliches Ausbrechen einer Pöbelrevolution, sie kann aber auch eintreten an einem langsam vorbereiteten, zuletzt dann mit Gewalt erscheinenden Wendepunkte der Geschichte und Ideen des Zeitgeistes, mögen diese speciell nur politischer Natur sein oder allgemein culturlicher. Der ernste Beobachter, der Geschichtsforscher wird die große französische Revolution, wird ebenso die Sturmzeit von 1848 sicherlich nicht mit dem Schlagworte A. abthun wie irgend eine Pöbelrevolte. Beide große Ereignisse wurden zuerst von den edelsten Geistern geführt, von den höchsten Ideen getragen. Im ersten Anprall stürmischer Ereignisse werden die Institutionen der alten Zeit wohl bis auf den Grund erschüttert, die für mächtig gehaltene Staatsgewalt steht zunächst rath- und thatlos da, oder bricht wie ein Kartenhaus machtlos zusammen, und nicht selten folgt nun, ehe neue Einrichtungen den Werdeproceß durchgemacht haben, ein Zustand der A., den die Masse oder rasch an die Spitze getretene Führer oft genug ausnutzen. Wie oft hat so die A. die besten eigentlichen Ziele der Bewegung compromittirt, den Sieg derselben vernichtet oder aufgehalten, und eine rachgierige Reaction heraufbeschworen. Ein Staat wird solchen Erschütterungen um so leichter ausgesetzt sein, je mehr er aufgehört hat, ein lebensvolles reichgegliedertes Ganze zu sein. Wenn der centralisirte Staat das Leben und Schaffen der Theile absorbirt, vom Mittelpunkte aus aufsaugt, dann verlieren die großen Mittelglieder zwischen Gemeinde und Staatsgewalt, die Kreise und Provinzen, alles frische Eigenleben. Der Minister befiehlt daher wohl bis in die entfernteste kleine Bauerngemeinde und regiert schließlich und beeinflußt alles und jedes öffentliche Leben. Ehe Frankreich nicht von diesem System der Centralisation sich befreit, das vielleicht schon zu tief in Fleisch und Blut der Nation überging, um je wieder beseitigt zu werden, eher wird dieses Land, das nun seit Ludwig XIV. das trübe Schauspiel periodischer Ausbrüche von Revolution und A. bis auf unsere Tage bietet, nicht zur stetigeren Ruhe und einem frisch sich gliedernden Organismus kommen.

Die germanischen Völker werden, wenn auch schrittweise, alle allmählich zu einem hohen Grade bürgerlicher Freiheit, zur Mitwirkung am Staatsleben gelangen, sie werden die Decentralisation so weit durchführen, als es der Staatszweck nur gestattet. Das vollblühende Gedeihen der Glieder setzt als nothwendig voraus, die Durchführung der Selbstregierung der Gemeinden, Kreise und Provinzen. Preußen hat die große Aufgabe in die Hand genommen und wird sie zunächst für sich lösen. Freiheit ist aber untrennbar von freiwilliger Selbstbeschränkung und

Ordnung. Der germanische sittliche Ernst, die angeborene Zucht ist uns Bürge, daß unser Volk seine Freiheit weise gebrauchen wird, nachdem es in langen Zeiten trauriger Geschichte und Zerrissenheit eine harte politische Schule durchlief.

Anas, s. Ente. A. acuta, Spieß- oder Fasanente. A. boschas, wilde Ente. A. Cypeuta, Löffelente. A. crecca, Krickente, Spiegelhalbente, oder Wölke. A. domestica, Zahme Ente. A. ferina, Brandente, Tafelmoorente. A. fuligula, Reiherente, Reihermoorente. A. glacialis, Eisschollente oder Eisente. A. glangela, Schellente. A. maila, Bergmoorente, oder Bergente. A. marila, Burgente. A. mollisima, Eiderente oder Eidergans. A. penelope, Pfeifenente. A. querquedulla, Knäckente. A. rufina, Kolbenente. A. strepera, Mittel- oder Schnatterente.

Anasarka (gr.), die Haut-Wassersucht.

Anasarkie (gr.), desgl. und die Fleischlosigkeit.

Anascite, Anascotte, s. Anacoste.

Anaspadiasie, Anaspadia, gr., ein organischer Fehler der männlichen Harnröhre.

Anaspasis, Anaspasmie (gr.), die Zusammenziehung bei Magenkrampf.

Anastaltisch [anastaltische Mittel] (gr.), anziehend, trockend, zurücktreibend, blutstillend.

Anastasianisches Gesetz (Lex Anastasiana), die vom oströmischen Kaiser Anastasius erlassene und von Justinian ergänzte Bestimmung, dahin gehend, daß der Käufer einer Forderung (Cessionar) vom Schuldner nicht mehr soll fordern dürfen, als er dem Verkäufer dieser Forderung (Cedenten) gezahlt hat, incl. landesüblichen Zins, eine Bestimmung, welche in den Particulargesetzgebungen der Hauptsache nach beibehalten wurde, aber doch vielfache Abänderungen erlitten hat.

Anastasis (gr.), das Wiederauferstehen vom Krankenbette, die Genesung oder Reconvalescenz, auch die Ableitung von Säften; anastisch, s. v. a. ableitend.

Anastatica hierochuntica L., s. Rose von Jericho.

Anasthmaticum, Mittel gegen Asthma.

Anastomose. (Gr. Anastomosis, die Mündung). 1) In der Pflanzenanatomie die Zusammenmündung von zwei Gefäßen oder Gefäßbündeln, wodurch z. B. in den Blättern häufig netzartige Verbindungen entstehen, das Adernetz der Blätter. 2) In der Thieranatomie die Verbindung zweier oder mehrerer getrennter Nerven- oder Gefäßstämme. Nervenanastomosen bilden die Nervengeflechte oder sogenannten Wundernetze. Unter den Blutgefäßen sind Anastomosen häufig und bilden die Regel bei den Venen. Arterienanastomosen sind selten. A. von Blutgefäßen haben die hohe Bedeutung, daß nach gewissen Körpertheilen der Blutlauf aufrecht erhalten wird; sie ermöglicht den sog. Collateralkreislauf, s. d.

Anastomotische Mittel, sind Heilmittel zur Oeffnung verstopfter Mündungen.

Anatgerste, s. zweizeilige Gerste.

Anathymiase (gr.), die Ausdünstung, schnell entstehende und schnell vergehende Geschwulst, Blähungen, Aufstoßen.

Anatidae, die Familie der Schwimm-Enten oder Enten überhaupt, s. d.

Anatocismus. Das Verbot des A. d. h. Zinsen von Zinsen zu nehmen, entweder derart, daß die erwachsenden Zinsen zum Capital geschlagen werden, oder so, daß sie als abgesondertes Capital verzinst werden, hat, mit dem römischen Recht auf uns gekommen, bis in die neueste Zeit Geltung gehabt, ist aber durch das Reichsgesetz über die vertragsmäßigen Zinsen vom 14. November 1867, beseitigt worden.

Anatom (gr.), ein Zergliederer.

Anatomie (gr.), Zerschneidung, Zergliederung, die Lehre von der Form und dem Bau der organisirten Körper. Je nachdem sie sich mit Thieren oder Pflanzen beschäftigt, unterscheidet man eine A. der Thiere — Zootomie — und eine A. der Pflanzen — Phytotomie.

1. Die A. der Thiere zerfällt zunächst in die normale oder physiologische A. und in die pathologische A. Erstere befaßt sich mit der Untersuchung des gesunden und regelmäßigen Körpers und theilt sich in die allgemeine A. und specielle oder beschreibende A. Die pathologische A. dagegen beschäftigt sich mit dem Bau des kranken Körpers. Die allgemeine A. (A. generalis) giebt eine allgemeine Uebersicht über den Bau, die Form, die Eintheilung und über das Material, aus welchem der Körper zusammen gesetzt ist. Die specielle oder beschreibende A. (A. specialis) hat die Darstellung der einzelnen Theile und Organe hinsichtlich ihrer Gestalt, Lage, Verbindung zum Gegenstand. Sie wird zur systematischen A. (A. systematica), wenn die einzelnen Theile und Organe in der Ordnung abgehandelt werden, wie sie zu einem gemeinsamen Ganzen, zu einem Apparate, zu einem System sich vereinigen. In dieser Beziehung pflegt man die A. in so viel Abschnitte zu theilen, als es Systeme giebt. 1) Osteologie oder Knochenlehre; 2) Syndesmologie oder Bänderlehre; 3) Myologie oder Muskellehre; 4) Angiologie oder Gefäßlehre; 5) Neurologie oder Nervenlehre; 6) Splanchnologie oder Eingeweidelehre. Werden die einzelnen Organe des Thierkörpers nicht nach oben genanntem Systeme, sondern nach den Gegenden des Körpers, — welche theils durch natürliche Grenzen, theils nach Willkühr bestimmt, — behandelt, so spricht man von topographischer A. (A. topographica); wird hierbei besonders auf die Operationslehre Rücksicht genommen, so bezeichnet man diese Zergliederungsmethode auch als chirurgische A. (A. chirurgica).

Die pathologische A. (A. pathologica) hat sich die besondere Aufgabe gestellt, die abnormen Bildungen der Organe, und zwar sowohl die durch Krankheit entstandenen (erworbene) Anomalien, als auch die durch ursprüngliche Bildungsfehler hervorgegangenen (angeborene) Anomalien, sog. Mißbildungen, kennen zu lernen. Sie theilt sich ebenfalls in einen speciellen und einen allgemeinen Theil. Die specielle pathologische A. betrachtet die verschiedenen Anomalien jedes einzelnen Organes und zwar in einer gewissen Reihenfolge der Organe, wie sie oben bei der speciellen A. oder vielmehr bei der systematischen A. angedeutet worden ist. Dagegen nimmt die allgemeine pathologische A., welche sich

aus der speciellen pathologischen A. entwickelt hat, keine Rücksicht auf das specielle Organ, sondern beschäftigt sich mit der Lehre vom Brande, von den Geschwülsten, von der Entartung der Gewebe ꝛc. Die pathologische A. hat in den letzten Jahrzehnten erfreuliche Fortschritte gemacht und auf die Pathologie nach zwei Richtungen hin einen außerordentlichen Einfluß geübt: sowohl durch die Reformirung der Medicin überhaupt, als durch die Entdeckung einer Reihe besonderer pathologisch-histologischer Thatsachen. Sie hat viele Krankheiten, welche scheinbar gleiche Symptome mit anderen Krankheiten haben, erst neu entdeckt. Ihr allein hat man es zu verdanken, daß die sogenannte physikalische Diagnostik einen so hohen Grad von Vollendung erlangen konnte. Die Lehre von der Vergleichung des regelmäßigen Körperbaues der verschiedenen Geschöpfe nennt man **vergleichende** A. (**A. comparata**). Da die Structur der kleinsten und feinsten Bestandtheile des Thier- und Menschenkörpers nur mit Hülfe des Mikroskops genau erforscht werden kann, so bezeichnet man die Lehre von den Geweben auch als die **mikroskopische** A., welche man unterscheidet in normale, pathologische und vergleichende Gewebelehre.

Die Instrumente (Messer, Scheeren, Nadeln, Spritzen, Haken ꝛc.) und Substanzen (zum Einspritzen, Bleichen, Aufbewahren einzelner Theile), welche der Anatom bei der Zergliederung des Menschen- und Thierkörpers gebraucht, machen den **anatomischen Apparat** aus. **Anatomisches Besteck**, ist ein kleiner Kasten, in welchem die zur Zergliederung nöthigen Instrumente aufbewahrt werden.

2. Die **Anatomie der Pflanzen**. Die Lehre von dem innern Bau der Pflanzen (im Gegensatze zur Morphologie, welche sich nur mit der äußeren Gestalt der Pflanze und ihrer Organe befaßt) beschäftigt sich mit der Zusammensetzung und Entwicklung des Pflanzenkörpers aus seinen Elementarorganen, der Lehre von der Zelle und den Geweben, in welch letzterem Falle sie auch Gewebelehre (Histologie) genannt wird. Zum Studium der A. der Pflanzen gehören außer dem Messer vor allen Dingen Vergrößerungsgläser und es ist daher nicht zu verwundern, daß dasselbe bis zum 17. Jahrhundert ganz brach lag und erst in dieser Zeit die A. der Pflanzen in's Leben trat; als deren eigentliche Begründer sind der Engländer Grew (1682) und der Italiener Malpighi (1675) zu nennen. Bald aber wurde der durch diese Männer angebahnte Weg wieder verlassen und das Studium der A. der Pflanzen ruhte das ganze 18. Jahrhundert hindurch, um in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts von Treviranus, Mirbel u. A. wieder aufgenommen zu werden, von welcher Zeit aber dieser Zweig der Botanik durch eine große Zahl von namhaften Botanikern (Mohl, Schacht, Schleiden ꝛc.) zugleich mit der **Physiologie der Pflanzen** (s. d.) zu einer bedeutenden Höhe erhoben wurde. Bei der Zergliederung einer Pflanze oder eines Pflanzentheils findet man, daß die Substanz des Pflanzenkörpers nicht homogen ist, sondern zusammengesetzt aus kleinen, dem unbewaffneten Auge meist nicht mehr unterscheidbaren Gebilden, deren jedes, wenigstens zeitweilig, ein in sich geschlossenes Ganzes darstellt, in welchem von außen nach innen feste, weiche und flüssige Schichten von verschiedener chemischer Natur concentrisch zusammengeordnet sind. Diese Elementargebilde der Pflanzen sind es, welche als **Zellen** bezeichnet werden. Bei den niedrigsten Pflanzenformen besteht der ganze Körper nur aus einer einzigen Zelle, so bei den einzelligen Algen und Pilzen, während für gewöhnlich viele Zellen dicht zusammengelagert und verbunden sind und ein Zellengewebe bilden. Der Aufbau des höchst entwickelten Pflanzenkörpers wiederholt alle die Uebergänge von dem einzelligen Stadium der niedrigsten Pilze bis zu den aus den verschiedensten Gewebesystemen zusammengesetzten Blüthenpflanzen. Der Hauptbestandtheil jeder Zelle ist das Protoplasma, auch kurzweg Plasma genannt, ein Gemenge von Eiweißstoffen mit Wasser und geringen Quantitäten von unverbrennlichen Stoffen (Asche). Nur eine Protoplasma haltige Zelle ist lebensthätig, sie allein kann wachsen und sich vermehren und neue chemische Verbindungen bilden. Im Plasma eingebettet liegt der aus ihm selbst differenzirte Zellkern, meist umgeben von flüssigem Zellsafte, der sich oft in Form von Tropfen (Vacuolen) im Plasma aussondert, welches nicht selten lebhafte Bewegung zeigt. Im Plasma und allein an dieses gebunden findet sich in den grünen Zellen das Chlorophyll (der grüne Pflanzenfarbstoff), bestehend aus dem plasmatischen Träger und dem grünen Farbstoff, der bald gleichmäßig im Plasma der Zelle vertheilt ist, oder in Form von Körnern und Bändern auftritt. In der Substanz der Chlorophyllkörner entstehen unter der Einwirkung des Lichts die Stärkekörner. Ferner finden sich im Zellinhalte das Klebermehl, so besonders in den Zellen der Samen, Inulin, Harze, Oele ꝛc. Bei vielen Zellen ist das Plasma den größten Theil des Lebens nackt (Primordialzellen), während es für gewöhnlich von einer Zellhaut, die aus dem Plasma selbst ausgeschieden wird, umgeben ist. Diese Zellhaut, auch Cellulosemembran genannt, besteht aus Cellulose, Wasser und Aschenbestandtheilen, kann aber später weitere chemische Veränderungen erfahren. Sie verdickt sich meist auf die verschiedenste Art durch Einschiebung neuer Theilchen (Moleküle) in ihre Substanz und zwar meist unregelmäßig, so daß die verdickten Stellen nach außen als Leisten, Warzen, Stacheln, nach innen als ringförmige Leisten, netzartig verbundene Schraubenbänder ꝛc. vorspringen. Auch bilden sie hier oft gleichmäßig verdickte Schichten, welche nur durch schmale Poren oder Tüpfel unterbrochen sind. Die Form der Zellen, sowie ihre Größe, ist äußerst mannigfaltig, bald cylindrisch, kugelförmig, elliptisch, scheibenförmig, tafelförmig, halbmondförmig, sternförmig, bald würfelförmig, polyedrisch, prismatisch, spindelförmig und selbst schlauchartig verzweigt. Die Vermehrung der Zellen geht durch **Verjüngung** (s. d.), freie Zellbildung, für gewöhnlich aber durch Theilung vor sich, auf welche letztere Weise gewöhnlich die Gewebe entstehen. (Näheres siehe unter Zelle.) Nur die niedrigsten Pflanzenformen bestehen aus einer einzigen Zelle, bei den meisten Pflanzen dagegen sind mehrere Zellen zu Gruppen vereinigt und zwar entweder in einfachen Reihen hintereinander, wie das bei den Fadenalgen und vielen Pilzformen der Fall ist, oder, wie bei noch höher organisirten Pflanzen, in einschichtigen Zellflächen, so bei einigen andern Algen. In allen diesen Formen, wie auch bei den nächst

höhern Entwicklungsstufen, wo die Zellen nach allen Richtungen des Raumes angeordnet einen Zellkörper bilden, sind die Zellen noch gleichartig, und lassen durchaus keine Unterscheidung in verschiedene Gewebesysteme zu. Die Vereinigung und Verbindung von Zellen bezeichnet man als Gewebe, die entweder so entstehen, daß ursprünglich isolirte Zellen nachträglich während ihres Wachsthums sich berühren und an den Berührungsflächen ihrer Wände so verschmelzen, daß die Grenzfläche zwischen ihnen unkenntlich wird, wie das bei einigen Algen der Fall ist (Pediastrum), wo die innerhalb einer Mutterzelle entstandenen Schwesterzellen erst frei sind, sich später aber in einer Fläche aneinanderlegen und so, ein Gewebe bildend, fortwachsen. Bei den Pilzen und Flechten besteht das Gewebe aus aneinandergelagerten ursprünglich freien Zellfäden, deren jeder für sich fortwächst und sich verzweigt; an bestimmten Stellen aber erfahren alle Fäden eine übereinstimmende Ausbildung, so daß Flächen, Stränge &c. entstehen, die aus einzelnen sich individuell entwickelnden Elementargebilden zusammengesetzt sind. Gewöhnlich aber werden Gewebe auf die Weise gebildet, daß die durch oft wiederholte Zweitheilung aus gemeinsamen Urmutterzellen entstandenen Zellen von Anfang an in Zusammenhang bleiben. Ist die Zellhaut zwischen 2 gewebeartig verbundenen Zellen dünn, so erscheint sie auch bei der stärksten Vergrößerung als einfache Lamelle, ist sie dagegen dick, so wird es sichtbar, daß die eine Scheidewand der einen, die andere der andern Nachbarzelle angehört. Ungleiches Wachsthum der einzelnen Zellen eines Zellkörpers verursacht eine Spaltung der beiden verwachsenen Zellhäute an bestimmten Stellen und ist die Veranlassung zur Bildung der mit Luft gefüllten Zwischenzellräume (Intercellularräume) [s. d.], welche im Pflanzengewebe ein continuirliches System von engen Canälen bilden. Da bei den ursprünglich polyedrischen Zellen das Bestreben herrscht, sich abzurunden, so ist natürlich, daß das ungleiche Wachsthum zu Spannungen führt, die dadurch ausgeglichen werden, daß an der Linie, wo eine Wand die andere schneidet, die Cohäsion im Innern der Hautsubstanz aufgehoben wird und ein Riß entsteht, welcher unter diesen Verhältnissen die Form eines dreiseitigen Prisma mit concaven Seiten annimmt und sich mit Gasen füllt. In anderen Fällen erfolgt die Spaltung der Scheidewand so, daß nur einzelne rundliche Stellen ungespalten bleiben, während die getrennten Stücke lebhaft fortwachsen, wodurch schlauchartige Ausstülpungen der benachbarten Zellen entstehen, die in der Mitte noch die ursprünglich ungespaltenen Hautstücke als Scheidewände erkennen lassen. (Näheres s. Zwischenzellräume). Während die Gewebe nur bei den niedrigen Pflanzenclassen (Zellenpflanzen) oder in den ersten Entwicklungsstufen höherer Pflanzen aus durchweg gleichartigen Zellen bestehen, zeigen sich dieselben bei den höher entwickelten Pflanzen mit ihren zahlreichen, dichtgedrängten Zellen aus verschiedenartigen Elementen aufgebaut; der Pflanzenkörper besteht also hier aus verschiedenen Gewebeformen, deren Anordnung dadurch bestimmt ist, daß zunächst das ganze Gewebe sich nach außen abzuschließen sucht, so daß ein Unterschied äußerer Gewebeschichten (Hautschicht) gegenüber der inneren Grundmasse hervortritt. Diese Differenzirung findet sich schon bei den höchsten Algen, Pilzen, so wie bei vielen Muscineen, welche letztere noch dadurch einen Uebergang zu den Gefäßpflanzen zeigen, daß in der Mitte ihres Grundgewebes sich oft strangartige Gebilde finden, welche den Uebergang zu den Fibrovasalbildungen der Gefäßpflanzen bilden. Bei den Gefäßpflanzen aber treten im Innern des von dem Hautgewebe umschlossenen Körpers abermals Differenzirungen ein, es bilden sich da strangförmige, langgestreckte Massen, die als Gefäßbündel, Faserstränge, Fibrovasalstränge bezeichnet werden, und von dem Grundgewebe umgeben sind. Sowohl die Hautschicht, als das Fibrovasal- und das Grundgewebe sind nicht gleichartig in sich, sondern differenziren sich wieder zu verschiedenen Formen. Ursprünglich ist aber die ganze Masse eines wachsenden Pflanzentheils gleichartig, besteht aus kleinen theilungsfähigen Zellen, aus denen sich erst die verschiedenen Gewebeformen differenziren. Es findet sich ein solches gleichartiges Gewebe (Urgewebe) an der Spitze aller wachsenden Pflanzentheile und wird, da seine Zellen immer theilungsfähig sind, als Urmeristem bezeichnet, aus dessen Theilungen auf der einen Seite immer neue Meristemzellen, auf der andern aber die verschiedenen Gewebeformen sich ausbilden und allmählich zu Dauergeweben werden. Bei den Gefäßpflanzen entstehen also hinter dem gleichförmigen Urmeristem rückwärts vom fortwachsenden Scheitel zunächst Gewebeschichten von verschiedenem Charakter, die den beschriebenen Systemen entsprechen und innerhalb deren durch weitere Ausbildung ihrer Zellen (noch weiter vom Urmeristem entfernt) endlich die verschiedenen Zellformen des Haut- und Grundgewebes, sowie der Fibrovasalstränge entstehen. Die Differenzirung macht sich so allmählich geltend und in den verschiedenen Schichten zu so verschiedenen Zeiten, daß jede bestimmte Begrenzung des Urmeristems, das sich oben durch Bildung neuer Zellen immer wieder renovirt, nach unten hin unmöglich wird. Die Entstehung und Regeneration des Urmeristems geht von den am Scheitel des Vegetationspunktes liegenden Zellen aus, wobei zwischen den meisten Kryptogamen und Phanerogamen ein wesentlicher Unterschied zu erkennen ist. Bei den ersteren nämlich lassen sich alle Zellen des Urmeristems ihrer Abstammung nach auf eine einzige Urmutterzelle zurückführen, welche am Scheitel des Vegetationspunktes liegend als Scheitelzelle bezeichnet wird, die sich immer in 2 ungleiche Tochterzellen theilt, deren eine immer wieder Scheitelzelle bleibt, während die andere als ein von der Scheitelzelle hinten abgeschnittenes Stück erscheint und daher Segment genannt wird, welches sich weiter theilend allmählich ein mehr oder minder reichhaltiges Gewebestück liefert. (Näheres s. Scheitelzelle.) Bei den Phanerogamen aber ist eine solche Scheitelzelle nicht zu unterscheiden, sondern hier besteht die ganze Scheitelregion fortwachsender Sprosse aus einem Urmeristem, dessen sehr zahlreiche Zellen alle theilungsfähig das Urgewebe liefern, das sich schon bald in eine äußere Schicht und einen innern Gewebekern differenzirt. Die äußere, den Vegetationspunkt eines Stammorgans überziehende Schicht des Urmeristems ist die Fortsetzung der rückwärts liegenden Hautschicht (Epidermis) und wird als

Dermatogen bezeichnet. In ihm treten ausschließlich Theilungen senkrecht zur Oberfläche auf. Unterhalb des Dermatogen's finden sich am Scheitel eine bis mehrere Schichten, aus denen weiter rückwärts die Rinde hervorgeht. Man nennt diese Schicht des Urmeristems das Peribleen. Von diesem umschlossen findet sich dann ein Gewebekern, aus dem allmählich die Fibrovasalstränge und das von diesen umschlossene Mark entsteht, und der Pleron genannt worden ist. Haben die einzelnen Gewebe ihre definitive Ausbildung erfahren, sind sie zu Dauergewebe geworden, so zeigt es sich, daß die einzelnen Zellen dabei oft wesentliche Veränderungen erlitten haben. Viele verlieren ihren Zellinhalt, verkorken oder verholzen, andere dagegen bleiben saftig und wachsthumsfähig. Nach der Beschaffenheit der Zellhaut unterscheidet man die verholzten, verkorkten, verschleimten oder steinharten Gewebe. Besteht das Gewebe aus großen, rundlichen oder polyedrischen Zellen, welche sich mit breiten Flächen berühren, so heißt es Parenchym, besteht es dagegen aus engen, gestreckten, spindelförmigen, an beiden Enden zugespitzten Zellen, deren Enden so zwischen einander eingekeilt sind, daß keine Zwischenzellräume bleiben, so wird es als Prosenchym bezeichnet. Bilden Gruppen von steinharten Zellen Gewebepartien, so heißen diese Sclerenchymgewebe. Inmitten von aus zahlreichen, gleichartigen Zellen zusammengesetzten Geweben weichen oft einzelne Zellen von den übrigen durch besondere Ausbildung ab und werden dann als Idioblasten bezeichnet. Diese sind entweder ausgezeichnet durch besonderen Inhalt, der gefärbt sein kann, während der der andern Zellen farblos ist, oder er kann aus aetherischem Oel, Gummi, Harz bestehen, in welchem Falle solche Zellen einfache Drüsen genannt werden. Andere Idioblasten sind auffallend durch besonders starke Verdickung ihrer Zellwände, (Steinzellen), durch Einlagerung von Drusen und Büscheln von Krystallen, viele sind verzweigt und dickwandig (Trichoblasten), und dann oft mit Milchsaft gefüllt (Milchzellen), erreichen oft eine ziemliche Länge und finden sich im Stamme sowohl als auch in den Blättern. Durch Ausfallen der Querscheidewände einer langen Reihe übereinanderstehender Zellen werden die Gefäße, Milchgefäße und Holzgefäße gebildet, welche mit Tüpfeln versehen, oder durch Spiralbänder und Ringwulste, treppenförmige Verdickungen &c. an ihren Wänden ausgezeichnet sind. Die im Bast nie fehlenden Siebröhren haben nur gitterförmig durchbrochene Querscheidewände. In den Gefäßen des Holzes schwindet das Protoplasma und der Zellsaft, und Luft füllt dieselben, während die Siebröhren ihren schleimigen Inhalt behalten, dessen Bewegung durch die in den Querscheidewänden befindlichen Communicationswege auf weitere Strecken ermöglicht und erleichtert wird. Durch Auflösung der Wände von Zellgruppen entstehen die innern Drüsen (s. d.), während durch Auseinanderweichen von Zellen und Ausfüllung der so entstandenen Intercellulargänge mit Harz und Gummi die Harz- und Gummigänge gebildet werden. In den Geweben von Wasserpflanzen finden sich oft ziemlich große mit Luft gefüllte Lücken, welche auch noch als Intercellularräume (s. d.) aufzufassen sind, wogegen die weiten Luftcanäle im Innern des Halmes der Gräser durch Aufhören des Wachsthums innerer Gewebemassen, Vertrocknen und Zerreißen derselben, während die umgebenden Gewebe fortwachsen, zu erklären sind. Wie schon erwähnt, unterscheidet man im Pflanzenkörper das Hautgewebe von den Fibrovasalsträngen und dem Grundgewebe; das Erstere findet sich nur an Pflanzen mit körperförmig entwickelten Geweben und ist bei den höhern Zellpflanzen von dem Grundgewebe allein durch größere Dicke der Zelle unterschieden, so bei den Algen, Pilzen und Moosen, bei den Gefäßpflanzen aber besteht es gewöhnlich aus einer einzigen oberflächlichen Zellschicht, die als Epidermis bezeichnet wird (s. d.) und nicht selten später noch 2schichtig wird. Die zweite Schicht besteht dann meist aus dünnwandigen großen Zellen mit wasserhellem Inhalt, weshalb sie auch Wassergewebe genannt worden ist. Verstärkt wird das Hauptgewebe durch das aus dem Grundgewebe entstehende Hypoderma, welches sich ebenfalls als Wassergewebe oft zu enormer Dicke entwickeln kann, häufiger aber in Form von sehr dickwandigen Zellschichten auftritt, die sclerenchymatisch ausgebildet sind in den Gefäßkryptogamen und in den Blättern der nacktsamigen Pflanzen, während in den Blattstielen und saftigen Stengeln der Angiospermen (bedecktsamige Pflanzen) sehr häufig das Hypoderm als Collenchym auftritt mit engen langen Zellen, deren einspringende Längskantenwinkel sehr stark verdickt und quellungsfähig sind. Die Epidermis selbst besteht aus ununterbrochenem zusammenhängendem (nur durch Spaltöffnungen (s. d.) unterbrochenem Gewebe, dessen Zellen meist gestreckt, tafelförmig und oft wellenartig ausgeschweift sind. Die äußerste Hautschicht der Epidermiszellen ist immer cuticularisirt (s. Cuticula), und oft mit Wachs überdeckt, welches aber auch oft in der Cuticula eingelagert ist (s. Wachs.) Produkte des Hautgewebes sind die Haare (s. Pflanzenhaare), die Spaltöffnungen (s. d.), sowie verschiedene Korkbildungen (Periderm (s. d.), Lenticellen (s. d.), Borke (s. d.) &c. Bei den Gefäßpflanzen ist das Gewebe von fadenförmigen, langgestreckten, strangartigen Gewebeformen durchzogen, welche oft eine große Dicke erreichen. Bei unserem Wegerich treten dieselben als feine Fäden beim Zerreißen des Blattstieles auf, während sie bei andern Pflanzen schwer zu isoliren sind. Dies sind die Fibrovasalstränge (Gefäßbündel, Faserstränge). Jeder hinreichend entwickelte Strang besteht wieder aus verschiedenen Geweben und ist daher selbst als ein Gewebesystem zu betrachten. Anfangs besteht der Strang aus gleichartigen Zellen ohne Intercellularräume (Procambium), später aber verwandeln sich zunächst einzelne seiner Zellenzüge in Dauerzellen (Gefäße, Bastfasern), und von hier aus schreitet die Umbildung im Querschnitt des Stranges fort bis sämmtliche Zellen in Dauergewebe verwandelt sind (Geschlossene Stränge), oder aber es bleibt eine innere Schicht des Strangs in fortbildungsfähigem Zustand, welche Schicht als Cambium bezeichnet wird; die Cambiumbesitzenden heißen im Gegensatze zu den geschlossenen offene Stränge. Geschlossene Stränge charakterisiren die Gefäßkryptogamen und Monokotylen, die offenen die Dikotylen. Die verschiedenen Gewebeformen eines differenzirten Fibrovasalstranges lassen sich in 2 Gruppen

eintheilen, einen Holztheil (Xylemtheil des Stranges) und den Basttheil (Phloëmtheil), welche von einander in den offenen Strängen durch das Cambium getrennt sind. Sowohl im Holz als auch dem Basttheile lassen sich wieder 3 Gewebeformen unterscheiden: im Holze die Holzgefäße (s. d.); die Holzfasern und das Holzparenchym, (S. d.) im Baste: die Siebröhren, Bastfasern und Bastparenchym. Der Bast besteht aus saftigen, meist dünnwandigen Zellen (nur die Bastfasern sind verdickt), das Holz dagegen verdickt meist seine Zellhäute stark; die Gefäße und gehöft getüpfelten Holzzellen führen nur Luft. In offenen Strängen finden sich sowohl im Holze als auch im Baste horicontal gestreckte, radial gelegte Zellreihen, die Holz- und Baststrahlen. Die Lagerung der Holz- und Bastschichten auf dem Querschnitte eines Stranges ist nach den Pflanzenclassen und Organen verschieden. Im offenen Strang der Dikotylen und Nadelhölzer liegt der Bast in der Peripherie, das Holz der Achse des Organs zugekehrt, und zwischen beiden liegt das Cambium; im geschlossenem Strang der Gefäßkryptogamen aber liegt das Holz in der Mitte des Stranges, der Bast aber bildet eine weiche, saftige Scheide darum. (Näheres über Fibrovasalstränge [s. d.], s. unter Wurzel, Stamm, Blatt.) Diejenigen Gewebemassen einer Pflanze, welche nach Ausbildung des Hautgewebes und der Fibrovasalstränge noch übrig bleiben, werden als Grundgewebe bezeichnet. Bei den Lagerpflanzen und vielen Moosen ist das ganze Gewebe mit Ausschluß der äußern, oft als Hautgewebe entwickelten Schicht als Grundgewebe zu betrachten, während schon bei anderen Laubmoosen strangartige Bildungen darin auftreten, die vielleicht rudimentäre Formen der Fibrovasalstränge sind. Bei den Gefäßpflanzen aber erfüllt das Grundgewebe die Zwischenräume der Fibrovasalstränge in dem vom Hautgewebe umschlossenen Raum. Bei den geschlossenen Strängen der Monokotylen, die zerstreut im Grundgewebe liegen, ist letzteres das am massenhaftesten entwickelte Gewebe, bei den meisten Dikotylen aber, wo die Fibrovasalstränge geschlossene Hohlcylinder bilden, zerfällt es in eine innere Markpartie und eine die Stränge umgebende Rindenschicht. Bei den Wurzeln und in manchen Stämmen, wo die Fibrovasalmassen einen achsilen, soliden Cylinder bilden, ist das Grundgewebe nur als Rinde entwickelt. Weiteres über die A. der Pflanzen, s. unter Stamm, Wurzel, Blätter, Blüthe, Same und Frucht.

Anatresis (gr.), die Durchbohrung, Trepanation.

Anatripsis (gr.), die Reibung, Gliederreibung, Zermalmung.

Anatrope Samenknospe, s. Samenknospe.

Anatripsologie, die Lehre von dem Heilmittel = Einreibung.

Anatropus, a, um. (gr.), gegenläufig, gegenwandig.

Anaudie (gr.,) die Heiserkeit, Stimmlosigkeit.

Anauxit, ein aus 25,4 Thonerde, 61,2 Kieselerde und 13,4 Wasser bestehendes Mineral.

Anazoturie, (gr.), die reichliche Absonderung eines an Harnstoff armen Harnes, s. Harnruhr.

Anbau; das Wort wird in mehrfachem Sinne gebraucht. Man versteht darunter 1) die Niederlassung an einem früher ungeeigneten, jetzt aber entsprechend hergerichteten Platze, z. B. bei großen Städten neu eröffnete Straßen, im Urwalde die umgerodete Fläche, den trocken gelegten See &c.; 2) das Aufschlagen dauernder Wohnungen daselbst; 3) s. v. als Angebäude an ein bereits bestehendes Gebäude, unmittelbar, d. h. ohne Belassung eines Zwischenraumes (Gang, Allee) angefügtes neues selbstständiges Gebäude oder neuer Flügel. Der A. ist gesetzlich nicht gestattet, wenn dem alten Gebäude das Traufrecht (s. d.) am Nachbargrundstücke zusteht oder wenn der Neubau keine Feuersicherheit bietet; 4) den Ansatz von Land an den Ufern eines Stromes oder an der Meeresküste, also s. v. a. Anschwemmung (s. d.); 5) die Pflege von Wissenschaften, Künsten, Sprachen, die Ausbildung geistiger Kräfte; 6) in forstl. Beziehung s. v. a. Holzerziehung (s. d.); 7) in landwirthschaftlicher Beziehung einmal die Urbarmachung eines wüsten Landes, dann aber die Benutzung von Ländereien zur Zucht von Pflanzen (s. u. d. einzelnen Culturpflanzen) und die zu gewinnende Frucht selbst. Man spricht von lohnendem und nicht lohnendem A., vom A. des Getreides, der Handelspflanzen, der Futtergewächse, der Hackfrüchte, von Obst, Wein &c. Neu eingeführte Pflanzen oder Varietäten werden zum A. empfohlen, von dem A. anderer wird abgerathen, kurz das Wort A. in mannigfacher Beziehung gebraucht, landwirthschaftl. aber am meisten im Sinne von Zucht der Pflanzen überhaupt.

Anbaubeschränkung, bedeutet bei der Beurtheilung des Bodens die aus dessen Beschaffenheit zur Zeit der Besichtigung sich ergebende Ausschließung von einzelnen in der betreffenden Gegend überhaupt anbauwürdigen Pflanzen von der Cultur im Großen, also von der Aufnahme in die Fruchtfolge. Normaler Boden muß alle diese Pflanzen mit allen ihren Varietäten unter lohnendem Erfolge anzubauen gestatten; bei allen anderen Bodenarten muß mehr oder minder eine Beschränkung eintreten, bis zuletzt der Boden so beschaffen ist, daß nur noch einige wenige Culturpflanzen und von diesen nur in den dauerhaftesten Varietäten den Anbau lohnen. Die älteren Schriftsteller, welche nach den Begriffen Weizen-, Gerste-, Roggen-, Hafer-Boden classificirten, nannten solchen Boden neunjähriges Roggenland; (s. d.) sie wollten damit sagen, daß das einen Boden bedeutet, welcher so geringwerthig, so arm sei, daß nur alle 9 Jahre eine Roggenernte ihm abgewonnen werden könne. Heut zu Tage bezeichnen wir solche Ländereien mit dem Ausdruck Lupinenboden, d. h. Boden, auf welchem nur mit Hülfe der Lupinen regelmäßige Erndten erzielt werden können, also keineswegs einen Zustand, daß nur die Lupine angebaut werden könnte. Jene Ausdrücke sollen ebenfalls nicht sagen, daß z. B. auf dem „Weizenboden" nur Weizen zu bauen ist, sondern nur soviel, daß der Weizen hier am besten unter den Getreidearten die Bedingungen zu seinem Anbau findet. In damaliger Zeit war für den Ackerbau das Getreide allein maßgebend, heutzutage spielt dieses noch eine sehr wichtige, aber nicht mehr die alleinige Rolle. Schönleutner wollte daher bei Charakterisirung der Bodenarten nach

der A. auch den inzwischen so wichtig gewordenen Futterbau mit berücksichtigt haben und unterschied zunächst die beiden Gruppen kleefähiger und nicht kleefähiger Boden mit entsprechenden Unterabtheilungen, z. B. für jene Gruppe Luzerne-, Esparsette-, Rothkleeboden in verschiedenen Abstufungen. Auch hiermit war beabsichtigt, die A. auszudrücken, wobei man aber nicht mehr von den vier Getreidearten, sondern von den Futterpflanzen als sichereren Beurtheilungsmomenten ausging. „Luzerneboden" besagte dann für den Kundigen soviel, als daß auf solchem alle Pflanzen und Varietäten angebaut werden können und „nicht kleefähiger Boden" war nicht minder ein dem Landwirthe sehr verständlicher Ausdruck dafür, von welchen Pflanzen und Varietäten abgesehen werden muß. All das selbstverständlich immer nur für die Cultur im Großen, für welche möglichste Sicherheit des Erfolges und möglichst reducirter Kostenaufwand maßgebend bleiben muß, verstanden. Der für die Classification des Bodens (s. d.) mit solchen Ausdrucke gemachte Fehler besteht nur darin, daß man diese mit einem einzigen der zur Beurtheilung nothwendigen Momente zu zeichnen versuchte, wodurch für den Kundigen zwar eine nicht unverständliche Abstufung sich geben ließ, für den Laien aber und für alle nicht Localkundigen die wichtigsten Anhaltspunkte fehlten. Birnbaum in „Ueber die Grundlagen der Bodentaxation und Bodenbesteuerung mit besonderer Berücksichtigung der gegenwärtig sich geltend machenden Reformbestrebungen im Gebiet des Steuerwesens überhaupt". (s. Georgika, I. Jahrgang 1870. Leipzig, bei H. Schmidt und Günther) will in dem Abschnitte über „Reform der landwirthschaftlichen Veranschlagungen" die A. deßhalb nur als eines der zur Beurtheilung des Bodens nöthigen Momente gelten lassen, und überdies noch dieses nur so benutzt wissen, wie es der heutige Stand der landwirthschaftlichen Praxis und Wissenschaft verlangt. Nicht mehr nur die Getreidearten oder Klee- und verwandten Futterpflanzen sind zu berücksichtigen, sondern alle Culturgewächse.

Er classificirt darnach dieses Moment wie folgt:

I. Classe. Boden, auf welchem man bei rationeller Behandlung, ohne besonderer Kunstmittel zu bedürfen, von allen im herrschenden Klima anbauwürdigen Pflanzen lohnende Erträge gewinnen kann.

II. Classe. Die Ernten sind nicht mehr für alle Pflanzen gleich sicher, oder die Erträge nicht mehr gleich lohnend, weil nur durch Aufwendung größerer Kosten zu erlangen.

III. Classe. Die besseren Handelspflanzen geben überhaupt keine lohnende Erträge mehr.

IV. Classe. Auch die besseren Futterpflanzen bleiben räthlicherweise ausgeschlossen.

V. Classe. Die besseren Weizenvarietäten und die Gerste sind nicht mehr sicher im Anbau.

VI. Classe. Die Gerste bleibt räthlicherweise ausgeschlossen.

VII. Classe. Der Weizen bleibt ausgeschlossen.

VIII. Classe. Bodenarten mit unsicheren Hafer-Ernten.

IX. Classe. Auch die Roggenernten sind nicht mehr sicher.

X. Classe. Lupinenboden. Näheres s. u. Bodenclassification.

Anbau der Futter-, Getreide-, Handelspflanzen &c. s. Futterbau, Getreidebau &c.

Anbau der Gemüse. Man versteht darunter die Anzucht der Gemüse durch Samen, Verpflanzen und Theilung. Die Zeit des Säens fällt beinahe bei allen Küchengewächsen in die Monate Februar, März und April. Um jedoch einige Küchenkräuter, Wurzelgewächse, spinatartige und Kohlpflanzen zeitig im Frühjahr und Vorsommer zu haben, säet man dieselben schon in den Herbstmonaten September und October; Salat und einige Küchenkräuter werden, um sie immer frisch zu haben, vom April an bis zum September mehrmals gesäet. Den Samen säet man entweder gleich an Ort und Stelle, wo die Pflanzen während ihrer ganzen Vegetationszeit unverpflanzt stehen bleiben, wie Mohrrüben, Bohnen, Erbsen und die meisten Wurzelgewächse, oder auf besondere Saatbeete, um sie später an den bestimmten Standort zu verpflanzen. Die Saatbeete sind entweder warm gelegene Beete des Gartens, wo man die jungen Pflanzen bei kalten Nächten durch Decken schützen kann, oder kalte und lauwarme Mistbeete. Man versteht darunter einen aus starken Bohlen verfertigten Kasten, der auf eine Unterlage von warmem Mist und Laub gesetzt, mit Glasfenstern bedeckt und mit einem Dünger-Umschlag versehen wird. Jeder Kasten wird für 3—4 Fenster eingerichtet, die gewöhnlich 1,56 Meter lang und 1,20 Meter breit sind. Der Rückseite giebt man eine Höhe von 60 Centim., der Vorderseite von 40 Centim., damit das Regenwasser gut ablaufen kann und die Sonnenstrahlen kräftiger einwirken. Der Rahmen erhält ringsherum einen Falz, auf dem die Fenster liegen und da, wo die Fenster zusammenstoßen, eine starke Latte, mit einer Rinne versehen, damit das Wasser ablaufen kann. Die gut mit Oelfarbe angestrichenen Fensterrahmen erhalten in den Ecken der Rahmenschenkel Winkeleisen und auf der unteren Seite und in der Mitte einen eisernen Querstab. Die Fenster erhalten 3 Sprossen, zwischen denen 4 Reihen Scheiben von halbweißem Glase eingefugt werden, so daß sie sich dachziegelartig decken. Ende Februar oder Anfang März werden die Mistbeetkästen angelegt; das beste Material bleibt immer frischer Pferdemist, dem man schichtweise Laub beimischt, damit die Beete nicht zu heiß werden und sich länger lauwarm erhalten. Die 1 Meter tief ausgegrabene Grube erhält eine Düngerlage von 60 bis 70 Centim., welche recht gleichmäßig ausgebreitet und festgetreten wird. Auf diese Lage wird der Kasten aufgesetzt, mit einem Umschlag versehen und mit Laden bedeckt. Nach 4 bis 5 Tagen wird der Mist nochmals festgetreten, aufgehöhet und geebnet und mit Mistbeeterde etwa 25 Centim. hoch bedeckt; das Beet wird sich in 8 bis 10 Tagen soweit abgekühlt haben, daß man, nachdem die Erde gegraben und geebnet, mit der Aussaat beginnen kann. Bei kleineren Posten theilt man das Beet durch Rohr- oder Blumenstäbe in kleinere Flächen ab und säet den Samen nicht zu dicht aus, damit die Pflanzen gehörig erstarken können. Nach der Aussaat bedeckt man die Fenster mit Strohdecken oder Laden, bis der Same aufgeht, hält die Temperatur auf 12 bis 15 Grad, giebt Luft so viel als möglich und zwar auf der dem

Winde entgegengesetzten Seite, damit die Pflanzen nicht verzärtelt werden. An sonnigen, warmen Frühlingstagen beschattet man die Fenster leicht, weil sonst die Erde zu stark austrocknet und durch starkes Gießen die Wurzeln leicht faul werden. In diese lauwarmen Beete werden die Samen von solchen Gemüsepflanzen gesäet, die entweder schwer keimen und längere Zeit dazu brauchen, wie Sellerie, Majoran, Thymian, oder welche für die ersten Pflanzungen für das freie Land auf die wärmsten Beete bestimmt sind und durch ihre frühzeitige Entwickelung einen hohen Ertrag und gute Einnahme liefern, wie Kohlrabi, Wirsing, Blumenkohl.

Sind die jungen Pflanzen herangewachsen, so werden bei günstigem Wetter die Fenster entfernt und anfangs des Nachts und später gar nicht mehr gedeckt.

Die gewöhnlichen Saatbeete im Freien sind für solche Pflanzen bestimmt, die man in größeren Mengen zur Haupterndte braucht, wie die meisten Kohlarten, Salat-Beete, sowie für alle im Sommer und Herbst zu verrichtenten Aussaaten. An Ort und Stelle säet man solche Pflanzen, die nicht verpflanzt werden können, wie Mohrrüben, Kresse, Kerbel und solche, die schnell keimen und ohne viele Pflege in ihrer Jugend fortwachsen; man erreicht dadurch ein ungestörtes Fortwachsen der Pflanzen und ein schnelleres Gedeihen. Wo man daher größere Quantitäten aussäen muß und den Mehrbedarf an Samen nicht scheut, da wird man immer wohl thun, recht viel an Ort und Stelle auszusäen. Die Aussaat geschieht entweder breitwürfig oder in Reihen; jede hat ihre Vortheile. Bei der breitwürfigen Saat wird der Same möglichst gleichmäßig vertheilt und die einzelnen Pflanzen können sich gut entwickeln; bei der Reihensaat lassen sich die Beete leichter vom Unkraut reinigen, behacken und auflockern. Das Bedecken der Samen geschieht am leichtesten mit der Harke; der Samen wird mit derselben eingehackt und ganz leicht überharkt, damit der Same nicht zusammengezogen wird. Mohrrüben, Zwiebeln und schwerkeimende Samen werden nach dem Harken mit Tretbrettern angedrückt, damit der Boden nicht so schnell austrocknet und der Wind den leichteren Samen nicht fortführt. Je leichter und sandiger der Boden ist, um so stärker kann die Bedeckung sein, je schwerer um so flacher. Erbsen werden in mit der Hacke nach der Schnur gezogene Rinnen, Bohnen ꝛc. in kleine mit der Hand gemachte Löcher gelegt. Ist der Boden sehr schwer und lehmhaltig, so bedeckt man die Aussaaten leicht mit kurzem Mist, Sägespänen, Lohe ꝛc., damit der Boden locker und feucht bleibt und keine harte Rinde bildet, welche das Keimen verhindert. Das Verziehen und Verdünnen ist später eine recht wichtige Arbeit und geschieht bei trübem Wetter des Morgens und Abends.

Das Verpflanzen geschieht mit dem Pflanzholze, indem man an die vorher durch Abschnüren und Abmessen bezeichneten Punkte Löcher macht, die Pflanze hineinhält und nun mit dem Pflanzholze sanft nach unten andrückt, daß unter der Wurzel kein hohler Raum entstehen kann. Sind die Wurzeln zu lang, wie oft beim Sellerie, Porree, so werden sie mit einem scharfen Messer eine Hand hoch unter den Blättern abgeschnitten, ebenso werden die Blätter etwas eingestutzt. Die Pflanzen müssen sehr behutsam herausgenommen und dürfen nicht zu tief gepflanzt werden; Kohlpflanzen bringt man bis an die Blätter im die Erde; sie machen an dem obern Theile leicht frische Wurzeln; Zwiebeln dürfen nicht tiefer gepflanzt werden, als sie gestanden haben. Das Anwachsen wird im Allgemeinen sehr befördert, wenn man die Wurzeln in einen Brei, aus Lehm und Kuhmist bestehend, taucht, mit Mistbeeterde bestreut und dann pflanzt. Man nehme nur starke, recht kräftige Pflanzen, welche vollkommen gesund und abgehärtet sind; die Entfernungen sind bei den einzelnen Arten angegeben.

Anbauen, Anbauer, s. u. Anbau u. Ansiedler.

Anbau tiefwurzelnder Pflanzen, s. u. Tiefcultur.

Anbauverhältnisse, s. Ansiedlung.

Anbau von Bienen-Nährpflanzen. Denselben kann man nur größeren Grundbesitzern empfehlen, denn kleine Anpflanzungen führen zu nichts. Sehr nutzbringend für die Frühjahrstracht sind alle Oelpflanzen, als Raps, Rübsen ꝛc., für die Sommertracht die Linde und Ahorn und für die Herbsttracht der Buchweizen.

Anbauwesen, s. u. Ansiedlung.

Anbeißen der Fische, s. u. Angelmethoden, A. des Fuchses (Wolfs) geschieht, wenn derselbe eine mit Kirrung (Köder) besteckte Angel annimmt, welche durch Zerren sich immer tiefer in Ober- und Unterkiefer einbohrt. Eine Fangmethode, welche die höchste Thierquälerei einschließt.

Anbeizen, ist die Behandlung eines zum Färben bestimmten Stoffes (Garn oder Gewebe) mit einem Beizmittel (Mordant). Dasselbe hat den Zweck, die Faser zur Aufnahme der Farbstoffe geeignet zu machen und letztere festzuhalten, so daß sie durch Wasser nicht mehr ausgewaschen werden können.

Anbermen, s. v. a. einen Deich befestigen oder verstärken.

Anbindekalb, bezeichnet ein Kalb, welches zur Aufzucht bestimmt wird und nach dem Entwöhnen, da wo Stallfütterung üblich ist, im Jungviehstall oder in der Abtheilung für Jungvieh angebunden wird.

Anbinden, wird in der Landwirthschaft in mehrfachem Sinne gebraucht. 1) Die Drescher, Schnitter und andere Arbeiter pflegen Diejenigen, welche sich ihnen während der Arbeit nähern, oder ihnen dabei zusehen, besonders auch die landwirthschaftlichen Beamten, Volontaire ꝛc. wenn sie zum erstenmale zu ihnen kommen, „anzubinden," d. h. sie binden ihnen eine Schnur, oder einige Halmen um den Arm, um ein Trinkgeld zu erhalten, mit welchem der Angebundene sich loslösen muß. 2) Vieh, besonders Jungvieh A. (s. oben.) 3) Das A. von Bäumen, Weinreben, Runkelsamenpflanzen an Pfähle. In der Forstwirthschaft geschieht das A. der Bäume an Baumpfähle bei der Pflanzung von Loden und Heistern (s. d.) zum Schutz gegen Umbiegen durch Sturm oder Wild. Die Pfähle, gewöhnlich 3—5 Meter lang, 3—5 Centim. stark, sind vor dem Setzen gut auszutrocknen und mit Theeranstrich zu versehen oder anzukohlen, soweit dieselben in die Erde gebracht werden. Man nimmt die Baumpfähle um 0,5—1 Meter länger, als zunächst erforderlich, um nach dem

Abfaulen des ersten Fußes die Pfähle noch einmal vertiefen zu können. Sie werden etwa $^1/_2$—$^2/_3$ Meter tief in die Erde gebracht, am besten in das noch offene Pflanzloch. Der Baum ist entweder 2 oder 3 mal anzubinden mit Strohbändern, Bindweiden oder anderen recht biegsamen Holzarten (Birke, Hasel ꝛc.). Oft vereinigt man mit dem A. noch das A. von Stroh, Rohr, Dornen, Wachholder, Besenpfriemen ꝛc. zum Schutz gegen Wildbeschädigungen, besonders durch Hasen, bis auf 1 bis 1,5 Meter Höhe. Ein Mann bindet täglich 2 bis 3 Schock Bäume an.

In der **Obstbaumzucht** spielt das A. eine sehr wichtige Rolle, (s. u. **Pflege der Obstbäume**.) Nicht minder wichtig ist das A. **oder Anheften der Zweige und jungen Triebe** der Formobstbäume beim Baumschnitt. Man versteht darunter das Befestigen der Zweige eines Formbaumes an dem Holzgerüst, am Spalier oder auch direct an der Mauer (bei den eigentlichen Spalierbäumen), oder an hierzu angebrachten Richt- oder Formirstäben, Pfählen ꝛc. (bei freistehenden Formbäumen, wie Pyramiden), ferner am Gegenspalier (Contrespalier oder freistehendem Spalier), s. **Baumschnitt, Formen der Zwergbäume**.

Es werden zwei Arten des Anbindens oder Anheftens unterschieden; 1) **Das Anbinden des älteren Holzes im Frühjahr** und 2) **das Anbinden der jungen Triebe** (Sommertriebe) **in der Wachsthumsperiode**.

1) **Das A. oder Anheften im Frühjahre** wird sogleich nach oder mit dem Beschneiden der Zweige ausgeführt und hat namentlich zum Zweck, den Zweigen und Aesten eine bestimmte Richtung und dadurch dem ganzen Baume eine gewünschte regelmäßige Form zu geben. Das Lattengerüst (Treillage, Gitterwerk) an welchem die Zweige befestigt werden, besteht theils aus senkrechten, theils aus wagerechten oder schräg gekreuzten parallelen dünnen Latten, die einen Abstand von etwa 0,20 Meter von einander haben. Zum A. selbst bedient man sich verschiedenen Materials. Da das Frühjahrsheften sich auf verholzte Zweige erstreckt, so kann man hierzu ein festeres Bindematerial verwenden, als beim Anheften der noch krautartigen Sommertriebe, welche leicht durch Druck, Reiben oder zu starkes Biegen beschädigt werden können. Gewöhnlich bindet man mit dünnen Weiden, in seltenen Fällen (in Montreuil in der Nähe von Paris allgemein) benutzt man kleine **Tuchläppchen, Abschnitte von Wollstoffen**, ungefähr 0,04 bis 0,06 Meter lang und 0,03 Meter breit, die man um die Zweige legt und mittelst **Nägel** (0,03 bis 0,05 Meter lang) mit breiten Köpfen unmittelbar an der Mauer befestigt. Dieses **Anlappen** oder **Annageln** der Zweige, meist nur bei Pfirsich- und Aprikosenbäumen in Gebrauch, ist lediglich insofern vortheilhaft, als es an jeder beliebigen Stelle der Mauer, die den Zweigen, resp. deren Richtung und Lage, bequem ist, erfolgen kann; auf der anderen Seite ist es etwas kostspielig und die Bäume haben im Frühjahre kein schönes Aussehen.

Nachdem die Bäume beim Beschneiden gänzlich von den alten Bändern gelöst, von trocknen Zweigen, Blätterüberresten, Ungeziefer ꝛc. gereinigt sind, schreitet man zum Anbinden, darauf achtend, daß man zunächst den Hauptästen, welche das Gerüst des Baumes bilden, die der Form des letzteren entsprechende Lage oder Richtung so genau als möglich giebt. Die seitlichen Zweige oder Fruchtzweige hefte man so an, daß sie in keinem Falle eine vollkommen senkrechte Richtung erhalten. Die Triebe würden dadurch auf Kosten der Fruchtbarkeit zu sehr gekräftigt werden. Haben daher die stärkeren Holzzweige eine mehr oder weniger seitliche Richtung, so hefte man die Fruchtzweige nach beiden Seiten der erstern fischgrätenartig in mehr oder weniger spitzem Winkel an, welche Richtung sie auch bei ihrer Verlängerung beizubehalten haben. Den an senkrecht stehenden Holzzweigen befindlichen Frucht- oder Seitenzweigen gebe man eine möglichst wagerechte Lage, um ihren durch die verticale Richtung der Holzzweige bedingten stärkern Trieb etwas zu mäßigen.

Natürlich muß der Raum am Spalier so eingetheilt werden, daß später den Sommertrieben hinreichender Platz zu kräftiger Entwickelung gewährt wird. Kommen die Zweige beim Anbinden zu dicht an einander, so bleiben die Triebe nur schwach, Blüthen- und Holzknospen bilden sich nicht kräftig genug und in geringerer Zahl aus.

2) **Beim A. oder Anheften der Sommertriebe** verwendet man, wegen der noch krautartigen Beschaffenheit derselben, ein weicheres Material, meist Binsen, angefeuchtetes Stroh, weiches, in nicht zu dünne Bänder zertheiltes Bast, abgetrocknete Ranken von Erdbeeren u. dergl. Sollen die jungen Triebe sich kräftig entwickeln und normal ausreifen, so müssen sie gleichmäßig dergestalt vertheilt werden, daß sie sich gegenseitig nicht beengen, und daß Luft und Licht von allen Seiten ungehindert zutreten kann. Stehen sie zu dicht, so verkümmern die unteren Blätter und die Augen bleiben unausgebildet oder sterben ab.

Das Anheften hat während der ganzen Vegetationsperiode der Bäume zu geschehen, es ist demnach falsch, alle Triebe ohne Unterschied auf einmal anzubinden; kräftig und stark wachsende hefte man früher an als schwächere, die sich durch freies Wachsen noch mehr kräftigen. Die Triebe müssen nicht mehr zu weich, sondern schon hinreichend erhärtet sein, um leichte Biegungen ohne Nachtheil zu ertragen. Auch weiche man nicht ohne Noth von der geraden Wachsthumsrichtung ab, besonders ist aber darauf zu achten, daß kein Zweig den andern kreuzt und keine Blätter mit eingebunden werden. Die obersten Spitzen lasse man möglichst frei wachsen, vor allem bei schwächlichen Trieben. Namentlich vermeide man das gänzliche Entblößen der Früchte von Blättern, da deren Entwickelung nicht so ungehindert vor sich geht, wenn sie auf einmal der Sonne ausgesetzt werden. Zu festes A. noch in der Entwickelung begriffener Zweige verursacht Einschnitte, Wülste und andere Wachsthumsstörungen.

Das A. oder Anheften der Zweige bietet somit ein wirksames Mittel, um das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Theilen eines Formbaumes herzustellen und zu erhalten. Durch mehr oder minder hartes Niederbiegen, früheres und festeres Anheften in schräger Richtung erzielt man bei starkwachsenden

Zweigen eine Mäßigung des Wachsthums, während hingegen mehr oder weniger lockeres, senkrechtes und späteres A. zur Kräftigung und Belebung des Wachsthums schwacher Triebe wesentlich beiträgt. Weiteres s. unter „Baumschnitt".

In der Gärtnerei kommt als ebenso wichtig vor das A. der Pflanzen. Das A. bei Obstspalierbäumen, auch Heften genannt, erfordert Geschick und Nachdenken, und wird, da beides Vielen fehlt, schlecht genug und zum Schaden der Pflanzen ausgeführt. Erste Regel ist, nur solche Pflanzen und Zweige anzubinden, welche einen Halt nöthig haben, nicht, wie es selbst Gärtner aus Gewohnheit thun, Alles anzubinden. Bei den meisten Pflanzen genügt schon das Befestigen des Stammes oder Stengels an einen Stab oder Pfahl. Zweige, welche sich selbst tragen, läßt man frei. Schlingpflanzen, welche sich von selbst halten, werden nur in der Richtung gelenkt, die nicht sich selbst befestigenden, sowie die Zweige der Obst-Geländerbäume werden in der gehörigen Richtung angebunden. Zuweilen kommt es vor, daß Pflanzen oder Zweige niedergebunden werden, sowohl im Bogen, als horizontal oder noch tiefer, um den Wuchs zu mäßigen oder eine bestimmte Form zu erreichen. Sehr bedürftig des Anbindens sind frisch gepflanzte Bäume jeder Art, besonders die immergrünen Nadelhölzer, welche am meisten durch Windbewegung leiden. Die Pfähle und Bänder müssen so angebracht sein, daß sie Stamm und Aeste nicht reiben; es dürfen daher an Bäumen die Pfähle nicht bis an die Aeste gehen. Diese Nachtheile werden vermieden, wenn der Baum drei niedrige Pfähle bekommt, zwischen welchen der Stamm in Spannung erhalten wird. Wer einen Garten besorgt, muß zur Zeit des Wachsthums immer etwas Bast bei sich tragen, um da und dort einen Zweig, eine Ranke anzubinden.

Anbinnebaum, s. Maßholder.

Anbißkraut, s. Abbiß.

Anbläuen der Wäsche, s. v. a. die Wäsche ein wenig blau färben, s. Bläuen.

Anblasen heißt: 1) durch ein Hornsignal den aufgestellten Treibern das Zeichen zum Beginnen des Treibens geben. 2) Wenn durch Stöße in's Jagdhorn die Stärke eines auf den Lauf (s. d.) kommenden Hirsches angezeigt wird.

Anblath, s. Schuppenwurz.

Anbohren. 1) Um Bäume, welche man kaufen will, darauf hin zu untersuchen, ob sie nicht anbrüchig, faul oder verdorben sind, pflegt man dieselben mit einem Bohrer, welcher bis in den Kern reichen muß, anzubohren. 2) Die Böttcher, Bierbrauer, Weinhändler ꝛc. bohren behufs Untersuchung die Fässer an; gleiches geschieht an den Zollgrenzen von den Mauthbeamten. 3) Ahorn- und Lindenbäume werden im Frühjahr behufs Gewinnung des Saftes angebohrt; solche Bäume, welche Harz liefern, werden ebenfalls angebohrt. 4) Das A. geschieht auch zum Zwecke der Gegenwirkung gegen zu vieles Wachsthum, s. Baumpflege und Baumkrankheiten. 5) Auch Butter und Käse werden mittelst Hohlbohrers auf ihre Güte geprüft; man bohrt bis in die Mitte oder bei Butterfässern bis auf den Grund und erhält so im hohlen Raume des Bohrers das Material zur Prüfung aus allen Schichten.

Anborsten, das Sträuben der Borsten bei Wildsauen, wenn sie gejagt werden.

Anbot, s. Angebot.

Anbrechen, 1) s. v. a. Anzapfen bei Gefäßen mit Flüssigkeit gefüllt, z. B. Wein oder Bier, ferner 2) den Anfang mit A. machen, z. B. bei Kuchen, Brod ꝛc., 3) das Erscheinen oder der Anfang des Tages oder der Nacht.

Anbringen, 1) ein verwahrlostes Gut oder auch nur Feld oder anderes Grundstück durch geeignete Mittel wieder nutzbar machen. 2) (S. Anfahren, Anpürschen), einen Schützen zu Wagen oder zu Fuß so führen, daß er an das Wild nahe genug herankommt, um schießen zu können. 3) Einen Hund so führen, daß er an das Wild herankommt.

Anbruchholz, (s. Dauer des Holzes) ist solches Holz, dessen Werth durch den fortschreitenden Fäulnißproceß verringert wird. Es ist in seiner Verwendbarkeit als Nutzholz sehr beschränkt und nur dann noch als solches zu gebrauchen, wenn nach dem Abspalten des anbrüchigen Holzes noch die erforderlichen Dimensionen vorhanden sind. Als Brennholz ist es ebenfalls, je nach dem Grade der Anbrüchigkeit, von geringerem Werthe.

Anbrüchig, 1) s. Anbruchholz, 2) (s. v. a. angegangen), d. i. Wildpret, das anfängt, in Fäulniß überzugehen, 3) überhaupt jede im Inneren eines Körpers beginnende, durch Fäulniß verursachte, krankhafte Bildung; man spricht also von anbrüchigen Bäumen (s. u. Baumkrankheiten), anbrüchigem Obste, anbrüchigem Wein, besonders aber von anbrüchigen Schafen, und versteht auch unter Anbrüchigkeit in der Thierarzneisprache nur die Wassersucht oder die Lungenfäule.

Anbrüche, nennt man in der Bergbauwissenschaft die Fundgruben von Erz, die Stellen, wo das Erz gebrochen wird, das, was sich von Erz selbst darbietet und in den Schmelzhütten die Silberstücke, welche im Treibofen am Spor herum stehen bleiben, wenn sie wirklich von den Blöcken abgebrochen sind.

Anchilops, gr., Eitergeschwür im Augenwinkel.

Anchitherium, dasjenige Geschlecht der Familie der Pferde (Solidungula, früher als Ordnung der Säugethiere, jetzt nur als ein Theil der unpaarzehigen Reihe der echten Hufthiere angesehen), welches den Paläotherien (Dreizehern, den Tapiren nächstverwandt) am nächsten steht. Es hatte einen wahren Huf, wie das Pferd, aber 2 Afterhufe, welche lang genug waren, den Boden zu berühren. (Vgl. Hipparion, Hippotherium, Equus und Equina). A. aurelianense Cuv. kommt im untersten Miocän (oder Oberoligocän, aquitanische Stufe), besonders in Frankreich, vor.

Anchois, s. Sardelle.

Anchone, gr., die Athembeklemmung; krankhaftes Zuschnüren des Halses.

Anchora-Kaninchen, Ziege, ꝛc. s. Angora-Kaninchen, Ziege ꝛc.

Anchovis, (Anciode, Anciove, Anciovis, Anschovis), kleine, mit scharfem Gewürz eingemachte Fische, welche nicht immer ein und derselben Art angehören dürften, sondern öfters durch kleine Weiß-

fische ꝛc. verfälscht sind. Der A. der Zoologen heißt Engraulis encrassicholus und gehört der Häringsfamilie an. Die weichstrahligen Flossen sind klein, die Rückenflosse ist ungefähr genau in die Mitte der Körperlänge gestellt, entsprechend an der Bauchseite steht die sehr kleine Bauchflosse und zwischen ihr und der Schwanzflosse in der Mitte die Afterflosse. Das Maul öffnet sich bis hinter die Augen, die Schnauze tritt in stumpfer Spitze hervor, die Oberkieferknochen sind schmal und geradlinig und die verschiedenen Knochen des Maules mit spitzen Zähnchen bewehrt. Der höchstens 16 Centim. messende Fisch erscheint rückwärts bräunlichblau, seitlich und unten weiß, am Kopfe goldig und kommt in ungeheuren Massen im Mittelmeere und an den Küsten des atlantischen Oceans bis nach England hinauf vor. Schon die Alten kannten und verspeisten ihn; den französischen pflegt der Kopf zu fehlen, die italienischen und englischen haben ihn: sie alle kommen aber in kleinen Fäßchen in den Handel.

Anchusa L. (Gr. von ἄγχουσα bei Aristophanes, Name einer Pflanze, deren Wurzel zur Darstellung rother Schminke benutzt wurde.) Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Boragengewächse (Boragineen), s. Ochsenzunge. Wichtige Arten: A. arvensis M. B. (s. Ackerkrummhals, A. officinalis L. (s. Gebräuchliche Ochsenzunge), A. tinctoria L., s. Färbende Alkanna.

Anchylostomum duodenale Dubini (Dochmins anchylostomum Molin), ein kleiner Rundwurm im Zwölffingerdarm und oberen Dünndarm des Menschen, besonders häufig in Aegypten, auch in Italien.

Anciennetät. Der Begriff eines Vorzuges des höheren Dienstalters wird noch heut im Heere, zum Theil auch im Civilbeamtenstande, maßgebend für das Aufrücken zum nächsthöheren Grade. Im Civildienste gilt heut die A. nur noch in dem einen wenig bedeutsamen Falle, daß die ständigen Mitglieder von collegialisch-organisirten Behörden nach der A. (Dienstalter) in die höhern Besoldungsstufen hintereinander aufrücken. Im Militär aber hat die A. noch bis jetzt eine große Bedeutung für das Avancement. Ob das in der Praxis wirklich nur bis zum Major gilt — von wo ab die Befähigung entscheiden soll — mag dahin gestellt sein. Die Personal-Statistik des Heeres zeigt bis heutigen Tages, daß der Adel in den höheren Officiersstellen noch ganz wesentlich auf Kosten der tüchtigen bürgerlichen Berechtigten begünstigt wird.

Anciode, Anciove, Anciovis, s. Anchovis.

Ancken, s. Anken.

Anconitanische Seife, ist eine sehr feine in Ancona verfertigte Seife, welche hauptsächlich in den Färbereien gebraucht wird. Zu ihrer Fabrikation verwendet man beste sicilianische Soda und Baumöl.

Ancouès, nennt man in Frankreich eine sehr vorzügliche und sehr beliebte Sorte getrockneter Birnen, sogenannte Perlbirnen, aus der Provence (Castellane besonders).

Ancter, nennt man eine Art Heftpflaster, dessen man sich bei weit klaffenden Wunden bedient; daraus leitet sich das, weniger mehr gebräuchliche Wort Ancteriasmus = Zuheftung durch Heftpflaster ab.

Ancubitus, kleine, Sandkörnern gleiche Verhärtungen in den Augen.

Andain, (Ondin), s. v. a. der Schwaden, welchen ein Mäher mit der Sense auf einen Strich abmäht.

Andal (Antal), Flüssigkeitsmaß in Ungarn, besonders für Wein gebräuchlich: es enthält 60—70 Kannen oder 50,543 Liter.

Andalusisches Huhn, aus der Provinz Andalusien im südlichen Spanien stammend, großes schönes Huhn, fleißig und große Eier legend, in der Regel glänzend schwarz mit weißen Backen, brütet bei uns schlecht (s. spanisches Huhn).

Andalusisches Kaninchen, in Andalusien, in unabsehbarer Menge wildlebend, hat einen durchaus weichen, silbergrauen Balg, der bei den zahmen Thieren bei der Züchtung ꝛc. in Bezug auf Feinheit und Farbe Veränderungen erlitten hat, übrigens unsere Raçen hierin noch übertrifft. Das äußerst zierliche Thierchen, welches in der Zucht sehr gut ist, gelangt gegenwärtig fast nicht mehr zu uns. Man versteht heut zu Tage unter dem Namen „A. K." das afrikanische Widderkaninchen, welches aus Algier nach Spanien ꝛc. gewandert ist.

Andalusisch-spanisches Pferd, ist nach Fitzinger hervorgegangen aus der Vermischung von maurisch-berberischen Stuten mit Hengsten des schweren französischen Pferdes; es wird vorzugsweise bei den Stiergefechten verwendet und in den Provinzen Sevilla, Cordova und Jaen (in Nieder-Andalusien) in Granada und Castilien gezogen. Berühmt ist die Zucht der Karthäuser in Xeres de la Frontera (Sevilla), deren Hengste vordem mit bis 12000 Silbergulden bezahlt wurden. Die Thiere sind außerordentlich muthig, edel gebaut, kraftvoll, doch leicht gewesen und zeichneten sich wie alle edleren spanischen Pferde durch ihre erhabenen Bewegungen aus. Vordem außerordentlich sorgfältig gezüchtet und gepflegt, hatten sich die edlen Spanier überall hin verbreitet, später ging die Zucht zurück und wurde zu vielfach gekreuzt (verpaart), auch mit Neapolitanern, Normannen, Dänen ꝛc., so daß reine Thier kaum mehr zu finden sind. Man beschreibt die heutigen andalusisch-spanischen Pferde, deren Vorfahren zu den beliebtesten und stolzesten Kriegs- und Reitpferden gehörten, wie folgt: von der Seite gesehen ist der Kopf länglich, schmal, doch stark, und erst oberhalb der Nasenbeine bis zur Nasenspitze herab gebogen. Der Hals ist frei, etwas nach oben gebogen, gut aufgesetzt; der Rücken gerade, die Kruppe ähnlich der der Maulthiere. Die Hankschen haben hinterwärts einen starken Ausschnitt (spanisch gehoset), die Gliedmaßen sind muskulös, die Füße lang gefesselt, und auswärts gestellt. Die Thiere wachsen etwas langsam heran. Am beliebtesten sind die Rappen; Perlinas nennt man die nicht selten vorkommenden Gold-Isabellen, Hermeline die Weiß-Isabellen; beide sind sehr geschätzt. Eine reine Zucht war die des verstorbenen Kaisers Ferdinand in Prag. An den minder gut gezogenen Thieren tadelt man die schweren Köpfe, Hälse und Schultern, das spitzige Mauleselkreuz, die hohen dünnen Beine, die schmalen schwachen Oberarme und Sprunggelenke, die lange schwache Fessel. Die andalusisch-spanischen sind in den gut gezogenen Exemplaren unter den spanischen Pferden

entschieden die vorzüglichsten und vormals galten sie als die besten Kriegspferde der Welt, an welchen besonders die hoch erhabene Gangart gerühmt wurde. Das Gestüt zu Gradiz hat seiner Zeit andalusisch-spanische Pferde bezogen und zwar meistens Stuten, was heute noch an den dortigen Pferden erkennbar ist. Die heutige Zucht in andalusisch-spanischen Pferden hat keine Bedeutung mehr für das Ausland. Beste Gestüte in Aranjuez.

Andalusit, ein wasserfreier Geolith, bestehend aus Kieselsäure (37%) und Thonerde (63%), krystallisirt in rhombischen Säulen, findet sich aber auch derb, stänglig, körnig. H = 7—7,5. G = 3,1—3,2, an sich farblos, aber meist roth, röthlichgrau, meist durchscheinend. Schöne durchsichtige Exemplare aus Brasilien, sehr schöne auch in Lisens in Tyrol, Fundorte außerdem in Almeria in Andalusien, Bräunsdorf in Sachsen, Hof, Falun, Californien, meist in krystallinischem Schiefer.

Andauletten, (Andouilletten), nennt man Klöschen aus gehacktem Kalb- und Fischfleisch, mit verschiedenem Gewürze, welche geröstet und mit pikanter Sauce gegessen oder in Pasteten, Fricassees und als Garnitur zu anderen Speisen verwendet werden.

Andea major, s. Reiher.

Andel, s. abstehender Schwingel.

Andena, morgenländischer Stahl, schmelzbar.

Andensichte, s. Chilitanne.

Andenken an Bouvier. (Handb. Nr. 215). Vorzügliche Tafelbirnen von ziemlicher Größe und birnenförmiger Gestalt. Schale blaßgrün mit zahlreichen dunkeln Punkten und etwas berostet. Das Fleisch ist weiß, fein, sehr saftreich, schmelzend, von köstlichem, lieblich säuerlichem Geschmack. Die Frucht reift im October und hält sich bis in den December. Der Baum besitzt einen mäßig kräftigen Wuchs und ist recht fruchtbar.

Anderthalbbasische Salze, s. Salze.

Andesin, eine der Arten trikliner Feldspathe, in Krystallform und andern Eigenschaften sehr dem Albit und Oligoklas ähnlich. Er hat Härte = 6 bis $6^1/_2$, Gewicht über $2^2/_3$, weißliche Farbe, matten Glanz. Hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung und des Verhaltens gegen Schmelzhitze und Reagentien steht er in der Mitte zwischen Albit und Anorthit; er schmilzt namentlich weit leichter, als ersterer, und hat, während Albit die Formel $Na^2 Al^2 Si^6 O^{16}$, Anorthit $Ca Al^2 Si^2 O^8$ hat, die Formel $Ca Na^2 Al^4 Si^8 O^{12}$, also anscheinend die eines neutralen Silicates. Man faßt ihn jedoch, wie den Anorthit selbst, als Trisilicat (saures, d. h. anderthalbfaches Silicat) oder vielmehr als ein derartiges Aluminatsilicat auf, und zwar als ein solches, das zur Hälfte gleich Albit, zur Hälfte gleich Anorthit zusammengesetzt ist. A. ist demnach gleich dem Oligoklas, in welchem der Natronfeldspath, und gleich dem Labradorit, in welchem der Kalkfeldspath überwiegt, als ein Gemenge von beiden aufgefaßt; jedoch haben neuere krystalloptische Untersuchungen die Selbstständigkeit des Oligoklases und Labradors als Mineralarten dargethan, und danach möchte auch die des A. sehr wahrscheinlich sein.

Andesit, eine Hauptabtheilung der trachytischen Gesteine, die sich von den normalen Trachyten auffällig dadurch unterscheidet, daß die ausgeschiedenen größeren Krystalle nicht Sanidin (glasiger monokliner Kalifeldspath), sondern Oligoklas oder doch überhaupt trikliner Feldspath (Natronkalkfeldspath), sog. Plagioklas im Gegensatz zum Orthoklas oder monoklinen Feldspath, sind. In den normalen Trachyten sind diese größeren Ausscheidungen entweder blos Sanidin (Sanidintrachyte) oder beiderlei Feldspathe (Sanidin-Oligoklas-Trachyte). Die Andesite sind sehr mannigfach; einige haben, gleich manchen normalen Trachyten, Quarz, andere nicht, einige Hornblende, andere Augit. Bei den Quarzandesiten steigt der Kieselsäuregehalt über 60% (bis 78), die er bei den übrigen nicht zu überschreiten pflegt. Die Abtheilungen, die sich nach allen diesen Verhältnissen ergeben, sind: quarzfreie Hornblende-Andesite, Quarzhornblende-Andesite, quarzfreie Augit-Andesite und Quarzaugit-Andesite. Sie kommen sämmtlich in den Anden, am Kaukasus und Ararat, auf Teneriffa, in Ungarn und an anderen Orten vor. In Ungarn kommen außerdem vielfach solche Varietäten vor, in welchen Sanidin meist nur fein vertheilt, gelegentlich aber auch in größeren Ausscheidungen auftritt, der quarzfreie sog. Grünsteintrachyt und der quarzführende Dacit, beide als „Propylite" (alte Trachyte) zusammengefaßt und besonders im Trachytgebirge von Schemnitz und im siebenbürgischen Erzgebirge auftretend. — Ueber den Charakter (Structur, Aussehen) der Trachytgesteine im Ganzen vergl. Trachyt und Gesteine.

Andirobaöl, s. Carapafett.

Andizinn, s. Cudizinn.

Andobeln (andübeln), s. Dübel.

Andorn (Marrubium L.), Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Lippenblüthler (Labiaten) und der 14. Classe, 1. Ordnung des Linné'schen Systems, deren Arten in Mitteleuropa, den Mittelmeerländern und in den gemäßigten Theilen von Asien ihre Heimath haben und theilweise weit über die Erde verbreitet sind. Ausdauernde Kräuter mit gegenständigen, wollig filzigen, ganzrandigen Blättern, die nur selten an der Basis herzförmig sind (bei mehreren Arten aber auch eingeschnitten). Die ziemlich kleinen, weißen Blüthen stehen in dichten Halbquirlen in den Achseln von Laubblättern und bilden so eine lange, unterbrochene Aehre. Der röhrenförmige Kelch ist 5 bis 10nervig und mit 5 Zähnen versehen, oder, wie bei mehreren Arten, durch spitze Zwischenzähne 10zähnig. Bei vielen Arten stehen diese Kelchzähne zur Zeit der Reife der Früchtchen ab. Die zweilippige Blumenkrone ist innen mit einem Haarringe umgeben, oder auch nackt und besteht aus einer aufrechten, entweder ganzrandigen oder kurz zweispaltigen Oberlippe, die entweder flach oder concav ist, und aus einer abstehenden Unterlippe, welche 3lappig, oft ausgerandet und deren mittlerer Lappen größer als die seitlichen ist. Die innerhalb der Blumenkronröhre eingeschlossenen 4 Staubgefäße, von denen die unteren länger sind, als die obern, tragen gleichartige, 2fächrige Staubbeutel. Griffel an der Spitze kurz, zweitheilig und stumpf. Die Nüßchen, welche in fast dreikantigen Klausen liegen, sind scharf dreikantig, oben mit einer dreieckigen Fläche abgestutzt und daselbst etwas flaumhaarig. Die wichtigste Art der Gat-

tung, der gemeine A. (Marrubium vulgare L.), ist ausgezeichnet durch aufrechten, sehr ästigen Stengel, stark zottige, oberseits dunkelgrüne, unterseits graufilzige, ungleich gekerbte Blätter, deren untere langgestielt, rundlich eiförmig, die obern aber in einen kurzen breiten Stiel verschmälert, eiförmig sind. Blüthen klein und weiß, in dichten, 10- bis 15blüthigen Halbquirlen. Kelch wollig, mit 10 Zähnen, mit langer, kahler, stechender, an der Spitze hakenförmig gebogener Stachelspitze. Die angenehm riechende Pflanze bewohnt Dorfstraßen, Wegränder und trockene Hügel in Europa, Asien und Amerika. Das frisch, fast moschusartig riechende Kraut ist offizinell unter dem Namen: Herb. Marrubii albi, schmeckt durchdringend bitter und wird bei chronischen Unterleibskrankheiten, Gelbsucht, Katarrhen, Schleimschwindsucht &c. angewendet. Die Eingebornen von Nordamerika bedienen sich der Pflanze als Brust- und Fiebermittel. Näheres s. unter Gemeiner A. Eine andere Art, der ungarische A., Marrubium pannonicum Rchb. (M. peregrinum var. a. L., M. paniculatum Desr.), besitzt einen sehr ästigen, 62 Ctm. hohen Stengel mit eiförmigen, oder länglichen, locker graufilzigen Blättern. Blüthen in 6- bis mehrblüthigen, fast gleich hohen Halbquirlen, besitzen 5 bis 10 Kelchzähne, die zur Fruchtzeit abstehen und fein dornig, stechend, an der Spitze nackt sind. Bewohnt unbebaute Orte in Europa und Kleinasien; ist in Deutschland aber sehr selten (nur bei Halle a. S.). Anwendung wie bei voriger Art. An denselben Orten wie der ungarische A. findet sich der kretische A. M. creticum L. (M. pauciflorum Wallr.). Er besitzt einen sehr ästigen, 62—95 Ctm. hohen Stengel, elliptisch lanzettliche, in den Blattstiel verschmälerte, dicht weißfilzige Blätter, weiße, in 6- bis mehrblüthigen Quirlen stehende Blüthen mit 5, stets aufrechten Kelchzähnen, welche bis zur Spitze filzig sind und nicht stechen. Ist ebenfalls offizinell und wie die vorhergehenden Arten angewendet.

Andouilleten, s. Andauletten.

Andouilles de tabac, carottirter Tabak in Frankreich; man unterscheidet: A. parisienne, A. de Dunquerque &c.

Andrach, s. Enterich.

Andrängen, ein Fehler bei Zugpferden, wenn sie an das Nebenpferd sich andrängen.

Andreäaceen, Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Laubmoose.

Andreasducaten, braunschweigische von 1726 und 1730 und russische von 1698; Werth $7\frac{1}{2}$ ℳ.

Andreasgroschen, ältere hannover'sche Conventionsmünze, 15 Pfg.

Andreasgulden, flandrische, 1470 von Carl dem Kühnen geschlagen, und braunschweigische, 2 ℳ 34 ₰. Davon gehen 2 Stück auf einen Andreasthaler.

Andreas-Mariengroschen, hannöver'sche Münze, etwa 10 Pfg. an Werth.

Andreasthaler, hannöver'sche Speciesthaler, 4 ℳ 60 Pfg. an Werth.

Andrena, s. Sandbirnen.

Androclinium (lat.) Antherengrube, s. Staubgefäße.

Andrœceum, in der Botanik Bezeichnung für die Gesammtheit der männlichen Organe einer Blüthe, s. Blüthe.

Androgyn (gr.), Zwitter, Androgyna, weiblicher Zwitter, Androgynie, Zwitterbildung („Mannweibheit"), androgyneus (androgynisch), bot., gebraucht von Blüthenständen mit zweierlei eingeschlechtigen, männlichen und weiblichen Blüthen. Beispiel: der Kolben des Aron, welcher in der Mitte die männlichen, am Grunde die weiblichen Blüthen zeigt.

Androlith (gr.), [„Mannstein"], fossile Menschenknochen.

Andromanie (gr.), Mannstollheit, s. Nymphomanie.

Andromeda L. Nach A., der Tochter des Kepheus und der Kassiope, benannte Gattung aus der dikotylen Pflanzenfamilie der Heidekrautgewächse (Ericeen) und der 10. Classe, 1. Ordnung nach Linné, s. Gränke. Wichtigste Arten: A. polifolia L., s. Lavendelheide, A. arborea L. (Sauerampferbaum), s. Gränke.

Androphagen (Anthropophagen) gr. Menschenfresser.

Androphobie (gr.), die Männerscheu.

Androphorum (gr.), Staubgefäßträger, Staubgefäßröhre.

Andropogon L., s. Bartgras. A. Ischæmum L., s. Bartgras. A. Nardus L., s. Bartgras.

Andropogoneen, s. Bartgräser.

Andropolith, s. Androlith.

Androsace, Tourn. (Gr. von ἀνήρ, Mann und σάκος, Schild, weil die breiten abgerundeten Blätter mancher Arten Aehnlichkeit mit dem Schilde der Alten hatten.) Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Himmelschlüsselgewächse (Primulaceen) und der 5. Classe 1. Ordnung nach Linné, (s. Mannsschild). Wichtigste Arten: A. maxima, der große Mannsschild, A. elongata L., Verlängertes M. und A. septentrionalis L., Nördliches M., s. Mannsschild.

Androsporen, s. Schwärmsporen.

Androstylium, die Griffelsäule, s. u. Griffel.

Androtomie (gr.), die Menschenzergliederung, die Zerlegung von (besonders männlichen) Leichen.

Andübeln, s. Dübel.

Ané, altfranzösisches Getreide- und Flüssigkeitsmaß.

Anegras, spanisches Getreidemaß, gleich $\frac{1}{16}$ Fanega oder 3,7 Liter.

Aneignung, nennt man in der Chemie die Verbindung zweier ungleichartiger Stoffe durch einen dritten. So giebt z. B. Pottasche, in Wasser aufgelöst, ein Gemisch, welches mit fettigen Substanzen, Oel, Talg &c. sich leicht verbindet, s. u. Assimilation.

Aneignungskraft (Aneignungsvermögen) **der Pflanzen**; unter den ältern Statistikern spielte diese eine große Rolle. Man schrieb den einzelnen Pflanzen eine verschiedene Fähigkeit zu, sich aus dem im Boden wohnenden und durch die Düngung in denselben gebrachten Nährstoffen zu versehen, und wollte daraus die Fruchtfolge in ihrer Nothwendigkeit dar-

thun. Pferdebohnen sollten z. B. die stärkste A. haben, also die frische Düngung am besten vertragen können, ebenso auch einen etwas roheren Zustand des Bodens, während der Raps in dieser Beziehung sich etwas verschieden verhalte, da er schon feine Pulverung des Bodens beanspruche. Unter den Getreidearten war es der Hafer, welchem man die stärkste A. zuschrieb; daraus erklärte man es, daß er fast auf jedem Boden gut oder doch überhaupt noch fortkommt, während der Gerste die schwächste A. zugeschrieben, für sie also beste Bearbeitung und guter Boden verlangt wurde. Die neueren Forschungen haben das Leben der Pflanze hinreichend uns kennen gelehrt und die Unhaltbarkeit solcher Anschauungen erwiesen. Die neuere Wissenschaft spricht nur noch vom

Aneignungsproceß der Pflanzen, s. u. Assimilationsproceß.

Aneilema und **Aneilesis** (gr.), bezeichnet das Verhalten der Winde in den Gedärmen.

Aneklogist (gr.), Einer, welcher keine Rechnung abzulegen braucht.

Anemobarometer (gr.), ein Windstärkemesser, welcher die Stärke des Windes durch einen Druck auf das Quecksilber des Barometers anzeigt, ein zuerst von Wilke, 1782, erfundenes Instrument. Vgl. u. Anemometer.

Anemochord (gr.), ist ein von Schnell 1789 erfundenes Windsaitenspiel.

Anemographie (gr.), die Windbeschreibung.

Anemologie (gr.), die Lehre von dem Winde, die Windkunde, die Lehre von der Entstehung, Richtung, Stärke und Geschwindigkeit der Winde. In der neueren Zeit hat dieser Zweig der Meteorologie eine große Bedeutung insofern erlangt, als er für die Schifffahrt nützlich verwerthet wurde, freilich erst mit Hülfe des elektrischen Telegraphen. Da, wo ein heftiger Wind entsteht und dessen Geschwindigkeit gemessen ist, wird sofort an andere Stationen telegraphirt und von hier aus können dann die Warnungssignale für die Schiffsleute gegeben werden. Auch für die Landwirthschaft hat man Nutzen aus der Kenntniß von der Geschwindigkeit der Winde gezogen. Man kann jetzt oft auf mehrere Tage oder doch Stunden das Eintreffen regenreicher Westwinde oder trockener Ostwinde voraussagen und mindestens in der Nähe der Städte guten Rath geben. Andere wollen aus der Richtung der Winde und Luftströmungen das Wetter überhaupt voraussagen können; es ist ihnen das jedoch noch nicht besser wie allen ihnen vorausgegangenen Wetterpropheten gelungen.

Anemometer, oder Windmesser, ist eine Vorrichtung, durch welche die Geschwindigkeit und die aus derselben folgende Stärke des Windes gemessen wird. Es sind verschiedene Apparate zu diesem Behufe in Gebrauch: 1) Das Woltmann'sche Anemometer, eine kleine, nach Art einer Windmühle construirte, auf der Spitze eines Gebäudes angebrachte Vorrichtung mit vier hohlen Halbkugeln; je stärker der Wind, desto schneller erfolgen die Umdrehungen; mit der in das Gebäude hinabgehenden Achse steht ein Räderwerk in Verbindung, welches die Zahl der Umdrehungen in einem gewissen Zeitraume registrirt. 2) Das A. von Oertel und Schmidt besteht aus einem beweglich aufgehängten Pendel, welches durch den Wind mehr oder weniger hoch gehoben wird; ein graduirter Quadrant zeigt die Kraft des Windes an. 3) Bei dem A. von James Lind drückt der Wind auf die in einer gebogenen Röhre befindliche Flüssigkeit; an dem auf der anderen Seite befindlichen senkrechten Theil der Röhre ist die Graduirung angebracht. 4) Das Leslin'sche A. ist ein mit angefeuchteter Watte umgebenes Thermometer, je stärker der Wind, desto rascher die Verdunstung, desto größer die Abkühlung des Quecksilbers, welches durch sein Sinken die Windstärke angiebt. 5) Bei einem andern A. wirkt der Wind auf eine entgegenstehende Scheibe und drückt dieselbe auf eine elastische Feder mit welcher wiederum ein Zeiger verbunden ist (ähnlich wie bei dem Aneroid-Barometer, bei welchem indessen nur der Druck der nicht bewegten Luft beobachtet wird). Von dem A. ist zu unterscheiden das

Anemoskop, als eine Vorrichtung, durch welche man die Richtung des Windes genau erkennt. Das einfachste A. ist die Windfahne; um die Windrichtung genau zu bestimmen, läßt man die Achse der Windfahne in das Gebäude herabgehen und bringt an dieser Achse einen Zeiger an, der auf einer Windrose sich bewegt. Da indessen die Richtung des Windes oft eine verschiedenartige ist und oft mehrere verschiedene Strömungen neben- oder übereinander gehen — wie man dies an dem Rauch mehrerer Schornsteine beobachten kann —, so sind die Beobachtungen mit Vorsicht anzustellen. Die Richtung des Windes in höheren Luftschichten ist in der Regel aus dem Zuge der Wolken ersichtlich.

Anemone Tourn. (Gr. von ανεμος, der Wind, wegen der bald abfallenden und vom Wind entführten Kronblätter.) Pflanzengattung aus der Familie der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceen) und der 13. Classe nach Linné (s. Windröschen). Wichtigste Arten: A. coronaria L. (Kranzwindröschen, s. Windröschen). A. Hepatica L., Leberblume. A. nemorosa L., Weiße Osterblume. A. pratensis L., Wiesenküchenschelle. A. Pulsatilla L., Gemeine Küchenschelle. A. ranunculoides L., Gelbe Osterblume. A. silvestris L., Waldwindröschen.

Anemonin, Anemonencampher, Pulsatillencampher, in einigen Arten Pulsatilla, Anemone, und Ranunculus vorkommend, kann durch Destillation frischer, blühender Anemonen mit Wasser erhalten werden. Das Destillat schüttelt man alsdann mit Chloroform, worin A. sich löst; aus dieser Lösung krystallisirt es in farblosen Prismen, die sich in heißem Wasser oder wasserhaltigem Alkohol lösen, in Aether fast unlöslich sind und neutral reagiren. Ungeschmolzen sind sie geschmacklos, geschmolzen rufen sie brennenden Schmerz auf der Zunge hervor. Aus dem Destillat zieht Aether ein goldgelbes, schweres Oel aus, welches beim Stehen oder durch Wasser in A. und Anemonsäure ($C_{15}H_{14}O_7$) zerfällt. A. ist giftig, mit Blei und Silber bildet es Metalloxydsalze, beim Kochen mit Salzsäure oder kaustischen Alkalien wird es in Anemoninsäure verwandelt. Lit. s. Husemann: Die Pflanzenstoffe.

Anemoskop, s. *Anemometer*.

Anenkephalos (gr.), eine Mißgeburt ohne oder mit verstümmeltem Kopfe und Gehirne.

Aneole, s. *Bergahorn*.

Anepie (gr.), die Sprachlosigkeit.

Anerbe (*Grunderbe*), heißt der zur Nachfolge in ein untheilbares Bauergut vermöge des besonderen bäuerlichen Erbfolgerechts berechtigte Erbe. Nach diesem nämlich findet nicht, wie in der civilrechtlichen Erbfolge, bei Vorhandensein mehrerer gleichberechtigter Erben, eine Theilung des Gutes nach Köpfen statt, sondern im Interesse der geschlossenen Wirthschaft sowohl, wie der Erhaltung eines aristokratisch geordneten kräftigen Bauernstandes kann das Gut selbst immer nur in *eine* Hand gelangen, in die des Anerben. Die Wahl desselben ist nach manchen Provinzialrechten dem Bauern, und wenn von diesem keine Verfügung getroffen ist, dem Gutsherrn überlassen; auch kann der Hof in Folge der allgemeinen Gütergemeinschaft auf den überlebenden Ehegatten übergehen. Meistens wird jedoch der A. durch das Gesetz bestimmt, in welchem Falle ihm sein Recht nicht durch letztwillige Verfügung des Bauern entzogen werden kann, es sei denn, daß hierüber wieder eine abweichende gesetzliche Bestimmung existire. Was nun die hier in Frage kommenden gesetzlichen Anordnungen betrifft, so bestimmen dieselben in der Regel, daß unter mehreren nach dem Civilrecht gleichberechtigten Erben das Geschlecht, und zwar durchweg das männliche, und dann das Alter den Ausschlag giebt, und zwar entweder das höhere Alter — dann spricht man vom Majorat — oder, und dies ist das Gewöhnliche, das jüngere Alter, dann spricht man vom Minorat. Dieses ist bei den Bauern besonders beliebt, weil es die Abfindung der übrigen Geschwister vom Hofe erleichtert. Sehr häufig findet sich auch die Bestimmung, daß, wenn der Bauer Kinder aus mehreren Ehen hinterläßt, diejenigen im A.-Recht den Vorzug haben sollen, von deren Vorfahren das Bauergut herstammt, oder überhaupt die Kinder erster Ehe vor den in der zweiten erzeugten, endlich daß diejenigen Kinder zunächst berufen werden, welche auf dem Gute geboren sind. Bei abhängigen Bauergütern ist es allgemeine Bedingung der Erbfolge daß der A. tüchtig zur Wirthschaft sei, indem der Gutsherr ihn, wenn dieses Erforderniß fehlt, zurückweisen darf.

Für Meiergüter findet sich daher die Vorschrift daß die weibliche Anerbin ihr Recht nur geltend machen darf, wenn sie einen tüchtigen Ehemann auf das Gut bringt.

Das Recht des A. erstreckt sich regelmäßig nur auf den Bauerhof und das Inventar desselben, nicht aber auf das übrige nicht unter diesen Begriff fallende Vermögen (Allodial-Erbmasse), welches letztere gänzlich den Grundsätzen der Civilerbfolge unterworfen bleibt; auch stehen ihm, wenn er auch ein ausschließliches Recht auf die Nachfolge an das Bauergut hat, doch die übrigen Verwandten und insbesondere die Geschwister nicht rechtlos gegenüber. Daher hat der A. den übrigen gleichnahen Erben eine *Abfindung* oder *Ausradung* zu gewähren, deren Betrag, wenn nicht Gesetz und Herkommen anderes bestimmen, nach billigem Ermessen festgestellt wird, indem die Kräfte des Hofes, die Zahl der Betheiligten, die Größe der Schulden, welche vorabzuziehen sind, und beziehungsweise des Allodialvermögens — wenn solches vorhanden, in Anschlag kommen. Nach manchen Particularrechten findet bei Feststellung der Abfindung eine Mitwirkung der Obrigkeit statt, bei abhängigen Gütern gebührt eine solche stets der Gutsherrschaft, damit die Hofstelle durch derartige Verpflichtungen nicht überlastet wird. Die Abfindung findet beim Erbanfall statt, die Zahlung erfolgt jedoch in der Regel erst dann, wenn die Tochter sich verheirathet oder der Sohn eine selbstständige Wirthschaft begründet. Stirbt der Berechtigte vor diesem Zeitpunkt, so kommt die Abfindungssumme dem Hof zu Gute. Abgesehen von einigen Particularrechten hebt die Abfindung das Erbrecht des abgefundenen Erben nicht unbedingt auf, sie läßt vielmehr dessen gesetzliches Recht unverändert in Kraft treten, wenn durch das Wegfallen näherer Anerben ihm die Nachfolge in das Bauergut eröffnet wird; bis er aber selbst als A. auftreten kann, findet ein Anspruch auf weitere Abfindungen gegen die Nachfolger desjenigen, der ihn ausgeradet hat, nicht statt.

Anerbrecht, s. auch u. *Auslobung* und u. *Erbe*.

Anerethesie (gr.), die Unempfindlichkeit der Nerven gegen Reizmittel und das Heilverfahren dafür.

Anerkenntniß, Anerkennung. Beide Worte werden vielfach abwechselnd ohne Verschiedenheit des Begriffes gebraucht. *Völkerrechtlich* ist die Anerkennung der politisch wichtige Akt, neue staatliche Verhältnisse, neue Dynastieen, veränderte Grenzen als fait accompli zu Recht anzunehmen und den diplomatischen Verkehr mit den factisch bestehenden neuen Regierungen oder den territorialveränderten Staaten zu eröffnen, ohne weiter staatsrechtliche Controversen aufzuwerfen. Die Staatsklugheit macht dies eben zur Pflicht, und die politischen Formen, Grenzen, die Dynastieen und Verfassungen haben seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts meist auf gewaltsamem Wege so oft Aenderungen erfahren, daß schließlich die einfache Nothwendigkeit selbst das starrste Legitimitätsprinzip dahin trieb, die Weltgeschichte ihren Gang gehen zu lassen und die Wandlungen einfach zu acceptiren. Die neuen Staaten erkannten das allgemeine Völkerrecht an, erfüllten die diplomatischen Gebräuche, versprachen natürlich stets, sich gut zu halten und wurden anerkannt. Die hochconservative Politik, und ebenso auch der Hochmuth Frankreichs nützten zwar die hohle Phrase der „Erhaltung des europäischen Gleichgewichtes und Friedens" namentlich gegen Preußen, so gut und lange als möglich aus, seit Aufrichtung des Deutschen Reiches sind wir aber so stark, daß die fremden Staaten Europa's gar nicht einmal um A. der gewaltigen politischen Umwälzung bei uns ersucht worden sind, mit Frankreich schlossen wir Frieden, das übrige Europa gab seine A. stillschweigend.

Im *Privatrecht* setzen alle Rechtsgeschäfte den klar bestimmten Willen dazu als Bedingung ihrer Gültigkeit voraus. Es kann aber auch darüber noch ein besonderer *A.-Vertrag* geschlossen werden mit allen Wirkungen, welche die Parteien ihm nachweisbar beilegen. Ein nachträgliches A. (Genehmigung) eines Rechtsgeschäftes, das ein Anderer ohne

Auftrag für uns abgeschlossen hatte, war bis zur Ratihabition rechtlich schwebend, gleich einem bedingten Rechtsgeschäfte. Das nachträgliche A. hat nun rückwirkende Kraft.

Einzelne sehr wichtige Fälle des A.-Vertrages gehören ins Handelsrecht. So schließt z. B. die A. einer Rechnung den Beweis eines Irrthums oder Betruges in der Rechnung nicht aus. (Anerkannte Rechnungen werden im Publikum fälschlich gewöhnlich für unanfechtbar gehalten). Die Ausstellung einer Quittung ist an sich keine A., sondern nur ein Bekenntniß zum Zwecke des Beweises. Sie kann aber eine Schuldentlastungs-Erklärung sein und wirklich befreiende Wirkungen als A. haben, nämlich, wenn sie, in Kenntniß der Nichtleistung und in Nichterwartung der Leistung ausgestellt, mit Tilgungswillen gegeben und genommen wurde.

Anerkennungsgeld, ist Geld, welches bei Uebernahme eines Lohnes oder eines Erbpachts dafür erlegt wird, daß die Rechtmäßigkeit desselben anerkannt werde. Anerkennungsschein ist das schriftliche Bekenntniß einer geschlossenen Anerkennung.

Aneroid-Barometer (Dosenbarometer), (franz. Baromètre holostérique). Dieses Instrument dient, wie andere Barometer, zur Bestimmung des Luftdruckes, beziehentlich zur Vorausbestimmung der Witterungserscheinungen. Seine Einrichtung beruht auf dem Druck, den die Luft auf die Wände hohler, luftleerer Gefäße ausübt. Eine luftleere metallene Kapsel wird bei starkem Luftdruck mehr zusammengedrückt als bei schwachem, die Elasticität des dazu verwendeten Metalls leistet den nöthigen Widerstand, welcher durch eine innen angebrachte Feder so weit regulirt wird, daß bei normalem Stande die von innen und die von außen wirkende Kraft sich völlig gleich sind. Die obere und untere Fläche der Kapsel sind in der Regel gefältelt, damit der Druck von außen sich noch leichter bemerklich macht. Das ganze Instrument ist in einem uhrförmigen Gehäuse eingeschlossen; ein Zeiger giebt den Druck der Atmosphäre an. Anders construirt ist Bourdon's A.-B., welches in seiner Kapsel eine luftleere gekrümmte Röhre enthält, deren Enden sich bei stärkerem Luftdruck einander nähern, bei schwächerem sich von einander entfernen. Doch scheint sich dieser Apparat zu Transporten nicht zu eignen und ist daher für Bergbesteigungen weniger praktisch. — Die A.-B. werden vorzugsweise zum Bestimmen der Meereshöhen benutzt, und zwar weniger zum Bestimmen absoluter Höhen, als der Höhenunterschiede bei Bergbesteigungen. Das Zifferblatt hat gewöhnlich eine doppelte Eintheilung: nach Millimetern des Luftdruckes und nach Zahlen der Meereshöhe. Beide lassen sich nicht ohne weiteres brauchen: die verschiedenen Temperaturen des Instruments, die verschiedenen Temperaturen der Luft, die regelmäßigen und unregelmäßigen Schwankungen des Luftdrucks verlangen mehrfache Correcturen. Für den Gebrauch des A.-B. ist zu empfehlen: 1) daß man das Instrument mit anderen, vollkommen zuverlässigen Barometern vergleicht und den Zeiger richtig einstellt; 2) daß man sich übt bei der ziemlich engen Scaleneintheilung mit Hülfe der Loupe auch die zehntel Millim. zu unterscheiden; 3) daß man die Meereshöhen nicht direct nach den Zahlen des Zifferblattes abliest, sondern sich eine Tabelle anfertigt, auf welcher die Einflüsse verschiedener Temperaturen berechnet sind; 4) daß man zur Feststellung der Höhendifferenzen die gewonnenen, genau aufgezeichneten Beobachtungen mit den gleichzeitigen Beobachtungen meteorologischer Stationen vergleicht. — Die ersten A.-B. waren unförmlich groß, die Kapseln hatten 87 mm. im Durchmesser bei 57 mm. Höhe, das Gewicht 870 Gramm; dieses Format und der Preis von 108 Mark hinderten ihre Einführung. Deutsche, nicht für den Transport bestimmte, große und sicher gehende Apparate sind für 36 Mark verkäuflich. Neuerdings haben J. und R. Beck in London kleinere und bequemere A.-B. in den Maßen von 49 und 19 mm. und 120 Gramm schwer, für 160 Mark hergestellt; ähnliche französische Instrumente zu 52 und 17 mm., 125 Gramm wiegend, kosten 30 Mark, ein größerer, bequemer portativer Apparat mit zwei Thermometern 90 Mark; Bourdon'sche A.-B. 36—51 Mark. Vgl. Zeitschrift des Deutschen Alpenvereins Bd. I. (1870), S. 202—213.

Anervie, s. Aneurie.

Anesis (gr.), das Nachlassen bei Krankheiten.

Anetika, (anetische Mittel), s. v. a. schmerzstillende Mittel.

Anethol, Aniscampher, Allylphenolmethyläther, $C_{10}H_{12}O$, kommt in den ätherischen Oelen des Anis, Fenchels 2c. vor und wird durch Auspressen des krystallisirten Anisöles und Umkristallisation aus Alkohol gewonnen. Es ist ein in Wasser wenig, in Alkohol und Aether leichter löslicher Körper, der bei 21° schmilzt und bei 232° siedet. Etliche Lehrbücher beschreiben unter den Namen A. den Phenoläthyläther $C_8H_{10}O$, der bei der Destillation des äthylschwefelsauren Kali mit Phenolkalium entsteht, es ist eine bei 172° siedende Flüssigkeit.

Anethum L. (Gr. Pflanzenname bei Theophrast, zusammengesetzt aus ἀνα hindurch und αἴθειν brennen, in Bezug auf den Geschmack des Samens) Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Doldengewächse (Umbelliferen) und der 5. Classe 2. Ordnung nach Linné, (s. Dill). Wichtigste Arten: A. Foeniculum L., s. Fenchel. A. graveolens L., s. Gartendill. A. segetum L. Ackerdill, s. Dill. A. Sowa Ronb. Sowadill, s. Dill.

Aneurie (Anervie), die Lähmung, eine Nervenkrankheit.

Aneurysma (gr.), die Erweiterung oder Ausdehnung, die krankhafte Erweiterung der Pulsader, Pulsadergeschwulst.

Anfahren (s. Anbringen), heißt 1) zu Wagen oder Schlitten so nahe an das Wild heranfahren, daß mit Erfolg ein Schuß abgegeben werden kann. Bei Plattfrost, großer Trockenheit und Schnee mit Eiskruste, oder wenn das Wild durch häufigeres Schießen bereits sehr unruhig gemacht worden ist, kommt man oft noch durch Anfahren zu Schuß. 2) S. v. a. Anfurchen, s. d.

Anfahrt (Anfuhrt, Anlauf, Appareille), eine Fahrbahn, welche von der Straße aus in sanfter Steigung, der Frontrichtung eines Gebäudes folgend, bis zu dessen höher als das Straßenniveau gelegener Hausflur und von da in eben derselben allmählichen Neigung abwärts führt, zum An- und Abfahren der

Wagen. Sie wird bei Häusern mit hohen Fundamenten oder Souterrains zur Vermeidung von unbequemen Treppen angelegt, so z. B. bei Schlössern, Palais, Magazinen, Lagerhäusern, insbesondere mit Berücksichtigung des großen Wagenverkehrs vor Theatern, Ball- und Concerthäusern, Bahnhöfen &c., wenn Durchfahrten oder Höfe zum Umwenden des Fuhrwerks nicht angelegt werden können. Ist die Steigung bedeutend, so pflegt die A. bogen- oder schlangenförmig gewunden zu sein. Zum Schutze der die Wagen Verlassenden oder Besteigenden überbaut man den Theil der A. unmittelbar vor der Hausthür (die Rampe, s. d.) mit einer Halle oder einem Wetterdach.

Anfallen, wendet der Jäger an, wenn 1) ein Jagdhund eine Fährte findet und darauf fortsucht, namentlich vom Leithunde gebräuchlich; 2) Hunde ein Stück Wild packen oder fassen.

Anfallgeld, nennt man die Summe, welche dem Lehnsherrn von angefallenen Lehensgütern zu entrichten ist.

Anfechtung der Rechtsgeschäfte, Verträge. Zunächst muß man unterscheiden: Nichtigkeit der Rechtsgeschäfte von der Anfechtbarkeit derselben. Wenn Personen völlig oder theilweis unfähig zum Abschluß von Rechtsgeschäften sind, oder bei diesen etwa Irrthum, Betrug und Furchterregung benutzt oder gegen Gesetz und Moral gehandelt wurde, so ist das Rechtsgeschäft ungültig. Die Ungültigkeit ist zwiefacher Art: einmal Nichtigkeit, in welchem Falle das Geschäft juristisch überhaupt als gar nicht vorhanden gilt, eine Klage auf Nichtigkeitserklärung eigentlich auch nicht nöthig (aber aus Vorsicht zu empfehlen) ist; sodann Anfechtbarkeit, das Rechtsgeschäft ist anfechtbar, rescissibel. Bis zur Umstoßung ist das anfechtbare Rechtsgeschäft zunächst rechtsbeständig, die Klage führt aber schließlich wieder den früheren Zustand vor Abschluß des Geschäfts herbei; nur bleiben regelmäßig die indessen von dritten Personen erworbenen Rechte trotz der Umstoßung bestehen (was bei Nichtigkeit nicht der Fall ist).

Im neueren Particularrecht gilt schon die Verletzung über ein Drittheil (nicht blos über die Hälfte) als Grund zur Auflösung des Vertrages; es wird deshalb allgemein der Ausdruck „laesio enormis", „übermäßige Verletzung", gebraucht. Das D. Hand.-Ges.-B. bestimmt zwar abweichend hiervon in Art. 286, daß „wegen übermäßiger Verletzung", insbesondere wegen „Verletzung über die Hälfte" Handelsgeschäfte nicht angefochten werden können, stipulirt dagegen doch eine solche Anfechtbarkeit (in Art. 743) dann, wenn noch während der Gefahr in Seenoth ein Vertrag über die Höhe des Berge- und Hülfslohns geschlossen ist; ebenso wegen Ueberseßung der Seeversicherungstaxe.

Anfedern. Beim Vogelfang (Dohnenstrich &c.) bindet man behufs Transportes mehrere — gewöhnlich 6 — Vögel an eine ausgerupfte lange Schwungfeder, welche man durch die Nasenlöcher zieht, und nennt diese Operation anfedern.

Anfesseln, heißt einen Vogel vermittelst kleiner an den Flügeln oder Beinen angebrachten Riemen anbinden; namentlich gebräuchlich bei den zur Beize abgerichteten Falken.

Anfeuchten oder Einsprengen des Malzes. Wenn Malz auf gewöhnlichen Mahlmühlen geschroten werden soll, muß es zunächst mit einer gewissen Menge Wasser angefeuchtet werden; man rechnet, je nachdem man frischgedorrtes oder älteres Malz hat, auf 100 Kilo Malz 12 bis 15 Kilo Wasser. Näheres suche bei Bier.

Anfeuchtende Mittel (Humectantia), Mittel, wodurch der Wassergehalt in einem Organismus erhöht wird; hierher gehören Klystiere und Getränke.

Anfeuern, heißt: 1) die Oeffnung einer Rakete mit dem Brennstoff füllen, daher auch Anfeuerung der Teig von Mehl und Branntwein, mit welchem die Hülsenköpfe der Zünder ausgestrichen werden, genannt wird. 2) s. v. a. Feueranmachen. So alltäglich das in jeder Haushaltung sein muß, so giebt es doch sehr Viele, welche damit nicht recht umzugehen wissen und in Folge dessen in nicht unbeträchtlichem Grade Brennstoff verschleudern oder störenden Zeitverlust veranlassen. Der Brennstoff muß so gelegt werden, daß von den Ofenthüren zu den Oeffnungen des Schornsteins ein directer Luftstrom wirken kann, der Regel nach also der Länge nach bei Holzscheiten, nicht kreuz und quer; Regulirösen dürfen nur, nachdem sie voll gefüllt sind, von oben angezündet werden und müssen, so wie das Brennmaterial ordentlich in Brand gerathen ist, sofort verschlossen werden, wenn sie nicht in Gluth gerathen sollen. Sie gehören zu den besten Oefen, wenn sie richtig gehandhabt werden, mittelst welchen man am wenigsten Brennstoff braucht und die Temperatur jederzeit nach Belieben reguliren kann; bei schlechter Handhabung aber und besonders durch unrichtiges A. kosten sie zu viel Brennstoff und verbreiten Anfangs eine unerträgliche Hitze, welche jedoch bald nachläßt. Auch bei den Berliner Oefen und ähnlich construirten Thon- oder Porzellanöfen hängt der Erfolg wesentlich von dem A., resp. mit davon ab, daß man nach demselben zu rechter Zeit die Thüre und Klappe schließt, was jedoch bei diesen Oefen nicht eher geschehen darf, als bis das Brennmaterial vollkommen ausgebrannt ist und nur noch glüht, resp. so wie keine eigentliche Flamme mehr sichtbar ist. Diese Oefen sind am besten mit leichtem Holze zu heizen, weil dieses rasch die Kacheln erwärmt. In der Regel genügt es, den Feuerraum voll mit Holz zu legen, doch muß das Holz so zugeschnitten sein, daß es gerade eingelegt werden kann, wobei man die unterste Lage schräg gegen einander legen muß, um Zug genug zu behalten und das Anzündungsmaterial dazwischen schichten zu können. Sind die Oefen richtig construirt, dann genügt eine Füllung für viele Stunden bei guter Behandlung; in der Regel aber werden Fehler im Material oder beim Setzen des Ofens oder beim A. gemacht. Besonders bei weiblichen Dienstboten muß man, wenn ihnen Oefen der Art nicht bekannt sind, mit Unterweisung so lange beim A. zugegen sein, bis man sich überzeugt hat, daß sie die richtige Handhabung begriffen haben. Da, wo es üblich ist, mit glühenden Kohlen anzufeuern, lasse man nur gut ausgeglühte nehmen und sie nur in geschlossenen Behältern tragen, wenn man Unglück verhüten will. Die Verwendung von Petroleum zum A. sollte nicht ge-

duldet werden, weil die nöthige Vorsicht zu leicht außer Acht gelassen wird; klares trockenes Holz, Papier, Maiskolben, Spähne, Tannzapfen u. dergl. genügen vollkommen, um rasch Feuer zu haben; an irgend einem dieser Materialien darf es freilich nicht fehlen. Sehr zu empfehlen sind die Feueranzünder, welche man käuflich erwerben kann und die aus leicht brennbaren Stoffen dargestellt werden.

Anflammen, Abbrennen, s. d.

Anfliegen, sagt man von Nadelholz, dem geflügelten Samen des Nadelholzes, wenn er durch den Wind ausgestreut wird, s. Anflug.

Anflößung, s. Abspülung, Abriß, Anspülung und Floßholz.

Anflug, (s. Aufschlag) nennt man 1) alle jungen Holzpflanzen, die durch natürliche Ansamung aus beflügeltem oder mit Wolle und Haaren besetztem leichtem Samen entstanden sind. 2) auf Gesteinen oder Mineralien ein äußerst dünnes und aus sehr kleinen Krystallchen bestehendes Aggregat.

Anflugbrett, ist ein, am Flugloche des Bienenstockes angebrachtes, kleines Brettchen, welches den beladenen, nach Hause zurückkehrenden Bienen den Eingang in den Stock erleichtert.

Anfluß, ist gleichbedeutend mit Anschwemmung oder Alluvion, also Land, welches vom Wasser abgerissen und anderwärts angesetzt wird, oder solches, welches in Flüssen als Insel sich absetzt.

Anfractus (lat.), bedeutet im Allgemeinen eine Krümmung des Weges, des Laufes (Umweg); in der Anatomie (A. cerebri) die darmähnlichen Windungen auf der Oberfläche des Gehirns; in der Botanik den schneckenförmigen Umlauf eines Pflanzentheiles; in der Zoologie die Windungen des Schneckengehäuses. Ferner in der Redekunst Weitschweifigkeit im Reden.

Anfractuosität, eine Erhöhung auf einer Knochenfläche.

Anfrischen, sagt 1) der Bäcker vom Sauerteig, wenn er ihn durch Zusatz von Mehl und Wasser wieder zu erneuter Gährung bringen will oder von Brodteig, wenn er ihn nochmals einsäuert; 2) der Zuckerfabrikant, wenn er die zur Bedeckung des Zuckers gebrauchte Thonerde nochmals mit frischem Wasser reinigt; 3) der Pumpenmacher, wenn er Wasser in die Röhren gießt, um sie besser ziehen zu lassen; 4) der Bergmann, wenn er verkalktes Metall wieder reducirt, daher A.r, der Arbeiter, welcher damit zu thun hat, (A.-Feuer, A.-Ofen) und Auffrischschlacken, s. v. a. die dabei zurückbleibende Schlacke.

Anfüllen der Teiche, s. Teichwirthschaft.

Anfüßen oder Füßen, ein Jagdausdruck, um zu bezeichnen, daß ein Raubvogel sich auf einen Baum, Zweig oder Ast setzt.

Anfuhrt, s. Anfahrt.

Anfurchen (Anfahren, Antreiben), die erste Furche beim Ackern der Beete ziehen.

Anfurt (Anlände, Schifflände), der zum Anlanden der Schiffe oder der Flöße dienende Platz.

Angamos-Guano, findet sich auf einer felsigen Spitze an der Küste von Bolivia, ist daselbst aber nur in geringen Mengen angehäuft und sehr schwer zu gewinnen, weshalb bisher auch nur unbedeutende Mengen desselben nach Europa verschifft sind. Der A.-G. ist der stickstoffreichste Guano (17,7—19,3%) und würde daher, wenn er in größerer Menge vorkäme und leichter zu gewinnen wäre, sehr gesucht sein.

Angar, s. v. a. Schirmdach an Gebäuden und Schuppengebäuden.

Angarien (Angari), Frohndienste an den Lehnsherrn (jus angariæ), Leistung von Vorspann- und Botenläufen, die Verpflichtung, den Landesherren das Geleite bis an die Grenze zu geben oder deren Gefolge und Gepäck zu befördern. Der Ausdruck stammt von dem Worte Angarus, s. v. a., reitender Eilbote bei den alten Persern.

Angarten, s. Brachfeld.

Ange, eine alte französische Goldmünze im Werthe von 18 ℳ; Angelots, Angel, Angelet, Engelot, Engelotte oder Demi-Ange hießen die halben Angen, welche auch England prägen ließ.

Angebäude, s. Anbau.

Angeborene Eigenschaften, s. Vererbung.

Angeborene Krankheiten, sind solche, welche das Junge mit auf die Welt bringt; sie entstehen im Mutterleibe entweder durch Ansteckung der Frucht durch die Mutter, wie z. B. Pocken, Syphilis, oder durch selbstständige Fötalkrankheiten, wie z. B. Mißbildungen aller Art, Zerreißung von Gefäßen, Exsudationen, Atrophien. Vergl. Erblichkeit.

Angebot, 1) das erste (niedrigste) Gebot für eine Sache, z. B. seitens des Besitzers oder in dessen Auftrag bei öffentlichen Versteigerungen. 2) Im Gegensatz zur Nachfrage ganz im Allgemeinen das Bestreben, sei es mit oder ohne Wettbewerb mit anderen, Waaren oder Erzeugnisse gegen solche oder gegen Geld zu vertauschen (verkaufen), Werthobjecte zu vermiethen, z. B. Grundstücke, Häuser, oder endlich auch die persönliche Arbeitsthätigkeit zu verwerthen (A. der Arbeitskraft). Der zu erwartende Preis ist stets mit abhängig von der Nachfrage und von dem Minimalsatze, bis zu welchem der Anbietende herunter gehen kann; A. und Nachfrage regeln den Markt und muß daher derjenige, welcher eine Sache verwerthen will, sich genau über die Größe des Begehrs, d. i. der Nachfrage, unterrichten und umgekehrt. Leider liegt es in der Natur der Sache, daß man oft genug nicht genau unterrichtet sein kann, viel häufiger aber könnte man sich mit weniger Aufwand von Mühe genügend informiren. Schwierig ist es, auf längere Zeit im Voraus die Bedürfnisse des Marktes richtig zu würdigen, vor Allem schwer im Voraus zu beurtheilen, welche Berufsarbeiten in späterer Zeit die begehrteren sein werden und in welchen die Nachfrage nur gering oder auf keinen Fall im Verhältniß zum Angebot stehend sein wird. Abgesehen von vorübergehenden Zeiten der Krisen kann im Allgemeinen gesagt werden, daß heutzutage trotz der stets steigenden Anwendung von Maschinen aller Art, trotz der auch in der Landwirthschaft immer mehr zur Anwendung kommenden Dampfkraft die Nachfrage nach Handarbeitern aller Art und die nach Arbeitsthieren eine sehr lebhafte bleiben wird, daß diese also nur zu erhöhten oder erhöht bleibenden Preisen auf dem Lande beschafft werden können, während andererseits das A. von jungen Leuten zum Dienste als Hülfsbeamte (Verwalter ꝛc.)

immer noch über die Nachfrage hinausgeht, in diesem Berufe also nur mäßige Honorirung zu erwarten ist. Innerhalb der Leistungen, welche wir in der Landwirthschaft von unseren Hülfsarbeitern verlangen, giebt es immer einzelne, welche in der oder jenen Gegend mehr oder weniger begehrt sind; hier muß die gute Viehmagd, dort der Ochsenknecht, hier der Schäfer, dort der Ackervogt ꝛc. relativ höher honorirt werden oder umgekehrt um geringeren Preis zu haben sein, als Personen für andere aber doch analoge Thätigkeiten. Gelehrte, Künstler, Aerzte, Advokaten, Staatsbeamte ꝛc. — alle diese können ihre Honorirungen nicht nur nach dem absoluten Werthe ihrer Leistungen bemessen; sie werden vielmehr diese ebenso oft unter- als überschätzt sehen, sich also je nach Zeit und Ort in günstiger oder ungünstiger Lage befinden. Für sie, wie für jeden Anderen ist das Minimum dessen, was sie für ihre Leistungen verlangen müssen, in dem nothdürftigsten Lebensunterhalte gegeben, für Diejenigen aber, welche sich ihrer Dienste bedienen wollen, die Grenze der Zugeständnisse dann gekommen, wenn die Annehmlichkeit oder der Nutzen, welchen sie aus der gemietheten Thätigkeit ziehen, in keinem Verhältnisse mehr zur Höhe der geforderten Gegenleistung stehen. Wo der nothdürftigste Lebensunterhalt nicht mehr gesichert ist, muß die Ergreifung anderer Thätigkeit oder das Wandern nach anderem Orte stattfinden oder die Unterstützung durch Andere in Anspruch genommen werden; umgekehrt verzichtet man bei zu hohen Anforderungen auf die Leistung so weit nur irgend möglich, schränkt die Production ein, übernimmt selbst die Arbeit oder verzichtet sogar unter Umständen ganz darauf. Schon oft genug mußte z. B. die Ernte auf den Feldern ungeerntet bleiben, weil die Arbeitskräfte nicht zu beschaffen oder zu theuer waren. Wie mit der Vermiethung der Arbeitskraft, so verhält es sich auch mit dem Vertauschen von Waaren und Erzeugnissen. Der Kaufmann muß unter allen Umständen seinen Einkaufspreis und seine Unkosten, der Producent diese und seine Arbeitsthätigkeit vergütet erhalten, und außerdem, wenn er selbst seinen Lebensunterhalt befriedigend soll bestreiten können, ein entsprechendes Mehr, den Gewinn, erlösen; der Consument aber muß auf die Waare verzichten, wenn ihm der geforderte Preis unerschwinglich ist, und wird nur bei den unentbehrlichsten Lebensmitteln und Bedürfnissen (z. B. Wohnung, Kleidung) zeitweise auch Nothpreise verwilligen, so lange er überhaupt noch etwas verwilligen kann. Für Pächter und Verpächter, Hausbesitzer und Miether regeln sich nach genau denselben Erwägungen die Pachtgelder und die Miethpreise; A. und Nachfrage bestimmen die Höhe derselben, die in der Natur der Sache liegenden Erwägungsgründe für beide Theile die Minimal- und Maximalgrenzen für Gebot und Verwilligung. Normal sind die Verhältnisse, wenn A. und Nachfrage sich ungefähr das Gleichgewicht halten, also nur im Maße des Begehrs producirt und nur im Maße der Production consumirt wird.

Es gehört zu den schwierigsten Aufgaben der Wirthschaftspolitik die normale Production zu erstreben und zu erhalten, aber auch zu den natürlichsten Bestrebungen eines jeden Producenten, das Absatzgebiet für seine Producte zu erweitern. So wenig irgend Jemand im Stande ist, dem Landwirthe zu sagen, im nächsten Jahre werden so und so viele Tausend Centner Roggen mehr oder weniger consumirt, folglich mußt du den auf dich fallenden Antheil mehr oder weniger produciren, so wenig kann man trotz der sorgsamsten statistischen Erhebungen im Voraus für andere Producte oder Leistungen zutreffend genug die Höhe des Bedarfs berechnen und am allerwenigsten behördlich das Maß der jeweiligen Production feststellen wollen. Wohl aber kann die Statistik die vorhandenen Vorräthe, Arbeitskräfte, Wohnungen ꝛc. annähernd genau ermitteln und andererseits die Wahrscheinlichkeitsberechnung über den durchschnittlichen Verbrauch manchen Nutzen gewähren. Der Kaufmann sucht sich bestmöglich zu orientiren und zieht seine Erkundigungen aus weitesten Kreisen ein, der Landwirth verschmäht es heutzutage häufig noch, sich über mehr als das ihm zunächst Liegende zu informiren und wird daher meistens von jeder Abweichung des Normalen überrascht, in der Regel zu seinem Schaden. Der Händler, der Kaufmann ꝛc. treten ihm mit der Ueberlegenheit des besseren Wissens entgegen und ziehen daraus einen Gewinn, welchen ihnen der Landwirth nicht zu überlassen brauchte, wenn er sich selbst entsprechend informiren wollte und die Gesetze des Verkehrslebens studiren würde. Jeder muß wissen, daß die vermehrte Nachfrage erhöhten Preis bedingt und umgekehrt, und daß über kurz oder lang die Erhöhung wie die Erniedrigung ihre Grenzen finden, jene durch Verringerung des Consums, diese durch vermehrten Verbrauch, aber auch, daß ungewöhnliche Höhe oder Erniedrigung der Preise für Waaren, Erzeugnisse, Arbeitsthätigkeit ꝛc. zeitweise länger andauern können, als der Einzelne vertragen kann. (Vgl. u. Krisen, Preis, Tausch, Lohn, Arbeitslohn ꝛc.)

Angedrückt (lat.), adpressus, bezeichnet in der Botanik: mit einer Fläche einem benachbarten Theile oder dem Boden fest anliegend, z. B. ein Ast, welcher mit der Spitze aufwärts strebt und mit dem Stamme parallele Richtung hat, die Blätter den Aesten oder der Erde, die Antheren dem Eierstocke (bei Viola) ꝛc.

Angefälle (Anfall, Anfälle, Annvall, Annfalle, Annvelle, Annvellinge, Angefelle, Angevelle) bez. 1) die Anwartschaft des Lehnsherrn auf das Lehen während der Minderjährigkeit des Belehnten; 2) das dem Lehnsherrn zufallende Lehngut beim Tode des Belehnten ohne Erben oder bei Verlusterklärung; 3) das bei Lehnsveränderung zu entrichtende sog. Laudemiengeld; 4) die Anwartschaft auf ein Lehen überhaupt; 5) die Erlangung einer zufälligen Erbschaft; 6) die Erbschaft überhaupt.

Angeflogenes Erz an Holz, s. u. Anflug.

Angehen, 1) [s. anbrüchig ad 2]. 2) Eine Fährte oder Spur finden. 3) Wilde Sauen fressen (gehen) junges Wild, auch älteres (krankes) an.

Angehend, nennt man solche Thiere und Holzbestände, die einem gewissen Lebensstadium sehr nahe stehen; z. B. angehendes Schwein ist ein dreijähriges männliches Schwein, welches danach, 4 Jahre alt, das Stadium erreicht, in welchem es Hauptschwein genannt wird. Angehendes Stangenholz

ist ein solcher Bestand, der aus dem Stadium der Dickung in das des Stangenholzes übergeht und sich von Seitenästen reinigt.

Angel (Angelhaken, Angelhaspe), 1) in Thürgerüste, oder Fensterrahmen eingeschlagener oder eingelassener, metallener (regelmäßig eiserner) Haken, an welchen Thüren und Fenster mit dem an ihnen befestigten Angelreifen oder Angelringe (Angelband) gehangen werden und um welchen sie sich beim Oeffnen und Schließen drehen. Man wählt für Fenster und gewöhnliche Thüren zwei gleiche Angeln und resp. Ringe, am obern und untern Ende der betreffenden senkrechten Rahmenseite, welche dann auf mannichfache Art construirt sein können (vgl. Thür- und Fenster-Band-Beschlag). Scheunenthorflügel läßt man am oberen Ende mit dem Ringe sich um die A.-Haspe drehen, am unteren mit an dem Flügel befestigtem eisernen Zapfen (vorzugsweise A. genannt) in einer im Gerüst steckenden eisernen Pfanne. 2) Das Geräthe zum Fangen von Fischen, s. Angelgeräthe.

Angelaufen, gebraucht man auch für Mineralien (u. Pflanzen), wenn deren Grundfarbe mit einer anderen überzogen zu sein scheint oder unter der Einwirkung von Licht, Luft und Feuchtigkeit ihre Farbe an der Oberfläche sich geändert hat. Bunt angelaufen nennt man es, wenn die Veränderung mehrfarbig ist, z. B. bei Antimonglanz.

Angelband, s. u. Angel.

Angeld, (Haftgeld, Daraufgabe, Handgeld, Miethgeld) heißt das Geld, welches beim Abschluß eines Vertrages, z. B. Kauf- oder Miethscontract, den ein Contrahent dem andern als Zeichen des abgeschlossenen oder auch des noch nicht definitiv abgeschlossenen Kaufes giebt, in welch letzterem Falle also es Jedem frei steht, vom Vertrag zurück zu treten, wenn er ihn reuen sollte, daher Reugeld oder Wandelpön. Das A. kann in einer größeren Abschlagszahlung bestehen oder nur in einem kleineren Betrag (Miethgulden oder Thaler). Das Reugeld kann beim Abschluß des Vertrages schon bestimmt werden. Wird das A. vor völligem Abschluß des Contracts gegeben und genommen, so kann jeder Betheiligte zurücktreten, es verfällt aber dann das A. zu Gunsten des Empfängers. Bei Kauf und Miethe wird das A. beim Inkrafttreten des Vertrags in Anrechnung gebracht.

Angeleisen. Einen Fuchs angeleisen heißt diesen mit einem angelähnlichen, eisernen Instrumente, welches sich im Rachen einhakt und den Fuchs festhält, fangen, s. Anbeißen.

Angelfisch, s. Stecher.

Angelfischerei. Wenn diese als ein Gegenstand des Sport behandelt wird, so entspringt daraus der materielle Vortheil, daß das Interesse für die Fischerei in den gebildeten Kreisen rege erhalten wird, und daß die Fischereiberechtigten nicht dahin streben, einen augenblicklichen hohen Gewinn zu erzielen, sondern dahin, ihre Fischereien so viel als möglich zu verbessern. Weil das Interesse für die Jagd groß und allgemein ist, so hegt man das Wild, nicht um des oft zweifelhaften Vortheils willen, sondern wegen des Vergnügens der Jagd. Dasselbe würde überall mit den Fischen geschehen, wenn ein allgemeines Interesse für die Angelfischerei bei uns in Deutschland vorhanden wäre, wie dies z. B. in England der Fall ist. Es hält bei der außerordentlichen Fruchtbarkeit und Schnellwüchsigkeit der Fische nicht schwer, in kurzer Zeit eine gute Fischerei zu schaffen, im Gegentheil, dies ist viel leichter, wie eine verwüstete Jagd zu verbessern. Es ist deshalb sehr zu wünschen, daß die gebildeten Kreise in Deutschland mehr wie bisher der Angelfischerei Interesse abgewinnen, dann finden sich die guten Fischereien von selbst, s. Angelmethoden, Angelgeräthe, Köder und die verschiedenen Fischarten.

Angelgeräthe. Die wichtigsten sind der Angelhaken, die Angelschnur, und die Angelruthe. 1) Die Angelhaken werden aus bestem Cementstahl oder Gußstahl gefertigt, und so gehärtet, daß sie blau anlaufen; sind sie zu hart, so brechen sie leicht; sind sie zu weich, so verbiegen sie sich leicht, verlieren die gute Form, und haften nicht mehr gut. Der Draht, aus welchem sie gemacht sind, soll stark sein, weil sie sich dann nicht so leicht verbiegen, und nicht so leicht durch Einschneiden in das Fleisch die Wunde vergrößern und sich lösen. Die Gestalt des Hakens ist von Wichtigkeit, weil davon die Leichtigkeit abhängig ist, mit welcher er eindringt, und die Festigkeit, mit der er im Fleisch haftet. Die deutschen Angelhaken haben gewöhnlich am Kopf eine Platte oder eine Oese, um daran die Schnur zu befestigen. Die englischen Haken haben keines von beiden, wenn sie für die Süßwasserfischerei bestimmt sind; für die Seefischerei sind sie mit Plättchen versehen und verzinnt, um sie vor Rost zu schützen. Die beste Form haben die Pennell'schen, die Limerick und die Kendal round bend Haken. Die Größe der Haken ist gewöhnlich durch Nummern bezeichnet. Da diese Nummern aber sehr variiren, so geben wir ihre Breite (d. h. die Entfernung der Spitze vom Schenkel) in Millimetern an. Es entspricht z. B. 2 Millim. = Nr. 14. 5 Millim. = Nr. 9. 9 Millim. = Nr. 3. 11 Millim. = Nr. 1. 7 Millim. = Nr. 12 Lachs. 23 Millim. = Nr. 1 Lachs. Die Haken sind in der Regel 2½ mal so lang, wie breit.

2) Die Angelschnur besteht aus der langen Rollschnur, welche auf der Rolle aufgewickelt ist, und dem kürzeren Vorfach, an welchem Haken, Köder, Senker, Floß u. dergl. angebracht sind. Gewöhnlich ist das Vorfach so eingerichtet, daß der vordere Theil, an dem sich die Haken befinden, leicht ausgewechselt werden kann. Dann wird der hintere Theil, der an der Rollschnur bleibt, die Wurfschnur genannt.

Die Rollschnur muß so stark sein, daß sie schwerer zerreißt wie das Vorfach, damit bei Brüchen möglichst wenig verloren geht. Sie wird aus Pferdehaar, Hanf, Zwirn, Baumwolle oder Seide gemacht; bei der Fliegenfischerei werden bisweilen Schnüre angewendet, die aus Pferdehaar und Seide bestehen. Die Rollschnüre sind entweder gesponnen oder geklöppelt, letztere sind zwar theurer, haben aber den Vorzug, daß sie sich nicht so leicht verschürzen. Gewöhnlich ist die Rollschnur zum Schutze gegen die Nässe gefirnißt. Sie soll jedesmal nach dem Ge-

brauch sorgfältig getrocknet werden, weil sie, naß aufgerollt, schnell verstockt.

Die Vorfächer werden aus Gimp, Gut oder Pferdehaar gemacht.

a) Gimp ist mit Metalldraht übersponnene Seide, und wird zum Fang von Fischen angewendet, welche andere Schnüre zerbeißen können. Im Süßwasser kann dies nur der Hecht.

b) Gut (Poil oder Seidenwurmdarm). Kurze Zeit bevor sich der Seidenwurm einspinnt, wird er in starken Essig gelegt. Dann läßt sich die Masse, aus welcher der Faden gesponnen wird, in 31—62 Centim. lange starke Fäden ausziehen, die durchsichtig und außerordentlich haltbar sind. Sie sind jetzt für die meisten Angeln unentbehrlich. Ein guter Gutfaden soll vollkommen rund und so fein sein, wie es die Stärke des Fisches gestattet; für die Forellenfliegenfischerei nicht stärker wie ein Pferdehaar.

c) Pferdehaar wird hauptsächlich bei der Plötzenfischerei gebraucht, weil es weniger glänzt, wie der Gut, und deshalb von den scheuen Fischen nicht so leicht gesehen wird. Die Engländer angeln gern nach der Plötze mit einem einzigen Pferdehaar.

Die Vorfächer sind 1—3 Meter lang und werden nach dem Ende zu schwächer, damit bei einem Bruch so wenig wie möglich verloren geht. Häufig werden die Vorfächer grün, blau, grau oder bräunlich gefärbt, damit sie weniger sichtbar sind.

Die Rolle hat die Bestimmung, die Schnur an der Angelruthe zu befestigen, und auf ihr ist die Rollschnur aufgewickelt. Sie ist zwar nicht überall unentbehrlich, gewährt aber den großen Vortheil, daß man auf ihr eine sehr lange Schnur zur Hand haben kann. Hölzerne Rollen werden in der Nottingham-Fischerei angewendet, und sollen sich mit der größten Leichtigkeit drehen. Für die übrigen Angelmethoden sind Metallrollen am zweckmäßigsten, welche eine Federhemmung haben, um die zu leichte Drehung zu verhindern. Vorrichtungen zum Feststellen und Multiplicatoren (welche bewirken, daß sich die Rolle schneller dreht, wie der Handgriff) sind nicht zu empfehlen, weil sie leicht in Unordnung kommen und in kritischen Momenten Brüche der Schnur herbeiführen.

4) Die Angelruthe wird bei den meisten Angelmethoden angewendet. Die besten Holzarten sind: Hickory vom weißen nordamerikanischen Wallnußbaum, Greenheart, ein westindisches Holz, Lance Wood aus Cuba, Eisenholz aus Nordamerika, Eschen, Weiden, Kiefern und verschiedene Rohrarten, namentlich Bambus. Um die Ruthe leicht transportiren zu können, läßt sie sich gewöhnlich in mehreren Stücke zerlegen. Die Verbindung geschieht am besten in der Weise, daß die unteren Stücke oben mit Metallhülsen versehen sind, in welche die oberen Ruthenstücke hineingesteckt werden. Die Schnur wird entweder an der Spitze der Ruthe befestigt, oder mit der Rolle am Griffende mittelst verschiebbarer Ringe angemacht und dann durch eine Anzahl von Ringen gezogen, welche längs der Ruthe angebracht sind.

Man unterscheidet folgende verschiedene Arten von Angelruthen:

a) Ruthen zum Grund- und Floßangeln, welche den Localverhältnissen angemessen 3,13—6,26 Meter lang sind.

b) Spinnruthen für die Spinnfischerei, das Trollen und Angeln mit lebenden Fischen, 4—4,9 Meter lang.

c) Fliegenruthen für die Fischerei mit künstlichen Fliegen und zwar einhändige und doppelhändige für Forellen und doppelhändige für Lachsfischerei. Für die Forellenfischerei ist die 3 Meter lange nicht zu biegsame einhändige Stewart'sche Fliegenruthe ganz besonders bequem und zweckmäßig. Die Lachsruthen sind schwer und 4,7—4,26 Mtr. lang.

5) Flosse und Senker. Das Floß oder der Schwimmer hat die Bestimmung, den beköderten Haken in jeder beliebigen Tiefe schwimmend zu erhalten und durch seine Bewegung anzuzeigen, wenn ein Fisch gebissen hat. Es wird aus Federspulen, Stacheln des Stachelschweins, Rohr, Holz, Kork gemacht. Wenn man in tiefem, stark strömendem oder wellig bewegtem Wasser fischt, so nimmt man ein großes Floß, weil es dann einen schweren Senker tragen muß; bei flachem klarem Wasser muß es möglichst klein sein, damit es nicht so leicht von den Fischen gesehen wird. Die Senker sollen das Hinabsinken des Köders befördern. Sie bestehen entweder aus Bleifolie oder Bleidraht, die man um die Schnur wickelt, oder aus gespaltenem Schroot das mit einer Zange an der Schnur fest gegriffen wird. Zu schweren Senkern benutzt man auch durchbohrte Bleikugeln. Die Tragfähigkeit des Flosses und die Schwere der Senker müssen im richtigen Verhältniß stehn. Je weiter das Floß versenkt ist, um so empfindlicher ist es für jede Berührung des Köders. Man beschwert die Schnur in der Regel so, daß das Floß aufrecht steht und 2,6—5,2 Centim. aus dem Wasser bleibt.

6) Kleinere Nebengeräthe. Der Hakenlöser dient zur Lösung des Fisches von einem tief verschluckten Haken.

Das Landungsnetz und der Landungshaken werden zum Landen großer gefangener Fische gebraucht. Der Fischkorb wird wie eine Jagdtasche über der Schulter getragen, um darin die gefangenen Fische zu transportiren.

Das Senkblei benutzt man, um die Tiefe des Wassers zu messen. Wenn der Angelhaken an Steinen, Wasserpflanzen, Baumzweigen u. dgl. sitzen geblieben, so dienen zur Lösung der Lösering, der Lösehaken, das Lösemesser.

Die Ködernadel wird zur Befestigung von Köderfischen am Haken benutzt.

Die Köderkanne dient zur Aufbewahrung lebender Köderfische. Das Reusennetz wird gebraucht, um die gefangenen Fische längere Zeit lebend zu erhalten, es ist zusammenlegbar, leicht zu transportiren und sehr zweckmäßig.

In einem Wurmbeutel von Leinwand oder Flanell hat man die Regenwürmer und in Blechdosen und Blechbüchsen Fleischmaden, Heupferdchen, Käfer u. dgl.

Verschiedene Taschenbüchsen dienen zur Aufbewahrung von Senkern, Flossen, Vorfächern, Haken, künstlichen Ködern, Messer, Zange, Hakenlöser u. dgl. Alle die genannten Geräthschaften erhält man in großer Auswahl und guter Beschaffenheit unter andern in folgenden Handlungen: Chs. Farlow London 191 Strand, berühmt wegen eleganter Arbeit. — J. R. Hearder in Plymouth liefert billige gute Waare, namentlich für Seefischerei. — Carl Mollner in Wien 40, Prater-Straße. — Hermann Stork in Ulm, französische und englische Angeln, gute Schnüre. — Heinrich Hildebrand in München gute Angelruthen, englische und selbst gemachte Fabricate.

Angelhaken, Angelhamen, (Angeldraht), s. Angelgeräthe.

Angelica (lat.), [Name von Angelus, Engel]. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Doldengewächse (Umbelliferen) und der 5. Klasse 2. Ordnung nach Linné), s. Brustwurz. Wichtigste Arten: A. Archangelica L., s. Gebräuchliche Engelwurz, A. Levisticum L., s. Gebräuchlicher Liebstöckel), A. lucida L. (Glänzende Engelwurz), s. Brustwurz, A. silvestris L., s. Waldbrustwurz.

Angelicabaum, s. Aralie.

Angelicaliqueur, ein aromatischer Liqueur, den man darstellen kann durch Destillation von 1 Kilo zerschnittener Angelicawurzel mit 48 Liter Spiritus von 60% Tralles; das Destillat wird mit einer Auflösung von 2½ Kilo Zucker in 10 bis 12 Liter Wasser vermischt. Den Zucker muß man mit dem Wasser einigemal aufkochen lassen. Anstatt die Wurzel mit dem Spiritus zu destilliren, kann man auch Angelicaöl (circa 5 Gr. auf obige Mischung) anwenden.

Angelicaöl, ein farbloses oder schwach gelblich gefärbtes ätherisches Oel, von sehr starkem, aromatischen Geruch und brennendem Geschmack; es ist leichter als Wasser, färbt sich leicht am Lichte dunkler und verharzt bei Luftzutritt. Es wird durch Destillation der Angelicawurzel (Angelica Archangelica L.) mit Wasserdampf gewonnen und zur Bereitung verschiedener aromatischer Liqueure verwendet. Auch aus dem Samen dieser Pflanze destillirt man ein ätherisches Oel, das dem aus Wurzeln bereiteten zwar ähnlich riecht, aber für den Kenner doch verschieden ist. Dieses A. wird in den ätherischen Oelfabriken, namentlich in Leipzig, Dresden, Cölleda, Rudolstadt 2c. destillirt; das beste ist das aus den Wurzeln des sächsischen Erzgebirges, dann folgt das Thüringer und das vom Harze. In Thüringen wird in der Gegend um Cölleda, ferner im Gleisthale, bedeutender Anbau von Angelica getrieben (1870: 59,882 Centner, 1871: 23,687 Centner, 1872: 56,856 Centner und 1873: 94,549 Centner. Angelica im Preise von 5—30 ℳ pro Centner), deren Wurzeln theils getrocknet verkauft, theils auf Oel verarbeitet werden.

Angelicasäure, $C_5 H_8 O_2$ findet sich in den Wurzeln von Angelica Archangelica, sowie in etlichen Umbelliferen und wird aus der Angelicawurzel gewonnen, indem man zunächst durch Kochen mit Kalkmilch das Kalksalz darstellt und dies durch Schwefelsäure zerlegt. Durch Krystallisation trennt man sie von gleichzeitig entstandener Essig- und Baleriansäure. A., der Akrylsäurereihe angehörig, riecht aromatisch, schmeckt brennend und sehr sauer, bildet farblose, glänzende Krystalle, die bei 45° schmelzen und bei 190° sieden, sich nur wenig in kaltem Wasser, hingegen gut in heißem Wasser, Alkohol, Aether, sowie in etlichen fetten Oelen lösen. Die A. ist mit Wasserdämpfen flüchtig und zerfällt beim Kochen mit kaustischen Alkalien in Essigsäure und Propionsäure. Ihr Aldehyd ist im Römisch-Kamillenöl (Anthemis nobilis) enthalten.

Angelicawurzel. Die ächte A. (Radix Angelicae sativae) ist die in den Apotheken so vielfach gebrauchte, sehr angenehm würzhaft riechende Wurzel der gebräuchlichen Engelwurz (Archangelica officinalis Hoffm.), einer in den Gebirgsgegenden von Europa wachsenden Pflanze aus der Familie der Doldengewächse (Umbelliferen). Die A. schmeckt scharf aromatisch bitter und enthält als wirksame Bestandtheile ein scharfes Weichharz (Angelicin), ätherisches Oel, bittern Extractivstoff und bildet ein, die Verdauung beförderndes, die Secretion der Schleimhäute vermehrendes Arzneimittel, das sowohl bei chronischen Katarrhen, typhösen Fiebern 2c., als auch äußerlich zu belebenden Einreibungen Anwendung findet. In Deutschland wird die Wurzel nicht selten in Zucker eingemacht genossen, in Norwegen aber unter das Brod gemengt. Die A. wird außerdem vielfach zur Darstellung eines kräftigen Branntweins (Cholera-Liqueur) verwendet. Außer der Wurzel dieser Pflanze werden auf ähnliche Weise die vieler anderer Archangelica-Arten benutzt. Statt der ächten A. wird bisweilen in den Apotheken die Wurzel der Waldbrustwurz (Angelica silvestris L.) gehalten und z. B. gegen Krätze gebraucht. Desgleichen wird die Wurzel der in Nordamerika wachsenden glänzenden Brustwurz (Angelica lucida L.) gebraucht. Sie heißt wegen ihrer Wirkung bei Leibschmerzen auch Bauchwehwurzel und wird von den Indianern als Gewürz hochgeschätzt. Die Cultur der glänzenden Brustwurz als Gemüsepflanze soll lohnend sein.

Angelik, s. Gebräuchliche Engelwurz.

Angelika, s. Brustwurz.

Angelklingen, nennt man die dicken Klingen für Metzger, Jäger 2c. im Handel mit Ruhlaer Messern.

Angelköder, s. Köder.

Angelkunde. Die Literatur, welche sich mit der Angelfischerei beschäftigt, ist sehr umfangreich, namentlich in englischer Sprache. Einen recht vollständigen Katalog bis 1861 findet man in T. Westwood New Bibliotheka Piscatoria London 1861.

Die älteste Nachricht über Fliegenfischerei findet man im 15. Buch von Aelianus de natura animalium.

Die wichtigsten in deutscher Sprache erschienenen Werke sind: d'Alquen, Vollständiges Handbuch der feineren Angelkunst. Leipzig 1862. — Bischoff, Anleitung zur Angelfischerei. München 1859. — Borne (Max von dem), Illustrirtes Handbuch der Angelfischerei. Berlin 1875. — Ehrenkreutz (Baron von), Das Ganze der Angelfischerei. Quedlinburg 1852. 9. Auflage, 1869.

In englischer Sprache sind die besten Bücher: Blacker, artof angling and Complete System of fly making. London 1842. —

Blaine, Encyclopedia of Rural Sports. London 1840—1870. — Davy (Sir Humphey), Salmonia. London 1828—1869. Viele Ausgaben. — Ephemera (Ed. Fitzgibbon), the book of the Salmon. London 1850. — Ephemera (Ed. Fitzgibbon), Handbook on angling. London 1847. 4 th. edit. 1865. — Fennell (Greville), the book of the roach. London 1870. — Field, the Country gentlemen's News paper, erscheint in London seit 1853. — Francis Francis, a book on angling. London 1867. 3. edit. 1872. — Hallock, the fishing touridt. New-York 1873. — Martin angler's guise. London 1854. — Nobbes, Complete troller. London 1682. Viele Ausgaben bis 1814. — North Country angler. London 1786. 5 th. edit. 1817. — Norris (Thaddeus), the american angler's book. Philadelphia 1865. — Pennell (Cholmondeley), the book of the pike. London 1865. — Pennell (Cholmondeley), the angler naturalis. London 1863. — Pennel 2. (Cholmondeley), the modern practical angler. London 1870. — Ronalds, Fly fishers Etomology. London 1861. — Salter, the anglers guide. 8th. edit. 1853. — Scott (Genio), fishing in American waters. New-York 1869. — Stewart, the practical angler. Edinburgh 1857. 6th. edit. 1874. — Stoddart (Thomas Tod), the anglers companion. Edinburgh u. London 1847. 2 nd. edit. 1853. — Walton (Isaac), the compleat angler. London 1658. — Walton and Cottons complete anglor. London. 1750. (Die Werke von Walton und Cotton haben unzählige Auflagen erlebt, und sind die populärsten Bücher, welche in englischer Sprache über Angelfischerei geschrieben sind.) — Wheatley (Hewett), the rod and line. London 1849. — Williamson (Capt.), the complete angler's vademecum London 1808. Englische Werke über Angelfischerei im Meere: Young (Lambton J. H.), Sea fishing as a Sport. London 1865. 6th. edit. 1872. — Lord, Sea fishing. London. — Wilcocks, the Sea fisherman. London 1865. 3d. edit, 1875. —

Die besten französischen Werke über Angelfischerei sind: Blanchère (H. de la), la pêche et les poissons. Dictionnaire général des pêches. Paris 1866. — Encyclopédie méthodique. Dictionnaire de toutes les espèces de pêches. Paris 1793. Ein altes Werk mit einem Atlas sehr schöner Abbildungen. — Kresz aîné, Le Pêcheur français. Paris 1830. — Légal, Documents sur les pêches cotières. Dieppe 1869. — Massas (Charles de), le Pêcheur. Paris. — Noël, Histoire générale des pêches anciennes et modernes. Paris 1845 (unvollendet. Tome I. über Alterthum und Mittelalter). — Poitevin, l'ami du pêcheur. Paris 1873. — Thiersant (Dabry de), la Pisciculture et la Pêche en Chine. Paris 1872. — Renauld, le Parfait pêcheur à la ligne et au filet. Paris 1873. — Réné et Liersel, Traité de la pêche à la ligne et au filet, Paris.

Angelkunst, s. Angelmethoden.

Angelleine, s. Angelschnur.

Angelmaus, s. Spitzmaus.

Angelmethoden. Angeln nennt man das Fangen von Fischen mit einem mit Köder versehenen Haken, welcher an einer Schnur befestigt ist. Da es bei dem Angeln darauf ankommt, die Fische zu täuschen, so ist der Erfolg davon abhängig, daß man mit dem Wahrnehmungsvermögen und der Lebensweise der Fische vertraut ist und danach den Feldzugsplan entwirft. Der Gesichtssinn ist bei den Fischen in hohem Grade entwickelt. Sie nehmen jeden Gegenstand, der sich in und außer dem Wasser bewegt, leicht wahr und werden verscheucht, wenn sie den Angler, dessen Schatten oder die Schnur bemerken. Deshalb hat klares Wasser den Vortheil, daß die Fische den Köder leicht bemerken, und den Nachtheil, daß sie den Angler und sein Geräth leichter sehen. Wer es versteht, in klarem Wasser unbemerkt zu fischen, hat die größte Aussicht auf Erfolg. Deshalb ist möglichste Feinheit der Schnur um so vortheilhafter, je scheuer die Fische sind. Trübes Wasser, z. B. bei Hochwasser, hat zwar den Vortheil, daß sich der Angler leichter verbergen kann, aber auch den Nachtheil, daß der Fisch den Köder schwerer sieht.

Der Gehörsinn ist bei den Fischen wenig ausgebildet. Man kann nahe am Wasser ein Gewehr abschießen, ohne daß es die Fische bemerken, wenn man es so einrichtet, daß sie den Rauch nicht sehen können.

Auch Geruchs- und Geschmacks-Sinn scheinen wenig entwickelt zu sein.

Wenn ein Fisch den Köder genommen hat, so wird er angehauen, d. h. man zieht die Schnur etwas an, um den Haken im Fleisch zu befestigen. Manche Fische haben die Gewohnheit, den Köder einzuschlürfen und sofort wieder auszuspeien. Bei ihnen muß sofort angehauen werden. Andere Fische ergreifen den Köder langsam und vorsichtig und entschließen sich erst mit der Zeit, ihn ins Maul zu nehmen; hier ist sofortiges Anhauen ein Fehler. Forelle, Aesche, Plötze, Häseling müssen sofort angehauen werden, während man dem Barsch, Karpfen, Schlei, Gründling, Aal, Flunder, Barbe, Kaulbarsch einige Zeit geben muß, bis sie den Köder gehörig ins Maul genommen haben.

Wenn der Fisch gehakt ist, so kann er sofort ans Land gebracht werden, wenn die Angel dazu stark genug ist. Ist dies nicht der Fall, so muß er vorher müde gemacht — d. h. gespielt werden. Eine lange Rollschnur gewährt hierbei den Vortheil, einen großen Fisch mit einer feineren Schnur fangen zu können, weil man ihm damit mehr Spielraum geben und weiter umher schwimmen lassen kann.

Das Landen des Fisches. Kleine Fische nimmt man, wenn die Angel dazu stark genug ist, mit dieser aus dem Wasser. Größere Fische werden mit der Hand, dem Landungsnetz, oder dem Landungshaken ausgehoben.

Man unterscheidet folgende verschiedenen A.n:

1) Die Floßangel. Man fischt vom Kahn mit einer 3,1—4 Meter, vom Ufer aus mit einer 4,7—6,2 Meter langen möglichst, leichten Ruthe, einer 37,5—47 Mtr. langen Rollschnur, einem feinen 0,94—3,13 Mtr. langen Vorfach aus Gut oder Pferdehaar und einem der Größe der Fische entsprechenden Haken in der Regel

von 4—6mm Größe, s. Angelgeräthe. Die Schnur ist mit einem Floß und Senkern versehen. Zum Fang vieler Fische ist es nothwendig, sie längere Zeit vorher durch Einwerfen von Grundköder zur Angelstelle zu locken, s. Köder. Man wirft deshalb ca. 20 Stunden bevor man angelt eine größere Menge Grundköder ins Wasser und wirft außerdem während des Angelns von Zeit zu Zeit ein wenig Köder ein, um die Aufmerksamkeit der Fische rege zu erhalten. Wenn man vom Ufer aus fischt, so ist es gut mehrere Stellen anzufüttern. Wenn die Fische durch wiederholten Fang von einer Stelle verscheucht sind, so suchen sie den Grundköder an der anderen Stelle auf. Wenn man einen Platz verläßt, so wirft man, ehe man sich an den anderen begiebt, etwas Grundköder ein. Das Anfutter ist besonders bei folgenden Fischen wichtig: Flunder, Karpfen, Barbe, Blei und Plötze.

Bevor man anfängt zu angeln, wird mit dem Senkblei die Tiefe des Wassers gemessen, und dann das Floß so gestellt, daß der Köder entweder den Grund berührt, oder darüber schwebt. Der Köder muß den Grund berühren, wenn man nach Plötzen, Bleien, Karpfen, Schleien, Gründlingen, Barben, Aalen, Flundern angelt. In tiefem Mittelwasser fängt man Barsche, Hechte und Ellritzer. Im Mittelwasser Barsche, Hechte, Döbeln und Häselinge. An der Oberfläche Uckeleie, Döbeln, Gösen, Häselinge, Rapfen.

Die Nottinghamfischerei ist eine eigenthümliche Art von Floßangelei, welche neuerdings in England sehr viel Liebhaber gefunden hat.

Sie befähigt den Angler sehr weit zu werfen, und das Floß sehr weit fortschwimmen zu lassen, und gewährt den doppelten Vortheil, eine größere Wasserfläche beherrschen zu können, und sich leichter außerhalb des Gesichtskreises der Fische zu halten. Dies wird dadurch erreicht, daß sich die Rolle (gewöhnlich von Holz) mit äußerster Leichtigkeit dreht, und daß man eine ungefirnißte sehr lange und sehr leichte Rollschnur anwendet, die leicht durch die Ringe läuft und auf dem Wasser schwimmt. Köder, Floß und Senker sind gewöhnlich so schwer, daß sie beim Werfen die Rolle in Umlauf bringen und die Schnur ablaufen lassen.

2) Das Angeln mit festliegendem Köder.

a) Das Bodenblei. Man benutzt Ruthe und Rollschnur, wie bei der Floßangel. Das Bodenblei, welches sich am Vorfach befindet, ist ein durchbohrtes schweres Bleigewicht von länglicher, flacher Form, durch welches die Schnur hindurch geht. Um das Herabgleiten des Bleies bis zum Haken zu verhindern, ist unter demselben an der Schnur ein Schrotkorn befestigt. Das Anbeißen der Fische nimmt man durch das Gefühl wahr. Das Bodenblei wird hauptsächlich zum Barbenfang angewendet.

b) Das feststehende Floß wird ähnlich wie das Bodenblei benutzt. Man beschwert bei der Floßangel das Vorfach mit so vielen Senkern, daß das Floß nicht im Stande ist, sie zu tragen, und fest stehen bleibt. Man nimmt ein großes Floß und stellt es gewöhnlich 60 Ctm. tiefer, wie das Wasser ist.

3) Die Paternosterangel. Man fischt mit einer ähnlichen Ruthe und Rollschnur, wie bei der Floßangel. Das Vorfach besteht aus starkem Salmengut, ist 0,94—3,15 Mtr. lang und hat am Ende ein Bleigewicht von der Schwere einer Pistolen- oder Büchsenkugel. Es ist in Abständen von 20—26 Ctm. mit Haken versehen, die an 10—15,5 Ctm. langen Fäden von Gut oder Gimp befestigt sind. Man ködert gewöhnlich mit kleinen lebenden Fischchen und fängt damit Raubfische, namentlich Barsche, auch Hechte und Zander. Man wirft die Angel so weit wie möglich aus, läßt sie Grund suchen, und einige Minuten ruhen. Dann rückt man etwas zur Seite, nach rechts oder links oder nach vorn und fischt so allmählich das ganze Wasser ab. Bei krautigem oder schlammigem Grunde, wo man die Angel nicht vollständig versenken kann, nimmt man ein starkes Floß hinzu, welches im Stande ist, das Vorfach zu tragen. Die Paternosterangel ist gewöhnlich höchst wirksam.

4) Die Fischchenangel wird zum Fange von Raubfischen, wie Hechten, Barschen, Zandern, Forellen ꝛc. angewendet. Man unterscheidet das Angeln mit natürlichen Fischen und künstlichen Ködern. Das Angeln mit natürlichen Köderfischen zerfällt wieder in die Fischerei mit todten und die mit lebenden Ködern. Die beiden zuletzt erwähnten Methoden haben je zwei Unterabtheilungen, und zwar die Schnappangel, bei welcher der Köderfisch so mit frei hervorstehendem Haken bewehrt ist, daß der Raubfisch angehauen werden kann, so wie er den Köder ergriffen hat; und die Schluckangel, bei welcher die Haken nahe am Köderfisch anliegen, so daß dem Raubfisch Zeit gegeben werden muß, den Köder zu verschlucken.

Für die Schluck- und die Schnappangel, sowohl mit lebendem wie mit todtem Köder, verwendet man eine starke ziemlich steife Angelruthe mit aufrechtstehenden großen Ringen, eine starke lange Rollschnur, und ein der A. entsprechendes Vorfach.

Nach diesen Grundsätzen zerfällt die Angelfischerei mit dem Fischchen in folgende Unterabtheilungen:

a) die Spinnangel ist die Schnappangel mit todtem Köderfisch. Derselbe wird so angemacht, daß er am Hintertheil nach einer Seite gebogen ist, so daß er sich dreht, wenn er durch das Wasser gezogen wird. Diese Bewegung des Fischchens, welche ihm ein lebendiges Aussehen giebt, nennt man spinnen. Das Vorfach besteht aus der Wurfschnur und dem Hakensystem. Die Wurfschnur ist mit Blei beschwert und mit mehreren eingeschalteten Wirbeln versehen, um ein Verdrehen der Schnur zu verhindern. Das Hakensystem besteht aus Triangeln und einzelnen Haken in mannigfaltiger Zusammensetzung, an welche der Köder so befestigt ist, daß er gut spinnt, und die frei hervorragen, so daß der Raubfisch angehauen werden kann, so wie er den Köder ergreift. Die Spinnfischerei ist die am häufigsten angewandte und wirksamste Art mit dem Fischchen zu angeln. Man wirft den Köder weit aus, und zieht ihn wieder heran.

b) Die Trollangel ist die Schluckangel mit todtem Köderfische. Die älteste Quelle ist Nobbes complete troller, der 1682 zuerst erschien

und viele Auflagen erlebt hat. Die Trollangel wird viel zum Hechtfang benutzt und ist noch heute im Wasser, das stark mit Kraut verwachsen und mit Bäumen und Strauchwerk umgeben ist, die beste Art, eine große Wasserfläche abzufischen. Das Vorfach ist von Gimp und ist mit einem Doppelhaken versehen, dessen Schenkel stark mit Blei beschwert ist. Man zieht das Vorfach mit einer Ködernadel durch das Fischchen, indem man diese in das Maul ein- und am Schwanz ausführt und zieht die Haken so weit herab, daß das Blei im Innern des Fischchens liegt und die Haken sich an die Kiemendeckel anlegen. Man wirft dann den Köder ein, läßt ihn bis zum Grunde herabsinken, hebt ihn wieder bis zur Oberfläche des Wassers und sucht, indem man ihn in fortwährender Bewegung erhält, das ganze Wasser ab. Wenn ein Hecht den Köder ergreift, so giebt man ihm 5 Minuten Zeit, um ihn zu verschlucken, ehe man anhaut.

c) d) *Die Schnapp- und Schluckangel mit lebendem Köderfischchen* sind sehr zweckmäßig, wenn man längere Zeit an einer Stelle verweilt und nicht am Ufer umher geht. Es ist selbstredend gewöhnlich schwieriger, sich lebende Köderfische bereit zu halten, wie todte. Deshalb werden diese Angelmethoden trotz ihrer Wirksamkeit nicht sehr viel angewandt.

e) *Das Angeln mit künstlichen Spinnködern.* Wenn man natürliche Fische hat, so thut man besser mit diesen zu fischen, da sie immer lieber von den Raubfischen genommen werden, wie die künstlichen Spinnen, von denen jede Angelgeräthehandlung eine große Auswahl hat. Die besten sind planoconvex minnow, Otter, silverspinner und die Löffelköder, namentlich die amerikanischen. Man fischt mit den künstlichen Spinnen, entweder ebenso wie mit der Spinnangel und natürlichen Fischchen, oder von einem fahrenden Boote aus. Die letztere Methode wird *Darren* oder *Schleppangel* genannt und auf größeren Landseeen und im Meere sehr häufig angewendet. Man benutzt dabei gewöhnlich keine Angelruthe, sondern nimmt die Schnur in die Hand und läßt 30 und mehr Meter hinter dem geruderten oder langsam segelnden Boote her schleppen. Zum Darren sind gut spinnende amerikanische Löffelköder ganz besonders zu empfehlen.

5) *Heben und Senken* wird mit einer leichten Angelruthe, einer Rollschnur und einem 0,94—3,13 Mtr. langen Vorfach aus Gut bewerkstelligt. Der Köder ist so mit Blei beschwert, daß er schnell versinkt. Wenn man nur mit natürlichem Köder, z. B. Regenwürmern, Fleischmaden, Käfern u. dgl. fischt, so beschwert man den Haken durch ein großes am Schenkel befestigtes Schrotkorn. Gewöhnlich wendet man künstliche Köder an, die im Inneren mit Blei beschwert sind, wie grasshopper, Wespenlarven, Maifliegenlarven, creeper u. dgl. und versieht den Haken außerdem mit einer großen Fliege, Fleischmade oder einem kleinen Regenwurm. Man wirft den Köder ins Wasser, läßt ihn bis zum Grunde sinken, hebt ihn wieder und fischt so, indem man ihn unausgesetzt bewegt, das ganze Wasser ab. Das Heben und Senken wird hauptsächlich in der Aeschenfischerei angewandt, ist aber auch sehr brauchbar, um Forellen, Döbeln, Barsche, Plötzen, Häselinge u. dgl. zu fangen.

6) *Die Buschangelei* ist die Fischerei im Schatten überhängender Bäume und unter Buschwerk, wo stets große Fische auf der Lauer liegen, um herabfallende Insecten zu haschen. Es kommt darauf an, sich unbemerkt heran zu schleichen und das lebende Insect, welches gewöhnlich als Köder verwandt wird, da auf das Wasser zu bringen, wo die großen Fische stehen. Dies ist natürlich nicht leicht, aber, wenn es richtig ausgeführt wird, sehr erfolgreich zum Fang der größten Fische. Die Hauptquelle ist the north country angler.

7) *Das Angeln mit der Fliegenruthe.* Man benutzt hierbei eine ein- oder doppelhändige Forellenfliegenruthe oder eine Lachsruthe; eine Rollschnur, die bei der Forellenfischerei 30—40, bei der Lachsfischerei 100—120 Meter lang ist, und eine 0,94—3,13 Meter lange Wurfschnur von Gut, die so fein ist, wie es die Größe der zu fangenden Fische irgend gestattet.

a) *Das Fischen mit der künstlichen Fliege.* Es kommt darauf an, daß die Fliege eher wie die Schnur, natürlich, und so leicht wie eine Schneeflocke auf das Wasser fällt. Es gehört viel Uebung und Geschicklichkeit dazu, dies gut auszuführen, so daß recht gewandte Fliegenfischer Erfolge erzielen, die dem weniger Geübten wunderbar erscheinen. Für einen solchen Meister der Kunst galt der vor Kurzem verstorbene Schotte *Stewart*, der auch als Schriftsteller einen der ersten Plätze einnimmt. Jeder, der sich für die Fliegenfischerei interessirt, sollte seinen practical angler lesen. Von deutschen Büchern sind zu empfehlen *John Horrocks* die Kunst der Fliegenfischerei und *Max von dem Borne* illustrirtes Handbuch der Angelfischerei.

Das Angeln mit der *Lachsfliege* auf Lachs und Huchen wird in ähnlicher Weise, wie das mit der Forellenfliege betrieben, nur sind die Geräthe stärker und die Fliegen größer.

b) *Das Fischen mit natürlichen Ködern und der Fliegenruthe.* Man benutzt dazu Regenwürmer, lebende Fliegen, Heupferdchen, Fleischmaden, Käfer, Insectenlarven u. dgl. und fischt ähnlich damit, wie mit künstlichen Fliegen. Das Werfen muß indessen mit großer Vorsicht bewerkstelligt werden, weil die zarten Köder leicht vom Haken abfliegen. Man fängt auf diese Weise Forellen, Aeschen, Döbeln, Uckeleie, Häselinge u. dgl.

8) *Das Angeln mit der Flugschnur* wird namentlich zum Fangen von Forellen benutzt und ist eine der wirksamsten Methoden, die es giebt. Man hat eine sehr lange leichte Ruthe wo möglich 5,6—6,2 Mtr. lang, eine gewöhnliche Rollschnur und ein Vorfach von Flockseide, das fast so lang ist wie die Ruthe und mit einigen Fuß Gut und einem Haken versehen ist. Man befestigt daran lebende Fliegen, wie sie zur Zeit am Bach vorkommen und von den Fo-

rellen gehascht werden, stellt sich so, daß man den Wind im Rücken hat, und überläßt es dem Luftzuge die Schnur über das Wasser zu tragen. Wo man das Steigen einer großen Forelle bemerkt, da läßt man die Fliege aufs Wasser fallen, und sie wird fast allemal von dem Fisch mit Behagen eingeschlürft werden.

Angeln, s. Angelfischerei.

Angeln im Meere. Auf dem Meere sind folgende verschiedene Arten von A. in Gebrauch:

Die Legeangeln, welche aus sehr langen starken Schnüren bestehen, die mit vielen Hacken versehen sind, werden ausgelegt, längere Zeit, gewöhnlich über Nacht, sich selbst überlassen, und dann aufgenommen, s. Legeangeln u. Handangeln.

Die im Meere zur Anwendung kommenden Angelgeräthe müssen viel stärker sein, wie die im Süßwasser gebräuchlichen, wegen der starken Bewegung des Wassers, der großen Tiefen und der schweren Fische, die oft gefangen werden. Die Angelschnüre sind gewöhnlich von Hanf, auch wohl von Pferdehaar, haben einen Durchmesser von 6, 4, $2^1/_2$, 2, $1^1/_4$ mm.

Die Senker sind bei der Grundangel $^1/_2$—1 Klgr. schwer, bei starken Strömungen und tieferem Wasser werden sie sogar bis $3^1/_2$ Klgr. schwer genommen.

Die Haken sind sehr stark, und verzinnt, um sie vor Rost zu schützen. Die Vorfächer bestehen aus Gimp, Gut, Pferdehaar, Hanf oder Flachs.

Man unterscheidet folgende verschiedene Handangelmethoden:

1) Mit der Grundangel von einem vor Anker liegenden Boote aus. Man benutzt ein Bleigewicht, welches der Stärke der Strömung und Tiefe des Wassers entsprechend $^1/_2$—$3^1/_2$ Klgr. schwer ist. Dasselbe ist in sehr verschiedener Form in Gebrauch, an der englischen Küste ist das bootförmige Blei besonders beliebt. Das Vorfach enthält einen Messing-Wirbel und trägt gewöhnlich 3 Angelhaken. Das Blei wird so weit herabgelassen, daß es entweder den Grund berührt, oder sich dicht darüber befindet. Die Angelschnur wird mit der Hand gehalten, und es werden gewöhnlich mehrere zugleich ausgelegt.

2) Das A. mit der Treibleine (driftline). Man fischt von einem verankerten Boote aus, und überläßt es der Strömung der Ebbe oder Fluth, die Angelschnur fortzutreiben. Dieselbe besteht gewöhnlich aus Pferdehaar, und ist in Abständen von 4 Metern mit 33—43 Gramm schweren cylindrischen Bleigewichten versehen, so daß man tiefer oder flacher fischen kann, je nachdem man mehr oder weniger Bleigewichte auswirft. Das Vorfach ist 4 bis 6 Meter lang, aus Gimp gefertigt und mit Messingwinkeln versehen, um ein Verschürzen zu vermeiden. Bisweilen werden auch Treibleinen ohne jedes Bleigewicht benutzt; oder man versieht sie, um bei schwacher Strömung das Forttreiben zu befördern, mit einem Korkfloß und leichtem Senker.

3) Die Darrfischerei oder Schleppangelei. Man schleppt hinter einem geruderten oder segelnden Boote eine lange Angelschnur nach, die mit einem spinnenden oder einem anderen Köder versehen ist. Die Stärke der Schnur und die Schwere des angebrachten Senkers richtet sich nach der Geschwindigkeit der Fahrt. Wenn das Boot gerudert wird, so wendet man ein 25—125 Gramm schweres Gewicht an. Bei einem segelnden Boot ist das Blei 1—$1^1/_2$ Klgr. schwer. Das Vorfach ist von starkem Gimp und mit Wirbeln von Messing versehen, damit es sich nicht verdreht.

4) Das Fischen mit der Angelruthe. Vom Ufer aus wird gewöhnlich mit der Angelruthe, ähnlich wie im Süßwasser, gefischt, und zwar hauptsächlich mit dem Bodenblei, dem Paternoster und mit künstlichen Fliegen.

Ueber die in der See zur Anwendung kommenden Köder findet man weitere Angaben unter „Köder."

Die wichtigste Quelle ist Wilcocks the Sea fisherman.

Angelöbniß (lat. Pollicitatio), ist im wörtlichen Sinne jedes obligatorische Versprechen; im eigentlichen Sinne eine einseitige Willenserklärung, wodurch Jemand eine Leistung zu Gunsten eines Anderen verspricht. Der versprechende, erklärende Theil ist zur Leistung verpflichtet, schon ehe der andere annimmt (acceptirt). Von besonderer praktischer Wichtigkeit wurde das Gebiet der Angelöbnisse, zu Gunsten frommer Zwecke und einer Kirche (Votum Gelübde). Das canonische Recht dehnt nämlich die römische Theorie der Pollicitatio auf das „Votum" im rechtlichen Sinne aus. Persönliche Gelübde (Vota personalia) zu Gott wohlgefälliger Enthaltsamkeit, Wallfahrt ꝛc. können nur durch kirchliche Censur und Disciplin eingefordert werden. — Ist das Votum aber ein Votum reale, d. h. ein materielles, in Werth ausdrückbares, z. B. ein Gelöbniß einer Stiftung ꝛc., so kann sowohl nach gemeinem Civilrecht als evangelischem Kirchenrecht dessen Erfüllung auf dem Proceßwege erzwungen werden. Die Part.-Gesetze bestimmen hierüber aber sehr verschieden; manche erkennen dem frommen A. keine Kraft zu, wenn es nicht in rechtlicher Form abgeschlossen, oder wenn nicht durch Beginn der Leistungen der Wille der Erfüllung evident wurde. Ob auch die Auslobung (d. h. das öffentliche Versprechen für eine Vorleistung, wie z. B. Preisausschreiben, Versprechen von Finderlohn) unter die Theorie der Pollicitatio, oder unter die des „Vertrages mit unbestimmten Personen" falle, darüber herrscht unter den Rechtskundigen Streit. Ein Vertrag bedarf stets der Einwilligung beider Theile.

Angelot, s. Angel.

Angelots, A. de Livarot, bezeichnet einen in der Normandie gefertigten fetten Käse, welcher entweder viereckig oder herzförmig in den Handel kommt und in Formen von Weidenruthen gelegt wird. A. de Brie sind die in der Landschaft gleichen Namens gefertigten, s. u. Käsefabrikation.

Angelruthe, s. Angelgeräthe.

Angel'sches Rind, bildet zusammen mit dem Rindviehschlage in der Landschaft Tondern einen der wichtigsten Niederungs-Raçen Schleswig-Holstein's. In Schleswig nennt man das A.-Vieh zum Unterschiede von den Marsch-Rindern an der Westküste auch wohl Geest-Vieh. Die A., wie die Tondern'schen Rinder sind seit ältester Zeit durch ihren zwar etwas kleinen, aber sehr gefälligen Körper-

bau und durch die verhältnißmäßig große Milchergiebigkeit ihrer Kühe bei den norddeutschen Landwirthen bekannt und beliebt gewesen. Das Zuchtgebiet des A. Schlages hat zwar schon längst die Grenzen der beiden Districte von Angeln überschritten, muß jedoch immer noch ein sehr beschränktes genannt werden, und man ist daher auch jetzt noch nicht im Stande, die große Nachfrage nach Rindern und Kühen dieser Raçe hinreichend zu befriedigen. —

Die Landschaft Angeln, welche sich zwischen dem Flensburger Busen und der Schlei ausdehnt, zeichnet sich sowohl durch große Fruchtbarkeit, wie durch Naturschönheit bestens aus. Auf dem welligen Hügellande an der Schlei treffen wir schöne Weiden und die bestcultivirten Wiesenflächen, durch welche den Rindern Jahr ein Jahr aus, das schönste, nahrhafteste Futter geboten werden kann. Auf den großen Gütern, wie in den Landwirthschaften Angeln's wird die Rindviehzucht mit Vorliebe und Aufmerksamkeit betrieben; die Kälber werden bald nach der Geburt von den Kühen entfernt; man reicht ihnen die frischgemolkene Milch im Kübel, anfänglich zwar — ohne Wasserzusatz — in hinreichender Menge, später jedoch — schon in der dritten und vierten Woche — wird die Fütterung der Kälber (leider) etwas knapper bemessen; sie bekommen dann abgerahmte und verdünnte Milch und es schreitet in Folge dessen die Entwickelung der jungen Thiere nicht in dem Maße vorwärts, wie es bei besserer Ernährung sicher geschehen würde. Es ist vielfach darüber geklagt worden, daß die jährigen Rinder der An. Race häufig keinen besonders günstigen Eindruck machten und hinter den Thieren in Tondern in der Größe sowohl wie im Körpergewichte weit nachstünden, und man müsse dieserhalb eine Aenderung in der Aufzucht des Jungviehes vornehmen. Diese Klagen haben denn auch in der That bei den strebsameren Landwirthen jener Landschaft Beachtung gefunden, und man bemüht sich in der neueren Zeit, eine Besserung bei der Ernährung der Kälber und Rinder eintreten zu lassen. Ueberall dort, wo A. Rinder zur Aufstellung gekommen sind und ihnen eine gute Fütterung zu Theil geworden ist, entwickelten sie sich überraschend schnell, und man rühmt dort mit vollem Rechte ihre gute Futterverwerthung. Das dargereichte Futter wird vorzugsweise durch Milch verwerthet; durch die häufig knappe Ernährung in der Jugend hat sich die Neigung zur Fettbildung bei ihnen nur mäßig entwickelt; als Arbeitsthiere sind die zierlichen Angeler nicht recht zu brauchen.

Dieses Vieh paßt hauptsächlich in die Gegenden mit knapperen Weiden, in die Geestdistricte des nördlichen Deutschland; die Thiere sind von frühester Jugend an im Freien gehalten und daher abgehärtet gegen die Einflüsse der Witterung. Die Thiere besitzen eine große Beweglichkeit und das Geschick, sich von dem oft sehr kärglichen Futter auf den Weiden der Sandgegenden das Nahrhafteste, Beste herauszusuchen, und nutzen auf diese Weise jene Weiden meistens besser aus, als andere Rinder der größeren Niederungs-Raçen. Vor Allem lobt man in Mecklenburg, wo schon seit langer Zeit Kühe der fraglichen Raçe gehalten und während des Sommers im Stalle mit Grünfutter ernährt werden, ihre günstige Futterverwerthung und große Milchergiebigkeit; sie liefern dort, wie in ihrer Heimath bei dem Weidegange in der besten Lactationszeit täglich 10—15 Liter Milch, und man berechnet, daß der Milchertrag guter angelscher Kühe bei zweckmäßiger Ernährung sich im Laufe des Jahres auf 2800 Liter stellt, ja daß einzelne, bessere Exemplare dieser Raçe sogar 3000 Liter (und darüber) Milch produciren. Ein renommirter Züchter dieser Raçe, Gutsbesitzer Lautzius in Marienthal, giebt in Nr. 17 des landwirthschaftlichen Wochenblattes für Schleswig-Holstein den durchschnittlichen Milchertrag seiner 130 An. Kühe auf 3102 Liter mit einem Rahmgehalte von 13,88% per Stück an, wobei zu bemerken, daß die von Lautzius ausgeführten Prüfungen auf den Rahmgehalt der Milch stets 14 Tage nach dem Kalben erfolgten und mit in Grade eingetheilten Glasgefäßen, ähnlich wie sie jetzt überall in Dänemark gebräuchlich sind, ausgeführt wurden. — Beachtenswerth ist ferner noch, daß die Kühe dieser Raçe bis in ein höheres Alter nutzbar bleiben und im Milchertrage nicht sehr zurückgehen. Wenngleich die Angler Bauern und Großwirthe auch die Mastfähigkeit ihrer heimischen Raçe loben, so ist doch bekannt, daß diese nur mittelmäßig genannt werden kann; ihr Fleisch ist jedoch feinfaserig und wohlschmeckend.

Das in der Regel einfach hellbraun gefärbte A. Vieh hat einen in der Stirne etwas breiten und weniger langen Kopf als die Thiere der meisten Niederungsschläge. Das zierliche, hübsch gebogene, nach aufwärts gerichtete Gehörn derselben ist mittellang und meistens von weißer Farbe. Der Hals ist fein, nicht sehr lang und mit einer ziemlich entwickelten Wamme behängt. Die Brust der modernen angelschen Zuchtthiere ist eher breit, als schmal, auch ziemlich tief; der mittellange Leib ist hübsch abgerundet, besitzt gut ausgebildete Lenden und ein nicht sehr abschüssiges Kreuz. Auch das Hintertheil der besser gezogenen Rinder dieser Race ist breit und kräftig zu nennen. Die feinen Gliedmaßen sind gut gestellt. Das Lebendgewicht wird von den Züchtern sehr verschieden angegeben; doch glauben wir nicht zu irren, wenn wir das Durchschnitts-Lebendgewicht einer ausgewachsenen Angler-Kuh auf 425 Kilo einschätzen. —

Auf Veranlassung des landwirthschaftlichen Vereins an der Schlei herrscht in Angeln schon seit längerer Zeit der Gebrauch, auf der linken Seite der rein und gut gezogenen Raçen (Rinder) die Buchstaben „A. R.“ (Angler-Raçe) und auf der rechten Lende die Buchstaben „A. A.“ (Angler-Aufzucht) einzubrennen. Derselbe Verein wählt jährlich aus seinen Mitgliedern zwei Vertrauensmänner, welche ein schriftliches Certificat über die jedesmalige Stückzahl des eingebrannten Viehes den Besitzern desselben ausstellen, und es wird noch überdies die Richtigkeit der Unterschrift von dem Vorsitzenden des Vereins unter Beifügung des Vereinsiegels attestirt, so daß demnach Jeder, welcher aus jenem Vereinsbezirke A. Vieh kaufen will, über dessen Ursprung und Abstammung völlig sicher gestellt wird. Durch diese nachahmungswerthe Sorgfalt der dortigen Viehzüchter hat man bereits die günstigsten Resultate erzielt; der Handel geht unausgesetzt befriedigend von statten und es werden für die zweijährigen Rinder sehr annehmbare

Preise erzielt. Herr Lautzius berichtet im oben genannten Wochenblatte, daß auf der letzten Provinzial-Thierschau zu Rendsburg (1875) für zwei- und ein halbjährige Rinder durchschnittlich 300 Mark gezahlt wurden und daß ihm selbst für Thiere von gleichem Alter von ausländischen Viehhändlern 255 Mark jeder Zeit gern bewilligt würden. —

Literatur: Landwirthschaftliches Wochenblatt für Schleswig-Holstein. Jahrgang 1876. Rhode, „die Rindviehzucht". May, „das Rind" ꝛc.

Angelschnur, s. Angelgeräthe.

Angelstellen. Um die Angelfischerei mit Aussicht auf Erfolg zu betreiben, ist es von Wichtigkeit die Stellen zu kennen, wo sich wahrscheinlich die Fische aufhalten. Wenn man ein fremdes Gewässer befischen will, so ist das beste und sicherste Mittel, sich schnell zu orientiren, daß man sich einen mit der Oertlichkeit vertrauten erfahrenen Fischer zum Führer wählt.

In Bächen und Flüssen wechseln ruhige, tiefere Dümpel und schneller bewegte, flachere Strömungen mit einander ab. Die Dümpel befinden sich hauptsächlich da, wo der Fluß einen Bogen macht, unterhalb reißender Strömungen, Wasserfälle, Wehre und Mühlwerke. In den Biegungen fließt das Wasser an dem concaven Ufer schnell und rechtläufig und am convexen Ufer langsam und rückläufig, wodurch ein Wirbel entsteht. Das tiefe Wasser findet man gewöhnlich an dem concaven, das Flache an dem convexen Ufer. Der Strich der Strömung hat die Neigung Bogen zu bilden und geht auch da, wo der Fluß in gerader Richtung fließt, gern in einer Serpentine von einem Ufer zum anderen. Mit der Strömung schlängelt sich die Rinne des tiefsten Wassers im Flußbett herüber und hinüber. Wo die Strömung Hindernissen begegnet, z. B. vorspringenden Felsen, versunkenen Bäumen, Brückenpfeilern, Buhnen, entstehen kleinere Wirbel. Wie sich der Charakter des Flusses ändert, so sind auch die Fische verschieden, die er beherbergt, und beides wechselt oft auf kurzen Strecken. So sucht sich der Hecht mitteltiefes, ruhiges Wasser und Krautbetten auf; Plötze, Barsch, Blei lieben tiefes, ruhiges Wasser; Häseling, Gründling, Barbe findet man in schnellen wenig tiefen Strömungen.

Die Fische wählen gern ihren Standort so, daß er ihnen einen guten Futterplatz und Schutz vor den Nachstellungen ihrer Feinde gewährt, und nach dem Recht des Stärkeren findet man die größten Fische an den günstigsten Stellen. Solche günstigen Plätze sind die Dümpel, alle Wirbel, in denen jedes heranschwimmende Futterpartikelchen einige Zeit kreist, ehe es weiter schwimmt; hohle Ufer, überhängende Bäume und Sträucher, von denen Insecten in das Wasser fallen, versunkene Bäume und Boote, die Mündung von Zuflüssen, Bollwerke, hohle Dielungen bei Mühlgerinnen und Schleusen und die Krautbetten.

In Seeen sind die guten Angelstellen viel schwerer zu finden wie in Flüssen, und es ist deshalb ein ortskundiger Führer unentbehrlich. In den Seeen nennt man das flache Vorland die Schar; so weit man waten kann, reicht die weiße Schar, und von da bis zum Tiefwasser die schwarze Schar; der plötzliche Absturz in die Tiefe wird Scharberg genannt. Scharinseln sind Untiefen, die rings um von tiefem Wasser umgeben sind; ihre Abhänge sind in den norddeutschen Landseeen die besten Angelstellen für große Barsche, weshalb diese Untiefen dort auch Barschberge genannt werden. In dem sehr fischreichen See bei Berlinchen sind diese Berge von 1,2—1,8 Mtr. tiefem Wasser bedeckt, in dem 37,5—47 Mtr. tiefen Schweriner See haben die besten Barschberge noch 6,2—9,4 Mtr. Wasser. Man angelt an dem Abhange unter Wind. Gelege sind die mit Gras, Rohr, Binsen und Schilf bewachsenen Stellen, die dem Fische zugänglich sind, — Krautbetten sind Anhäufungen von Wasserpflanzen, welche unter der Oberfläche vegetiren. Der Hecht wählt Gelege und Krautbetten mit Vorliebe zu seinem Standort. Außer den Scharbergen, Barschbergen, Gelegen und Krautbetten sind die besten Angelstellen da, wo Bäche in den See einfließen. Zum Bleifang ist tiefes Wasser und fester Grund aufzusuchen.

Angelstock, Angeltasche, s. Angelgeräthe.

Angelzeit, nennt man die beste Zeit zum Angeln; man bezeichnet als solche die zwischen Pfingsten und Margarethen, was nicht ausschließt, daß auch vor- und nachher geangelt wird; außerdem aber wählt man die Tage mit bedecktem Himmel, damit die Fische den Angler und die Angelschnur nicht sehen. Manche Fische werden auch nur in der Nacht gefangen; nach Gewittern angelt man vorzugsweise gerne.

Angelzeug, s. Angelgeräthe.

Angemessener Preis. Manche älteren Nationalökonomen nennen A. P. sehr falsch den Kostenpreis, während man den Begriff sicher richtiger dahin interpretirt, daß ein Preis angemessen ist, wenn er nicht nur sämmtliche Selbstkosten, sondern auch den Unternehmergewinn, sowie die Risicoprämie und Amortisationsquote für den Geschäftsbetrieb mit enthält.

Angen, die beim Brechen des Flachses abfallenden holzigen Theile (Schäben); werden mit Vortheil unter den zu Wellerwänden, Stampf- oder Pisébau verwendeten Lehm gemengt.

Anger (Hutensen, Treibe, Trift, Hegehut, Weide), heißt eine jede benarbte dem Vieh zur Weide dienende Fläche im Gegensatz zu Ackerland, Wiese, Wald ꝛc.

Angerbindblümchen, s. Gänseblümchen.

Angerbirnbaum, s. Maßholder.

Angerblümchen, s. Gänseblümchen.

Angergras, Einjähriges Rispengras, s. auch Vogelknöterich.

Angerhäusler, nennt man in Schlesien den auf einem Dorfanger wohnenden Häusler, in Niedersachsen aber sagt man Brücksitzer (s. d.), anderwärts Kossäthe (s. d.)

Angerkraut, s. Vogelknöterich.

Angerling, s. Champignon.

Angerweide, s. Kriechende Weide.

Angerwinde, s. Ackerwinde.

Angeschirren, s. v. a. Anschirren, den Zugthieren das Geschirr auflegen.

Angeschwemmt, bodenkundlicher Ausdruck für jeden von der ursprünglichen Bildungsstätte durch Wasser-

fluthen fortgeführten und anderwärts abgelagerten Boden. Neuerdings gebraucht man lieber den Ausdruck Fluthschutt, im Gegensatze zu Grundschutt („angestammter" d. h. auf der Bildungsstätte verbliebener Boden). Andere sprechen lieber von primärer und secundärer Lagerstätte. Senft in „Der Steinschutt und Erdboden nach Bildung, Bestand, Eigenschaften, Veränderungen und Verhalten zum Pflanzenleben für Landwirthe und Forstwirthe, sowie auch für Geognosten" — Berlin 1867 bei J. Springer — unterscheidet den „Gesteins- und Verwitterungsschutt" in Steinschutt, Erdschutt und gemischten Felsschutt oder Erdboden. Jener zerfällt in 1) groben (Geröll-) und 2) feinen Steinschutt (Sand), von welchen der erstere primär und secundär, der letztere nur secundär lagert. Den Erdschutt bilden „die Thonsubstanzen" (die Thone und ihre Abarten: Porcellanthon, Pfeifenthon, gemischter Thon, eisenschüssiger und bituminöser Thon, Schieferletten, Eisenthon, Lehmthon, Mergel oder kalkhaltige Thonsubstanzen). Der gemischte Felsschutt oder Erdboden besteht aus 1) Mineral- oder Rohbodenarten (sandreiche, thonreiche, lehmreiche, kalkreiche Bodenarten, Mergelbodenarten und Kalkthon oder Kalkboden) und 2) Humus- oder Culturboden. Nach diesen Unterscheidungen wird in Bezug auf die Lagerung und das Verhältniß der Bodenarten als Glieder der Erdrinde zwischen Verwitterungsboden und Schwemmboden unterschieden und bemerkt, daß der erstere entweder unmittelbar auf der festen Felsart, aus deren Zersetzung er hervorgegangen ist oder auf einer mehr oder minder mächtigen Lage von Steinschutt seiner Mutterfelsart (also primär) lagert, der letztere aber als der vom Wasser abgesetzte Erdboden die verschiedenartigsten Erdrindenmassen zur Unterlage haben kann (secundär lagert). Jener ist in Bezug auf die Zusammensetzung leichter zu beurtheilen wie dieser, weil die Mutterfelsarten größtentheils schon bekannt sind. Im Allgemeinen kann man sagen:

Angeschwemmter Boden, ist ein nicht erhärteter Absatz aus Wasser, meist sehr jungen (allerjüngsten) Datums. Solche Absätze aus Wasser können höchst fruchtbar, weil gut gemengt und für die Pflanzencultur gut vorbereitet sein, aber auch nur sterilen Sand (Flugsand), Gerölle, Kies oder dgl. enthalten. Sie sind in der Regel nicht aus nur einer Mutterfelsart entstanden und oft schwer auf die Muttergesteine, welche Bestandtheile dazu geliefert haben, zu beurtheilen. Sie müssen also stets speciell untersucht werden. Die große Mannigfaltigkeit der Vorkommnisse gestattet es nicht, von den Ausdrücken angestammt oder angeschwemmt zur Beurtheilung des Bodens, resp. bei der Bonitirung Gebrauch zu machen. Wünschenswerth wäre es aber, allgemein nur die gleichen Bezeichnungen zu wählen; als solche empfehlen sich uns am ehesten „Grundschutt" und „Fluthschutt" (s. d.); „Verwitterungs- und Schwemmboden" bezeichnet nicht scharf genug die Gegensätze, indem auch der letztere nur aus verwittertem Gestein besteht, „angeschwemmt und angestammt", „primär und secundär" aber sind nicht so verständlich, wie jene Ausdrücke. S. Weiteres unter Bodenkunde.

Angesessen (Angesessener Wirth), s. Wohnsitz.

Angesicht (Antlitz, Gesicht), grenzt oben an die Stirne und Augen, vorn an die Nase, hinten an die Wange, unten an die Vorderlippe. Es wird von besonderen Knochen, dem Thränenbein, dem Jochbein und den großen Kieferbeinen gebildet. Diese Knochen umschließen die Kieferhöhlen, leere Schleimhöhlen, welche als Nebenhöhlen der Nase bezeichnet werden. Das A. trägt wesentlich zur Bildung des Kopfes bei und muß, um Ansprüche an Schönheit machen zu können, beim Pferde gefällig gerundet und trocken sein. Krankheiten in den Kieferhöhlen haben oft nachtheilige Folgen für die Form des Antlitzes; es kommen in demselben vor: Polypen, knotenartige Anschwellung der Schleimhäute, Anfüllungen mit Schleim, Eiter u. dgl., so daß oftmals eine Trepanation erforderlich wird. Das Gesicht hat ferner zu leiden an: Flechten, Auftreibungen durch Zahnkrankheiten, an Fisteln 2c. Schiefes Gesicht entsteht in Folge von Verletzungen oder kommt als Bildungsfehler vor.

Angesichtsarterie, (auch Gesichts-, Antlitz-, Lippenarterie, Angesichtsschlagader genannt), ist der fortlaufende Stamm der äußern Kinnbackenarterie, der sich um den untern Rand des Unterkiefers umschlägt, sich in viele Aeste auflöst und bei den größeren Hausthieren zum Pulsfühlen benutzt wird.

Angesichtsnerv, der Antlitznerv oder kleiner sympathischer Nerv stellt das 7. Nervenpaar des Gehirns dar und giebt viele Aeste ab.

Angesichtsschlagader, s. Angesichtsarterie.

Angestammter Boden, ist derjenige, welcher durch Verwitterung solcher Felsarten, Gesteine und Gesteinsschichten entstanden ist, die an der betreffenden Stelle ihre eigentliche Lagerstätte haben, dort anstehen (s. anstehendes Gestein). Gegensatz dazu ist der angeschwemmte sowie der künstlich aufgetragene Boden. Vergl. Angeschwemmt, Grund- und Fluthschutt.

Angewäge oder **Angewege** (Mühlenbau), auch Angewehre, Angeweide, Angeweihe, Angewiege, Anwegeholz, Anwellblock, Anwelle, Sattelriegel genannt, bei Wassermühlen das durch starke Balken unterstützte Zapfenlager der Radwellzapfen (besonders bei Staber- und Strauberrädern). Die Welle leichter Räder wird gegen das Ausheben bei der Umdrehung durch ein zweites, oben über den Zapfen gelegtes und festgeschraubtes A. gesichert. Das Zapfenlager stellt man aus Holz oder Metall her.

Angevine, schöne (Nr. 257 Hndb.). Die größte aller Birnen! — Es sollen zuweilen Exemplare von $2^1/_2$ Klgr. Schwere vorkommen. In Paris werden solche Prachtexemplare für die Tafel an die vornehmsten Hotels und bei Festlichkeiten zu hohen Preisen verliehen. Schöne Exemplare erzielen einen sehr hohen Kaufpreis. Die Frucht hält sich den Winter hindurch; sie ist von birnförmiger Gestalt, die Schale ist ziemlich dick, gelblich, an der Sonnenseite meist geröthet, mit zahlreichen kleinen bräunlichen Puncten versehen, und Kelch und Stiel etwas berostet. Das Fleisch ist ziemlich grob, trocken, fest, spröde, von wenig aromatischem, herbem, süßem Geschmack. Die Birne taugt nur zum Kochen und zur Tafelzierde. Der Baum wächst kräftig, auch gut

auf Quitte; er ist nur für Zwergform geeignet, für guten Boden und sonnige Lage.

Angewachsen (adnatus), bezeichnet 1) den stetigen Zusammenhang (des Verwachsenseins) des Endes oder der Seite eines Pflanzentheils mit einem anderen. 2) Die innige Verbindung eines Erzganges mit dem Nebengestein. 3) Ein Pferd mit aufgezogenen Flanken.

Angewachsene Haut, s. Bindehaut.

Angewandte Staatswirthschaftslehre, Angewandte Volkswirthschaftslehre, s. v. a. Volkswirthschaftspolitik, s. d.

Angewöhnen der Pflanzen und Thiere an das Klima, s. Akklimatisation.

Angezogene Wolle, Wolle, welche trocken war und bei dem Transporte oder bei Aufbewahrung an einem feuchten Orte Feuchtigkeit angenommen hat.

Angiektasie, Angiektasis (gr.), die widernatürliche Ausdehnung oder Erweiterung der Gefäße, besonders der Blutgefäße.

Angießen, 1) die Erde, welche frisch eingegrabene Pfähle umgiebt, gießt man an, damit sie sich zusammenzieht und den Pfahl in der senkrechten Stellung festhält. 2) Metallene Säulen, Stäbe, Ständer etc., welche in Stein eingelassen sind, werden behufs Verfestigung mit Blei oder Schwefel angegossen; das A. hat hier auch noch den Zweck, das Eindringen von Wasser in die Steinöffnung zu verhüten, welches beim Gefrieren die Steine auseinander treibt.

Angießen der Kerzen. Dieses Verfahren findet nur bei der Herstellung von Wachskerzen Anwendung. Es besteht im Wesentlichen darin, daß man eine Anzahl von Dochten über den das geschmolzene Wachs enthaltenden Kessel aufhängt, und das letztere mit einer Kelle auf die oberen Fäden der Dochte gießt, so daß es an diesen herabfließend erstarrt. Nachdem die Kerzen die nöthige Dicke erreicht, werden sie durch Rollen mit einem Brette in die regelmäßige runde Form gebracht.

Angift, s. Angeld.

Angina catarrhalis (lat.), die Bräune.

Angiocarpe Pilze, sind alle diejenigen, bei denen sich das Sporenlager oder Hymenium auf der Innenfläche der Höhlungen ein- oder mehrkammeriger Fruchtkörper entwickelt, die sich zum Zwecke der Sporenausstreuung dann in irgend einer Weise öffnen. Hierher gehören vorzüglich die Bauchpilze, Trüffeln und Kernpilze. Vergl. diese, sowie Perithecium.

Angiographie [Angniographie] (gr.), die Beschreibung der Gefäße, Angiologie, die Lehre von den Gefäßen des thierischen Körpers. Dahin gehört auch die

Angiohydrographie [Angniohydrographie] (gr.), die Beschreibung der Lymphgefäße.

Angiospermen. Der Abtheilung der Gymnospermen gegenüberstehende Hauptabtheilung der phanerogamen Pflanzen mit in der Höhle des Fruchtknotens eingeschlossenen Samenknospen. Die Eintheilung der Phanerogamen in diese 2 Abtheilungen ist zuerst im natürlichen Pflanzensysteme von Endlicher eingeführt worden, s. Bedecktsamige Pflanzen.

Angiospermus, bedecktsamig.

Angiosporæ, verhülltsporige Pflanzen.

Anglaise, Metall- (meistens Messing-) oder Glasplatte, welche man in der Nähe der Schlösser und Drücker der Thüren, vorzüglich weiß gestrichener, in den Thürflügel einfügt, um diese Stellen vor der durch das häufige Angreifen erfolgenden Beschmutzung zu schützen. Sie sind praktischer und eleganter als der sonst übliche dunkle (schwarze) Anstrich in der Umgebung des Thürdrückers.

Anglesey Race, das Rind von der Insel Anglesea an der Nordküste von Wales in England, ist verwandt mit der Raçe von Pembroke (s. d.) und vordem mit den Langhorns von Lancashire gekreuzt worden, wodurch höhere Mastfähigkeit, aber geringere Brauchbarkeit zum Zuge erzielt wurde. Die ursprüngliche Raçe gehörte zu den sog. Allemannsthieren. Für das Ausland haben diese Thiere keine Bedeutung.

Angleterre, nennt man die schwarzen Sorten des Taffets. Taffetas d'Angleterre, schwarzer, stark appretirter Glanztaffet. Vergl. u. Taffet.

Anglisiren, s. Englisiren.

Anglo-Normannische Pferde-Raçe, ist unstreitig eine der besten und daher wichtigsten Raçen von ganz Frankreich; hervorgegangen aus der Kreuzung von normännischen Stuten mit englischen Hengsten, des s. g. Norfolk-Trotter-Schlages, liefert dieselbe für schwerere Carossen (Brougham und Landauer) ein vorzügliches Zug- oder Wagen-Pferd, welches nicht nur in Frankreich beliebt, sondern auch in fast allen Ländern Europa's, ja selbst in Amerika für die genannten Gebrauchszwecke sehr gesucht ist und theuer bezahlt wird, so daß die jetzt über den ganzen Norden Frankreichs ausgedehnte Züchtung dieser modernen Raçe sehr vortheilhaft genannt werden kann.

Das Hauptzüchtungsgebiet der s. g. anglonormannischen Pferde erstreckt sich nach den Angaben der französischen Hippologen Gayot und Moll über die Departements der Orne, Calvados und Manche in der Nieder-Normandie; es sind diese Landschaften reich an üppigen Wiesen, Weiden und vortrefflichen Futterschlägen, auf welchen fast ohne Ausnahme jedes Jahr reiche Ernten der nahrhaftesten Futterpflanzen (besonders Esparsette) gemacht werden. Hier konnte sich die fragliche Cultur-Raçe unter der Aufsicht tüchtiger Züchter, welche für die Beschaffung werthvoller, brauchbarer Hengste und die Verwendung gut gebauter Stuten unausgesetzt Sorge trugen, rasch entwickeln, und es ist nicht zu läugnen, daß den hohen Stand der Pferdezucht in jenen Landschaften man einestheils den vorzüglich besetzten Beschäler-Depots und andererseits den großen landwirthschaftlichen Ausstellungen und Thierschauen zu verdanken hat, woselbst den Züchtern und Landwirthen viele mustergültige, untadelhafte Individuen zugeführt werden.

Wenngleich die Gegner der anglonormannischen Raçe häufig anführen, daß die Züchter nicht berechtigt wären, dieselbe als Raçe zu bezeichnen, weil ihr die nöthige Constanz mangele, so läßt sich dagegen anführen, daß bei näherer Besichtigung einer größern Zahl anglonormannischer Pferde eine Familien-Aehnlichkeit leicht wahrzunehmen ist, welche man sehr häufig bei den alten s. g. constanten Raçen anderer

Länder vergeblich sucht, und welche nach der Meinung des Kgl. Gestüts-Inspectors Schwarznäcker zu Wickrath a/Rh. das Resultat einer lobenswerthen Gemeinsamkeit in den Zuchtzielen an den Hauptzuchtplätzen jenes Landes ist.

Das anglonormannische Pferd besitzt eine große, kräftige Statur; die Höhe desselben schwankt zwischen 1,70 und 1,80 Meter. Die Haarfärbung dieser Thiere ist in der Regel braun ohne Abzeichen; die kastanienbraunen Hengste sind als Beschäler ganz besonders beliebt; Schimmel werden hingegen nicht gern gesehen und nur höchst selten zur Zucht benutzt. Sehr oft haben die Pferde dieser Raçe etwas schwere Köpfe, kurze Hälse, lose und leicht beladene Schultern bei wenig zurückliegendem Widerrüst. Ihre Brust ist breit und tief, der Rippenkorb gut aufgewölbt, der Rücken von richtiger Länge und die ganze Nachhand in der Regel untadelhaft, die Hinterschenkel besitzen eine vorzügliche Muskulatur. Die Vorhand ist hier gar nicht selten mangelhafter als das Hintertheil entwickelt, so z. B. sind die Vorderbeine meistens nicht ausdrucksvoll genug, die Vorderkniee geschlissen, die Sehnen angedrückt und die Fesseln leicht etwas zu steil. Die Hufe sind hübsch geformt und von fester Hornmasse. Man rühmt diesen Pferden in Frankreich gern Freiheit von Knochenfehlern nach, doch es klagen die fremdländischen Besitzer anglonormannischer Pferde häufig über diese und jene Fehler an den Gliedmaßen derselben. Den Gang der anglonormannischen Pferde kann man im Allgemeinen regelmäßig und ihre Bewegungen schön und energisch nennen. In Paris und anderen großen Städten Frankreich's fordert man von den Kutschpferden dieser Raçe, daß sie eine mäßig hohe Kniebewegung haben, und erklärt solche als ein Erbtheil ihrer Norfolker Väter, resp. Großväter.

Die schönsten und größten Hengst-Depots findet man zu Pin und St. Lo, woselbst 80 und 95 Beschäler gehalten werden, welche zum weitaus größten Theile dem Norfolk-Trotter-Schlage entnommen sind; außerdem finden sich an beiden Orten auch starke englische Vollblut- und französische Hengste der veredelten normannischen Raçe. Die meisten Beschäler in Pin und St. Lo sind von seltener Ausgeglichenheit und Solidität, so daß man bei Verwendung guter Stuten mit großer Sicherheit auf eine durchaus befriedigende Nachzucht rechnen kann. — Die dortigen Landleute, welche sich gern mit der Pferdezüchtung beschäftigen, zeigen Geschick und Ausdauer bei diesem Geschäfte und hierdurch erklärt sich auch der gute Ruf, welchen die moderne Zucht der Anglonormannen in verhältnißmäßig kurzer Zeit erlangt hat. — Die alljährlich an verschiedenen Orten der Normandie stattfindenden großen Thierschauen laden durch ihre hohen Preise die Landwirthe zur Pferde-Züchtung ein. Es wurden im Jahre 1875 auf der Ausstellung in Pin 16,000 und auf der zu Caën 18,000 Frcs. als Preise vertheilt.

Literatur: G. Schwarznäcker, „die Pferdezucht"; F. Villeroy u. A. Müller, „der Pferdezüchter"; Zipperlen, „die französischen Pferderaçen"; im „Sport"; Gayot et Moll, „la Connaissance générale du cheval" etc.

Angola, eine Art länglicher Traubenrosinen aus der Gegend von Bologna.

Angolaerbsen, die fettreichen, eßbaren Samen des in den Tropenländern vielfach cultivirten kriechenden Erdbohrers, der Voandzeia subterranea Dup. Th. (Glycine subterranea L.), einer Pflanze aus der Familie der Caesalpiniengewächse (Caesalpiniaceen). In Brasilien versteht man unter A. die Samen des indischen Bohnenbaumes (Cajanus indicus Apr.) aus derselben Pflanzenfamilie, der in Ostindien heimisch, vielfach in Südamerika cultivirt wird. Die A. sind in Brasilien eine sehr häufig genossene Speise, sollen aber unsern Erbsen an Güte nachstehen. Aus den A. werden erweichende Breiumschläge gemacht.

Angolaholz (afrikanisches Rothholz, afrikanisches Sandelholz, Camwood, Cabanholz, Cambalholz) das in der Kunsttischlerei und als Färbeholz verwandte, dem Fernambukholz ähnliche Holz der an der afrikanischen Westküste wachsenden Baphia nitida Lodd aus der natürlichen Pflanzenfamilie der Cäsalpiniengewächse. Das Holz ist ursprünglich weiß und färbt sich erst an der Luft roth.

Angolaschafe, Angolafisches Kropfschaf, Angolafisches Mähnenschaf, Angolafisches Schaf, s. Afrikanische Schafe.

Angorahaar; 1) das Haar von den angorischen Ziegen, aus welchen man in Angora in Kleinasien die bekannten feinen wollenen Zeuge verfertigt. (Vgl. u. Kameelhaar und Caschmir-Shawls); 2) das Haar der angorischen Kaninchen oder Seidenhasen, welches zu Hüten, Strümpfen, Handschuhen und auch zu Tüchern verarbeitet wird.

Angorahund, s. Bologneserhund.

Angorahammlotte, glatte, violette oder schwarze, gewässerte türkische Zeuge aus Angorahaaren.

Angora-Kaninchen, auch Seidenhase, lepus angorensis, lapin riche genannt, ist eine merkwürdige Kaninchenart mit sehr langen, seideartigen Haaren, wie Angora-Ziege und Angora-Katze; es stammt aus Angora oder Ancyra in Kleinasien, von wo es etwa vor 60—70 Jahren nach Deutschland verpflanzt wurde. Die Zucht hat sich durchaus nicht bewährt, weshalb das Thier in Deutschland wenig mehr zu finden ist. Selbst in Belgien, England und Frankreich spielt es eine untergeordnete Rolle, obwohl Haare und Pelz sehr gut bezahlt werden. Das Fleisch soll nicht gut schmecken.

Angorakatze, Felis catus angorensis L., eine sehr schöne Abart der gemeinen Katze, welche mehr zur Zierde als zum Zwecke des Mäusefangens gehalten wird. Die Thiere sind größer wie unsere Hauskatzen, weiß, roth oder gefleckt, auch grau, und zeichnen sich durch die langen bis zum Boden herabhängenden (silberweißen), seidenglänzenden Haare aus. Die Lippen und Sohlen sind fleischfarbig. Vgl. u. Katze.

Angoratuch, sehr feine, pelzartige, aber weniger dauerhafte dem Vigognetuche nahestehende aus den Haaren des Angorakaninchens gefertigte Tücher.

Angoraziege, die, Hircus angorensis. Ihre Heimath ist Kleinasien; ihren Namen hat sie erhalten nach der kleinen Stadt Angora, der bei den Alten berühmten Handelsstadt Ancyra. Die A. ist

ein schönes, starkes Thier von gedrungenem Leibesbau. Sie hat eigenthümlich gewundene Hörner, die gewöhnlich wagerecht vom Kopfe abstehen. Die Behaarung ist sehr reichlich, dicht und lang, lockig gewellt, fein, weich und seidenartig glänzend. Nur das Gesicht, die Ohren und der unterste Theil der Beine sind mit kurzen, glatt anliegenden Haaren bewachsen. Die Farbe ist gewöhnlich ein gleichmäßiges Weiß, gefleckte kommen selten vor. Früher glaubte man das lange Seidenhaar sei das Ueberhaar, aber es hat sich herausgestellt, daß es der eigentliche Flaum ist, welcher das Uebergewicht erhalten hat und das Ueberhaar verdeckt. Eine Ziege liefert durchschnittlich 1 Kilogr. Haar, welches Mohair genannt wird. Mit dem Alter der Thiere nimmt die Feinheit der Haare ab; sechsjährige werden als unbrauchbar betrachtet. In ihrer Heimath bringt die A. fast das ganze Jahr im Freien zu; nur wenn im Winter auf den Bergen keine Nahrung mehr zu finden ist, kommt sie in schlechte Ställe. Sie ist mit Glück nach Spanien, Frankreich und Australien eingeführt worden. Das Haar von den australischen Ziegen hat einen gelblichen Schein. An Mohair wurden nach Europa eingeführt: 1841, 5,621 Ballen; 1855, 14,154 Ballen; 1864, 20,087 Ballen; 1874, 47,551 Ballen.

Angosturarinde. (Cortex Angosturæ veræ, Westindische A.) Die Rinde von Galipea officinalis Hanc., einem bis 6 Meter hohen Baume aus der Pflanzenfamilie der Diosmeen, welcher häufig in Columbia wächst. Die in fingerdicken Röhren im Handel vorkommende A. ist blaßgraugelb, innen ockergelb und besitzt einen widrig aromatischen Geruch, sowie einen rein bittern, gewürzhaften Geschmack. Der wirksame Bestandtheil ist Cusparin, ein Bitterstoff. Die Rinde soll eines der vorzüglichsten Fiebermittel sein. Die A. wird außerdem bei Scropheln, Wassersucht, Muskelschwäche 2c. angewandt. Der westindischen A. steht die Rinde des Cuspabaums (Galipea Cusparia Hil.), welcher in Columbien und Brasilien einheimisch ist, etwas an Wirksamkeit nach. Sie ist heller als die ächte A., wird aber auf gleiche Weise gebraucht und kömmt auch statt der ächten A. in den Handel. Als falsche A. ist die Rinde des Krähenaugenbaumes (Strychnos Nux vomica L.) in den Handel gekommen.

Angoulem-Harz, s. Amarelle.

Angoumais-Aprikose, eine kleine rothe frühe Aprikose, länglich, theilweise roth punktirt, mit kurzem Stiel, dünner, zäher Schale, gelbem, zartem, ziemlich saftigem und wohlriechendem Fleische von angenehmem Geschmack. Die Kerne sind länglich. Reifezeit Juni.

Angoumois-Pfirsich (Alberge Härtling), eine schöne sehr saftige Pfirsich, Fleisch gelb, schmelzend, am Steine röthlich, Schale auf der Sonnenseite dunkelroth, auf der Schattenseite heller; Reifezeit September.

Angoumoiswein, rothe und weiße französische Weine aus Angoumois, Aubeterre, Rochefoucault, Cognac 2c., welche über Cognac und Rochelle in den Handel kommen und in Charente eingeladen werden. Sie werden zu den besseren Franzweinen gerechnet.

Angster, eine Scheidemünze von Kupfer in der Schweiz, an Werth nach Kantonen verschieden = $^5/_7$ bis $^7/_{12}$ Neupfennige.

Anguilla fluviatilis, Flußaal, Aal, s. d.

Anguilletten, sind kleine Aale.

Anguillula, Anguillulen, s. Aelchen. **A.** aceti, Essigälchen. **A.** dipsaci, Kardenälchen. **A.** glatinis, Leistenälchen. **A.** tritici, Weizenälchen.

Anguis fragitis, s. Blindschleiche.

Angulare Dimensionen der Krystalle sind solche, die auf die Größe der Winkel Einfluß haben; z. B. die Hauptaxe bei Rhomboëdern und sechsseitigen Pyramiden, durch deren Verlängerung (in Folge von Wärme) die Winkel sich ändern; der Ausdruck: „Aenderung der angularen Dimensionen" wird daher oft gleichbedeutend mit Aenderung der Winkel eines Krystalles gebraucht.

Angularis, angulatus, angulosus, bedeuten: 1) kantig, 2) eckig, winkelig. Das zu diesen lateinischen Adjectiven gehörige Stamm-Substantivum ist Angulus, die Ecke, der Winkel, die Kante.

Angurie, Angurienkürbis, s. Wassermelone.

Angurke, s. Gemeine Gurke.

Angustation, Verengung.

Angustus terminus, in der Rechtssprache eine enge oder vielmehr kurze Frist.

Angus-Rind. In den Grafschaften Kinkardine und Forfar oder Angus, an der östlichen Küste von Mittel-Schottland, ist eine ungehörnte (polled) Rindviehraçe heimisch, welche unstreitig in naher Verwandschaft zu der Stammraçe oder Species Bos frontosus steht und als eine der besseren Milchvieh-Raçen Großbritanniens nicht nur in Schottland, sondern auch in England und Irland sehr geschätzt wird. —

Auf der weit ausgedehnten Ebene der genannten Grafschaften, welche reich an vorzüglichen Weideplätzen ist, wird die Züchtung jener Rinder seit langer Zeit mit besonderer Vorliebe und großem Geschicke betrieben. Die alte Landraçe, welche nach Yonatt's Ansicht stets ungehörnt gewesen ist, hat in der neueren Zeit durch zweckmäßige Zuchtwahl — ohne Einmischung fremden Blutes — eine große Vervollkommnung erfahren; mit der schon früher befriedigenden Mastfähigkeit der Thiere ist auch die Milchergiebigkeit hauptsächlich in Folge zweckmäßigerer Fütterung derselben besser geworden und die A.-Kühe übertreffen in dieser Beziehung die ihnen wahrscheinlich nahe verwandten, ebenfalls ungehörnten Rinder im alten Königreiche Galloway (Grafschaften Kirkudbright und Wigton) ganz bedeutend; sie liefern bei einer rationellen Ernährung viel Milch von bester Beschaffenheit. Man benutzt die Milch einmal zu der dort stark betriebenen Aufzucht des Jungviehes, dann aber auch zur Butter- und Käse-Fabrication, welche letztere an verschiedenen Orten Forfar's sehr sorgfältig betrieben wird.

Die A.-Rinder zeichnen sich durch einen großen, kräftigen Körperbau vor vielen anderen schottischen Rindviehschlägen rühmlichst aus; sie haben in der Regel einen etwas langgestreckten Leib, welcher im Hintertheile vielleicht noch etwas kräftiger entwickelt sein könnte; jedenfalls ist das Vordertheil derselben besser, als das Hintertheil gebaut; sie besitzen eine breite, hinreichend tiefe Brust, einen kräftigen Hals, an welchem die Wamme oder der Triel nur mäßig

entwickelt ist; ihre mittelhohen Gliedmaßen sind kräftig und vorn und hinten gut gestellt. Die mittelstarke Haut der A.-Rinder ist mit einem feinen langen, etwas gewollten Haar von meist schwarzer Farbe gut bedeckt. Selten begegnet man braunen, falben oder scheckigen Thieren dieser Raçe, und solche sind in ihrem Heimathslande, wie in der Fremde nicht recht beliebt.

Den englischen Schlächtern und Viehhändlern ist seit langer Zeit bekannt, daß die gut gemästeten A.-Ochsen ein zartes Muskelfleisch und nicht zu viel Fett liefern; hierdurch erklärt es sich auch, daß der Handel mit jungem A.-Vieh aus den heimathlichen Grafschaften nach England, besonders nach den Grafschaften York, Norfolk und Leicester in den letzten Jahren so große Dimensionen angenommen hat; es gehen alljährlich viele Tausende von A.-Rindern nach den genannten Grafschaften, woselbst sie auf den reichen Weiden oder bei der Stall-Fütterung mit Turnips, Oelkuchen ꝛc. in verhältnißmäßig kurzer Zeit voll ausgemästet werden.

Nach den Angaben von David Lew in seinem Prachtwerke, betitelt: „The breeds of the domestic animals of the british Islands" erreichen die gut gemästeten zweijährigen Ochsen der fraglichen Raçe nicht selten ein Schlachtgewicht von 60 stones und darüber; Rhode giebt sogar das Gewicht der ausgeschlachteten A.-Ochsen auf 120—140 stones an. (1 stone = 7 Kilo).

An verschiedenen Orten Forfar's hat man die A.-Kühe mit Shorthorn-Stieren gepaart und aus dieser Kreuzung eine Nachzucht erhalten, die sich besonders durch rasches Wachsthum und große Mastfähigkeit auszeichnet; es befriedigen jedoch nach dieser Seite hin nur die Thiere aus der ersten Kreuzung; eine fortgesetzte Kreuzung empfehlen die dortigen Züchter durchaus nicht.

In Deutschland, wie überhaupt auf dem europäischen Continente, sind die Rinder der A.-Raçe bislang nur sehr vereinzelt vorgekommen und es sollen die wenigen Züchtungsversuche hier nur unbefriedigend ausgefallen sein.

Literatur: David Low, „The breeds of the domestic animals of the british Island." Rhode, „Rindviehzucht." May, „das Rind." W. B. L. Martin, „The Cattle, their breeds, management, diseases, to which is added the Dairy.

Angusturarinde, s. Angosturarinde.

Anhägerungsarbeit. Anhägerung nennt man die Ablagerung von Sinkstoffen (Sand, Erde) — das sog. Hägers — eines fließenden Wassers auf dessen Sohle oder am Ufer, entweder periodisch oder bleibend. Diese Ablagerung der Sinkstoffe kann den Interessenten des Gewässers willkommen sein, indem sie einen allmählichen Zuwachs des Ufers herbeiführt; oder sie beeinträchtigt die Benutzung des Gewässers oder seiner Ufer, und man sucht sie zu verhindern. Die unwillkommenen periodischen oder bleibenden Absenkungen, soweit sie bei großen schiffbaren Strömen in Betracht kommen, beschäftigen ausschließlich das öffentliche Interesse. Im Gebiete der Landwirthschaft handelt es sich um den Adjacenten erwünschte, bleibende Ablagerungen an den im Privatbesitze stehenden Ufern eines Flusses und deren Erhaltung, sowie beziehentlich um Verhütung der Unterspülung und Wegreißung der Ufer. Die Absicht der Adjacenten ist somit darauf gerichtet, dem Flußbette Land abzugewinnen — Anhägerung, Anlandung, Verlandung (s. d.) — oder wenigstens den gegenwärtigen Besitzstand zu conserviren. Die Erreichung beider Zwecke wird ermöglicht durch die Anlage von Buhnen, im Besonderen Anhägerungsbuhnen, (s. d.) Hierher gehört auch die Erhöhung der Wiesen und Aecker durch Anschwemmungsboden (s. Berieselung, Bewässerung, Verlandung). Vergl. auch Flußregulirung.

Anhägerungsbuhne, Bekleidung eines Flußufers mit Bohlen und Balken, sowie mit Faschinen und Strohbündeln, welche in der Mitte umgebogen und mit den Enden in den Sand gesteckt werden zur Beförderung und Erhaltung der Anhägerungen, s. d.

Anhämie, s. Anämie.

Anhängen oder Anlegen der Schwärme. Man nimmt an, daß die Arbeitsbienen den Ort bestimmen, an welchem sich der Schwarm anlegt, nachdem dieselben vorher eine Zeit lang ihren Rundflug gemacht haben. Die Königin folgt ihnen dann. Das Anhängen oder Anlegen des Schwarmes ist nichts anderes, als das Sammeln der Schwarmbienen um ihre Königin.

Anhängerapfel, ist ein gut zu verwerthender mäßig großer, blaßgrüner, bei der Reife gelblicher, auf der Sonnenseite bluthrother, gelblich punktirter Apfel mit schwarzbraunen Rostflecken, ziemlich festem, grünlich weißem, saftreichem, scharf säuerlichem, bei voller Reife mildem Fleische, mit kurzem, astfarbigem, tief eingesenktem Stiele.

Anhäufeln, Anhäufen, ist eine Art der Bodenbearbeitung, welche beim Hackfruchtbau (s. d.) mit dem Häufelpfluge (s. d.) ausgeführt wird.

Anhalfterungen der Pferde sind nach Heinze „Reiter und Pferd" 1) die kurzen Anhängeketten, welche den Zweck haben, das Pferd während des Putzens oder damit es nicht die Streu fresse, kürzer anhängen zu können. Dieselben werden an jedem der Standaufsätze oder der Standbäume, oberhalb der letzteren und etwas nach rückwärts angebracht, werden nur zeitweise mittelst ihrer Knebel an beiden Seiten der Halfter eingehängt und dürfen nur so lang sein, daß sich das Pferd, z. B. während des Putzens, nicht an den Kopf stoßen kann, welchen Zweck die eine kurze Kette, welche gewöhnlich unter der Raufe angebracht ist, nicht miterfüllt. 2) Sind zur steten Befestigung des Pferdes im Stalle folgende Arten die empfehlenswerthesten: Man lasse entweder in der Mitte zwischen der Krippe und dem Fußboden eine runde, eiserne Stange senkrecht und zwischen der mit gehobelten, harten Brettern besetzten Mauer so freistehend befestigen, daß der Endring der Kette oder des Riemens der Halfter auf ihr auf- und abwärts laufen kann. Der mittelst eines Knebels mit der Halfter verbundene Riemen oder die Kette — welche letztere bei Pferden, die das Lederzeug zerreißen, anzulegen ist — sei so lang, daß das Pferd nur mit der Nase bis an die Standwände oder Bäume reichen, dem zu Folge seine Nachbarn nicht beunruhigen kann. Oder man bringe eine viereckige, hölzerne Röhre von ein Zehntheilmeter

Weite ebenfalls senkrecht unter und hinter dem Bretterverschlage an. In den vorderen Theil dieser Röhre wird nun, von oben herunter bis 30 Cm. vom Boden entfernt, ein senkrechter Einschnitt von 3 Cm. Breite gemacht, durch welchen der Halfterriemen gesteckt wird und an dem ein in der Röhre willig auf- und abgehendes — je nachdem das Pferd weiter ab oder näher zur Krippe tritt — 8 Cm. breites und 16 Cm. langes viereckiges Klötzchen von hartem Holze befestigt ist.

Anhalsen, heißt einem Hunde das Halsband (Halsung) anlegen.

Anhalt. I. Größe. — Grenzen. — Lage. Das Herzogthum A., der XV. Bundesstaat des Deutschen Reichs, liegt im nördlichen Deutschland vom 28° 39′—30° 16′ östlicher Länge und vom 51° 33′—52° 7′ nördlicher Breite. Es wird fast ganz von den zum Königreich Preußen gehörenden Regierungsbezirken Merseburg, Magdeburg und Potsdam umschlossen; im Südwesten aber stößt die Grenze auf das zum Herzogthum Braunschweig gehörige Amt Blankenburg. Das Herzogthum besteht gegenwärtig aus zwei von einander getrennten Ländermassen, wovon die eine am Harze und die andere in den Flußgebieten der Saale, Mulde und Elbe belegen ist; es hat nach neueren Vermessungen einen Flächeninhalt von 2347,35 Quadrat-Kilometer oder 234,735 Hektaren, oder 41,02 Quadratmeilen (neu), wovon entfallen auf:

1.	Kreis	Dessau	448,52	Quadrat-Kilometer.
2.	„	Cöthen	340,59	„ „
3.	„	Zerbst	811,25	„ „
4.	„	Bernburg . . .	404,21	„ „
5.	„	Ballenstedt. . .	342,78	„ „

II. Oberfläche. — Berg. — Ebene*).

Nur der westlichste Theil des Herzogthums, der Kreis Ballenstedt, ist durch einen Theil des Harzes gebirgig. Das Harzgebirge überhaupt hat in seiner größten Ausdehnung von Süd-Ost nach Nord-West eine Länge von etwas mehr als 12 Meilen, in seiner größten Breite etwa 4 Meilen, und nimmt einen Flächenraum von etwa 36 Quadrat-Meilen ein. Drei ausgezeichnete Hochebenen befinden sich im Gebirge. Die erste und bedeutendste ist die von Klausthal und Zellerfeld, die zweite kleinere die von Elbingerode und Hüttenrode, die dritte aber, zu der der südwestliche Theil des Kreises Ballenstedt gehört, erstreckt sich ohne Ausnahme durch den ganzen Raum zwischen den Thälern der Selke und der Wipper von ihren äußersten Grenzen her bis an den Rand des Gebirges. In der Gegend von Friedrichshöhe, dem äußersten anhaltischen Orte nach Westen, nimmt sie ihren Anfang. Sie geht gegen Norden bis an den Ramberg, gegen Süden bis an den Auersberg (preußisch). Aus den Umgebungen von Harzgerode gegen Osten hin aber verbreitet sie sich in ihrer größten Längenausdehnung in der Richtung auf Hettstädt (preußisch) reichlich noch drei Meilen breit. Dort ist es auch, wo diese Ebene, ihrer schon beträchtlich geringeren Höhe wegen, in hohem Grade täuschend den Ebenen des Tieflandes gleich sieht. Frei auf der kahlen Fläche liegt Harzgerode; nur um ein weniges gegen Westen überrascht uns der Rand des Selkethales mit dem Blick in die Tiefe. Die Gestalt der Oberfläche dieser Hochebene ist aber keineswegs vollkommen wagerecht. Denn wenn auch kaum irgend ein aus der Nähe in die Augen fallender Gipfel sich in diesen einförmigen Flächen erhebt, so neigt sich doch die ganze Platte derselben mit auffallender Gleichförmigkeit, ihrer größten Längenausdehnung gemäß, von Westen nach Osten, und zwar so sehr, daß die am höchsten im westlichen Theile gelegenen Orte beinahe um das Doppelte der Erhebung von jenen an der östlichen Grenze verschieden sind. Wir dürfen die mittlere Erhebung dieser Gegenden füglich zu 407 Meter (1300 Fuß) über der Meereshöhe annehmen. Von Harzgerode gegen Osten verfolgt man die allmähliche Senkung des Bodens sehr deutlich in der sog. Kohlenstraße, welche von dort (über die preußische Grenze) nach Leimbach und Mannsfeld führt; noch stärker ist die Senkung des Bodens gegen Nord-Osten in der Richtung auf Hettstädt (preußisch), denn dort beträgt an der äußersten östlichen Ecke des Harzes die Höhe der Bergebene zwischen Walbeck und Harkerode (preußisch) nur noch 220 Meter oder etwa 94 Meter über dem Einschnitt des benachbarten Wipperthals.

Aus dem Thale der Selke, in der Gegend von Mägdesprung, steigt in der Richtung von Süd-Osten nach Nord-Westen ein breiter, langgedehnter Bergrücken auf, der in dem Gipfel des Ramberges (188 Meter über der mittleren Höhe der umgebenden Bergebene) seine größte Höhe erreicht. Von dem Ramberge gegen Nord-Westen fortsetzend, hält sich der Scheitel des mit ihm verbundenen Rückens in der Breite von Friedrichsbrunnen (preußisch) nach Gernrode fast in 533 Meter mittlerer Erhebung.

Auf dem linken Selkeufer senkt sich die Hochebene von dem Ramberge aus allmählich ebenfalls wellenförmig gegen Norden und Osten nach dem meist ziemlich schroff sich zeigenden Rande des Gebirges von Gernrode über Ballenstedt nach Meisdorf hin. (Victorshöhe am Thurm 568 Meter, Fuß des Schlosses 255 Meter.)

Von den Thälern, welche im Süd-Osten des Harzes sich befinden, gehören hierher nur das Wipperthal und das Selkethal. Beide laufen in den obersten Theilen ihrer Erstreckung, der allgemeinen Senkung des Bodens gemäß, von West-Nord-West nach Ost-Süd-Ost. Während jedoch das Wipperthal diese Richtung bis zu seinem Austritt aus dem Gebirge ununterbrochen beibehält, kehrt das Selkethal, nahe unterhalb Straßberg (preußisch) unter einem ziemlich scharf bezeichneten Winkel um und verwandelt jene Richtung in eine nordöstliche. Immer tiefer zwischen den Rändern der zerschnittenen Bergebenen sich einfurchend und die Schichten des Gebirges nicht selten mit hervorragenden Felsenkanten entblößend, erreicht die Tiefe seines Einschneidens etwa in der Gegend des Mägdesprungs das Höchste. Weiter unterhalb erniedrigt sich zwar allmählich die Höhe des Uferrandes gegen den Nordrand des Gebirges hin, indeß auch der Thalgrund schneidet beträchtlich tiefer ein, und das Verhältniß zwischen beiden bleibt fortwährend sehr ansehnlich.

Einförmiger ist das Wipperthal, welches jedoch

*) Siehe Liebigt, Lindner u. A.

erst unterhalb Hettstädt bei Unterwiederstedt das Anhaltische und zwar den östlichen Haupttheil berührt.

In dem Lande zwischen der Bode und der Selke, nördlich vom Harze (von dem ein großer Theil noch zu A. gehört) sehen wir bis an den Abfall des Gebirges eine fast ununterbrochene Ebene ausgebreitet, und die Ufer beider Flüsse erheben sich über die Wiesenflächen nur unbedeutend. Eine einzige, mitten in diesem Gebiete gelegene Hügelkette unterbricht die Einförmigkeit. Im Osten neben Quedlinburg (preußisch) aufsteigend, bildet sie einen schmalen, eine Meile lang gedehnten Rücken.

Wenn gleich diese Ebene sich fast unmittelbar bis an den Abfall des Harzes erstreckt, so legt sich doch noch stets zwischen beide eine schmale Vorkette, welche, nur durch die den Gebirgsrand verlassenden Bäche in engen Einschnitten unterbrochen, von Reinstedt, Thale gegenüber, bis an das westliche Ufer der Selke bei Ermsleben sich fortsetzt (preußisch). Im Allgemeinen kehrt diese Vorkette fortwährend ihre steilern Abhänge dem Harze, die sanfteren der Ebene zu, und obschon ihre Höhe im westlichen Theile meist bedeutender ist, als im östlichen, so kann doch ihre mittlere Erhebung nur zu etwa 220 Meter angenommen werden.

Während diese Vorkette bei Weitem in dem größten Theile ihrer Erstreckung einfach und gleichförmig fortstreicht und sich nur bei Ballenstedt (nördlich) sehr verschmälert und bedeutend niedriger wird, als bisher, legt sich hier vor sie ein ansehnlich breiter Rücken, auf dessen Höhe zwei Stücke eines vielleicht vormals zusammenhängenden Felsenkammes ausragen.

Von der nordöstlichen Grenze, von Frose und dem früheren Aschersslebischen See her, steigt der Boden nach und nach in fruchtbaren, wenig bedeutenden Höhenzügen stufenweise gegen Ballenstedt und Gernrode an. Hinter diesen Städten erheben sich dann, erst meist schroff und darauf allmählich, die Vorberge des Harzes bis zum Ramberge und der Landesgrenze bei Güntersberge hin.

Ganz anders ist der Anblick des Bodens im westlichen Haupttheil. Oestlich von der Selke, von dem mittleren Lauf der Bode und südlich von dem unteren Lauf derselben, dann auf beiden Ufern der Saale von der Mündung der Bode in letztere bei Mönchen-Nienburg bis oberhalb Alsleben, erstreckt sich eine weite Fläche. (Die Mündung der Bode liegt 51,9 Meter über dem Meere.) Der Theil auf dem linken Saalufer, wird ziemlich in der Mitte seiner ganzen Ausdehnung von dem Thale der Wipper durchschnitten (oberhalb Sandersleben 132 Meter Meereshöhe, bei Bernburg an der Mündung des Flusses nur etwa 53,2 Meter).

Im anhaltischen Bezirke Sandersleben ist das Thal der Wipper ziemlich eingeschnitten und auch der westliche Rand meist steil und scharf begrenzt, indem sich nach dieser Himmelsgegend hin an den Ufern der Eine ein deutlich begrenzter Höhenzug, gleichsam Fortsetzung der Vorkette des Harzes, bildet. Die Anhöhen an dem rechten Ufer der Wipper senken sich dagegen allmählich nach der Saale hinab. Im Bezirke Güsten ist das Wipperthal breiter, und nur bei Giersleben und Umgegend mit bemerkbaren Ufer-rändern versehen. Rechts fallen diese nach der Saale ab, links steigt von ihnen in nordwestlicher Richtung das Land allmählich nach dem bei Cochstedt ꝛc. liegenden Hackel empor.

Die Uferränder der Saale sind nur in der nächsten Umgebung von Bernburg und in der Stadt selbst von Bedeutung. Namentlich befindet sich auf dem linken Ufer ein scharf begrenzter und an seinen südlichen Abhängen theilweise steil abfallender Höhenzug von Altenburg über Waldau nach Ilberstedt, hin. Von Altenburg abwärts jenseits Nienburg verflachen sich die Saalränder gänzlich. Oberhalb Bernburg sind sie zwar niedriger, als der erwähnte Bergzug, aber fast immer schroff abfallend, so bei Gröna und bei Wirschleben, und nur an dem Schloßberge von Plötzkau sind sie mehr von Bedeutung. Oestlich von der Saale, zwischen diesem Flusse, der Elbe, der Mulde und der Fuhne bildet das Land im Allgemeinen eine große, manchmal wellenförmige Ebene, die sich merklich nach der Gegend von Cöthen zu senkt und dann nach der Mulde zu theilweise etwas wieder hebt. In ihr finden sich nur hier und da einige Erhebungen, welche zu dem sandigen Höhenzuge gehören, der sich aus der Muldaue erhebt und nach der Umgegend von Cöthen hinabfällt.

An der südöstlichen Grenze des Landes, auf dem östlichen Ufer der hier tief eingeschnittenen Mulde, nordöstlich von Bitterfeld, liegt auf preußischem Gebiet ein ganz abgesonderter, wenig außgedehnter Höhenzug, der Muldenstein (112,6 Meter Meereshöhe). Nur die Ausläufer dieser Erhebung berühren anhaltisches Gebiet.

Das Land auf dem rechten Muldufer ist durchgängig eben und steigt von der Elbe aus gegen Süden fast unmerkbar zu einer sandigen Ebene an, die große Nadelholzwaldungen trägt.

Der Theil A.s auf dem rechten Elbufer erhebt sich ziemlich schnell aus dem Elbthale, ist aber doch, in seinem westlichen Theile vollständig eben; den östlichen Theil durchschneiden mehrfach sandige Anhöhen.

Der südliche gebirgige Theil des Ballenstedter Kreises ist weniger zum Ackerbau geeignet, hat dagegen aber herrliche Laub- und Nadelholzwaldungen von großer Ausdehnung und sehr gute Wiesen und Weiden. Der nördliche Theil des Kreises entbehrt der letzteren und der Waldungen, besitzt aber sehr gutes Ackerland. Dasselbe ist von dem größten Theile der Kreise Bernburg und Cöthen zu sagen. Wiesen finden sich nur in geringer Ausdehnung an Ufern der Flüsse, Waldungen fehlen gänzlich, an wenigen Orten giebt es unbedeutende Gehölze, dagegen ist der Boden mit wenigen Ausnahmen für den Ackerbau sehr ergiebig. Im östlichen Theile diesseits der Elbe, dem Kreise Dessau, wechselt besserer Boden mit sandigem vielfach ab. Der fruchtbarste und bevölkertste Theil sind die Elb- und Muldauen, die jedoch der Ueberschwemmungen wegen in der nächsten Nähe der Flüsse nicht geringen Theils aus Wiesen und Laubwaldungen bestehen. Man kann sie und die noch dazu gehörigen, aber durch Eindeichungen ihnen abgewonnenen Strecken auf dem rechten Muldufer recht eigentlich den Garten Anhalts nennen. Außer diesen Wiesen giebt es deren noch an den kleinen Flüssen, als Fuhne

und Taube. Die höheren sandigen Gegenden des Kreises nehmen ausgedehnte Nadelholzwaldungen ein.

Am Spärlichsten von der Natur bedacht ist das Land jenseits der Elbe, der Kreis Zerbst. Nur an einigen Stellen bildet die Elbe in tiefen, nach dem linken Ufer gerichteten Einbiegungen äußerst fruchtbare, doch nicht große Auen, die aus Aeckern, Wiesen und Laubwaldungen bestehen, außer diesem erhebt sich aber das größtentheils sandige Land fast unmittelbar vom Strome aus. Der westliche Theil des Kreises, etwa ein Drittel, hat besseren Boden, das ganze übrige überelbische Land ist aber verhältnißmäßig wenig für Ackerbau ergiebig und deshalb vielfach zur Cultur von Laub- und Nadelhölzern verwendet. Außer in der Elbaue finden sich noch Wiesen an der Nuthe und den mehrfachen Bächen, kommen aber den Elbwiesen an Güte nicht gleich.

Der allgemeine Ueberblick des Landes giebt ein keineswegs unerfreuliches Resultat. Nahe an drei Viertel ist mehr oder weniger ergiebiges Ackerland, Waldungen und Wiesen nehmen fast ein Viertel der ganzen Landesoberfläche ein, den Rest Städte, Dörfer, einzelne Häuser, Gärten, Landstraßen, Wege, Gewässer 2c.

III. Gewässer, Wasserscheide, Seeen.*)

Das ganze Herzogthum gehört zum Stromgebiet der Elbe, welche innerhalb und nahe an den Landesgrenzen zwei ihrer bedeutendsten Nebenflüsse, die Mulde und die Saale aufnimmt. Bei dem geringen Flächeninhalt des Landes und seiner zur Breite verhältnißmäßig großen Länge giebt es keinen Fluß von irgend einiger Bedeutung, der in demselben zugleich Quelle und Mündung hätte; nur die Nuthe, die Roßlau und einige andere Bäche könnten in dieser Hinsicht angeführt werden.

1) Die Elbe betritt das Herzogthum unweit Wittenberg (beim preußischen Dorfe Apollensdorf), fließt in rein westlicher Richtung bis Rietzmeck im Zerbster Kreise, macht von da die Grenze gegen Preußen oder fließt ganz durch das Preußische und spaltet sich beim anhaltischen Dornburg in die alte und neue Elbe, worauf sie so getheilt das anhaltische Gebiet ganz verläßt. Auf dem rechten Ufer nimmt die Elbe nur unbedeutende Bäche, auf dem linken Ufer die Mulde auf. Die Uferlänge der Elbe beträgt in Anhalt: linkes Ufer 42500 Meter, rechtes Ufer 68330 Meter, durchschnittliche Stromlänge 7,3 Meilen.

2) Die Mulde betritt Anhalt oberhalb der Stadt Jeßnitz und fließt in nördlicher Richtung bis unterhalb Dessau, wo sie sich in die Elbe ergießt. Das Thal der Elbe wie Mulde ist in Anhalt ein theilweise ziemlich breites, außerordentlich fruchtbares und vielfach durch Verwallungen eingeengt. Das Ueberschwemmungsgebiet erfährt in gleicher Weise den Segen wie die Gefahren dieser Lage.

3) Die Saale betritt A. beim Dorfe Groß-Wirschleben. Die Stromlänge beträgt 3 Meilen. Die Saale ist durchweg schiffbar. Auch das Thal der Saale wird vielfach von Hochwassern heimgesucht. In neuerer Zeit sind bedeutende Verwallungen innerhalb des Inundationsgebiets angelegt, um die fruchtbaren Auen, Aecker vor Ueberschwemmungen zu bewahren.

*) Siehe Wendt, Lindner, Siebigk.

An sonstigen Gewässern sind noch zu nennen: die Wipper, Eine, Bode, Getel, Selke und Fuhne, welche sämmtlich in die Saale, theils direct, theils indirect, einmünden. — Stehende Gewässer (Teiche) von einigem Belange finden sich nur in den Kreisen Dessau und Zerbst.

An Heilquellen besitzt A. 3 von besonderer Wichtigkeit: 1) den Selkebrunnen, 2) den Alexisbrunnen bei Alexisbad im Selkethal, 3) das Beringer Bad bei Gernrode oberhalb Suderode im Harz.

IV. Geognostisches (s. u. Deutschland d. Weitere.)

Von sog. plutonischen Gesteinen finden sich in A.: Granit und Grünstein, ersterer am Ramberge und im Saalstein bei Gernrode als ein bedeutender Rücken aus dem Grauwacken- und Thonschiefergebirge hervortretend, an dessen Grenzen er mit Hornfels und Graustein umgeben ist, der letztere (Grünstein) die Kohlen- als auch die silurische Formation an sehr verschiedenen Orten durchbrechend.

Der Granit des Rambergs ist ärmer an Feldspath als der des Schwarzwaldes und ärmer an Glimmer, als der des Erzgebirges und verhält sich deshalb nicht so günstig für den Holzwuchs, als die Gesteine jener Gebirge. Der Granit giebt da, wo der Bergstock sich verflacht, vermöge seiner compacten Structur Veranlassung zu Versumpfungen, da die Wasser nicht durchdringen können.

Der Grünstein des Harzes verhält sich für den Holzwuchs ebenfalls nicht so günstig als an andern Orten, und scheint dies dem Mangel an Hornblende zugeschrieben werden zu müssen.

Die neun sog. neptunischen Gruppen sind sämmtlich in A. vertreten.

Ihre Verbreitung ist folgende:

a) Westlicher Landestheil. Kreis Ballenstedt. Zur Grauwackengruppe gehört der größte Theil des Kreises südlich einer Linie, von Gernrode bis Opperode. In der Gruppe befinden sich einige Kalklager bei Harzgerode und westlich vom Meiseberge. Nördlich an diese Gruppe schließt sich bei Ballenstedt und Opperode die Steinkohlengruppe und westlich von ihr nach Gernrode hin die Zechsteingruppe an. Die Triasgruppe begreift im Kreise nur einen schmalen Streifen nördlich am Harzrande bei Gernrode und Ballenstedt, das Terrain um Badeborn, die Juragruppe findet sich schwach vertreten an der Bückemühle bei Gernrode. Das ganze Land nördlich von ihr und von der Trias bis zur Selke gehört zur Kreidegruppe. Zur Tertiär- oder Braunkohlengruppe gehört die Umgegend von Frose, dem Diluvium und Alluvium das Land östlich der Selke, mit Ausnahme des von derartigen Schichten überdeckten Frose'schen Braunkohlenterrains.

b) In dem östlichen Landestheil gehören zur Grauwackengruppe die Umgegend von Klein-Paschleben und Mölz, zur Zechsteingruppe ein bei Borgesdorf schmal beginnender, in südlicher Richtung dann immer breiter werdender und sich in A. bis zur Fuhne erstreckender Streifen; die Triasgruppe begreift das ganze Land zu beiden Seiten der Saale,

westlich des Zechsteinstreifens mit Ausnahme der weitern Umgegend von Latdorf und von Gerlebock, Preußlitz, Körmigk, Weißandt, Edderitz, Pfitzdorf, welche wie ein Theil der Enclave Mühlingen und ein Bezirk bei Coswig zur Braunkohlengruppe gehören. Das ganze übrige Land diesseits der Elbe östlich einer Linie, die etwa über die Dörfer Borgesdorf, Trinum, Frenz, Groß-Wülknitz und Piethen läuft, das Land jenseits der Elbe, der Rest der Enclave Mühlingen und die Enclave Groß-Alsleben bestehen der Hauptsache nach aus Diluvial- und Alluvialgebilden, doch dürften sich auch hier wohl noch darunter manche Braunkohlenlager finden.

Die Grauwackengruppe des Ballenstedter Kreises, deren wichtigste Glieder silurische Grauwacke und Thonschiefer sind, enthält die Neudorfer und Harzgeroder Gruben. Diese bestehen in sechs bedeutenden erzführenden Gangzügen, dem Neudorfer und Birnbaumer Zuge, dem Fürst Victorszuge, dem Feld- und Quellenzuge, dem Davidszuge, dem Hoffnung Gotteszuge und dem Schalkenburger Zuge, welche sämmtlich vom Morgen nach Abend streichen und Blei, Silbererze, Kupfer- und Schwefelkies, Spatheisenstein, Flußspath rc. führen. Zwischen dem Ramberg und Harzgerode, am Scheerenstiege und nach Gernrode hin befinden sich große gangförmige Gefilde von Uebergangskalkstein, Marmorkalk, welche an einigen Stellen Brauneisenstein und Eisenglimmer führen. Verwendet wird der Marmorkalk zum Brennen und Pflastern. In der Nähe des Grünsteins finden sich bei Silkerode zwei nicht unbedeutende Rotheisensteingänge, der Hauptschachter und der Eskebornergang, die Eisenstein, Selenblei, Gold, Palladium lieferten, und am Hausberge, sowie an dem letztern gegenüber liegenden Jungfernkopfe findet sich ein Lager von rothem Jaspis. Hinter der Kirche von Mägdesprung werden sehr brauchbare Schieferplatten gewonnen, desgleichen bei Harzgerode und Güntersberge. Aus der Grauwackengruppe gehen auch die Heilquellen zu Alexisbad hervor.

Die Steinkohlengruppe bei Ballenstedt gewährte früher einen lohnenden Bergbau bei Opperode. Bereits im 16. Jahrhundert war dieser stark im Gange und merkwürdig ist die Mittheilung Beckmann's, daß schon etwa 1580 der Münzmeister Daniel Stumpfelt den Kohlen den schwefelichen Geruch zu benehmen wußte, also die später in England angewendete Verkoakung erfand. Aus der Zechsteingruppe bei Gernrode gewinnt man guten Gyps und aus der dortigen Triasgruppe, aus der vielleicht auch die Suderoder Soolquelle ihren Salzgehalt zieht, brauchbare Bausteine.

Die Juragruppe tritt an der Bückemühle bei Gernrode nur in einer dünnen Liasschicht zu Tage. In der Kreidegruppe findet sich bei Badeborn Brauneisenstein, bei Gernrode Plänerkalk, der gebrannt verwendet wird und die Quadersandsteine der Teufelsmauer.

Die sehr verbreitete Triasgruppe, des östlichen Haupttheils, zu beiden Seiten der Saale enthält östlich derselben bunten Sandstein (Bernburg), westlich Muschelkalk (Bernburg, Gröna, Sundersleben), wo mehrfach Stein- und Gypsbrüche im Gange sind, und das großartige Steinsalzlager bei Leopoldshall mit zahlreichen Mineralien, als Anhydrit, Cäsium, Carnallit, Kieserit, Leopoldit rc.

Die großen Braunkohlenlager der Tertiärgruppe bei Gerlebock, Preußlitz, Latdorf, Mühlingen rc. sind meist von jüngern Diluvial- und Alluvialschichten überdeckt.

Die Zechsteingruppe enthält zwischen auf Grauwacke aufliegendem Rothliegenden und dem Zechsteinkalke Kupferschiefer.

Im Alluvium ist Torf an mehreren Orten vorhanden, so bei Roßlau, Luso, Bone, Kerchau und mehrfach auch diesseits der Elbe bei Bobbau, an der Fuhne rc., hier und da befindet sich auch Raseneerz, z. B. bei Alten. An und in der Mulde wurden an mehreren Orten Stücke Bernstein gefunden.

Mehrfach finden sich Versteinerungen und gut erhaltene Thierreste, bis jetzt schon 160 Arten.

Die in A. vorkommenden Mineralien und Gebirgsarten sind: Alaun und Alaunschiefer, Albit, Amethyst, Anhydrit (Comstenit), Anthracit, Antimonbleierz, Antimonfahlerz und Antimonglanz, Apatit, Arragonit, Arsenik, Arsenikkies, Asbest (Amianth), Augit (Diallag, Hypersthen), Axinit, Baryth, Bergkrystall, Berner-Erde (zersetzter Bernstein), Bernstein, Bittersalz, Bleiglanz, Blende, Boracit, Brandschiefer, Brauneisenstein, Braunkohle, Braunspath, Brom, Bunter Sandstein, Cäsium, Carneol, Carnallit, Chalcedon, Chloritschiefer, Chrysopras, Citrin, Dachschiefer, Dammerde, Diallag, Diorit (Grünstein), Dolomit, Eisenglanz, Eisenglimmer, Eisenkies, Eisenoker, Eisensandstein, Eisenspath, Eisenvitriol, Epidot, Erdkohle, Fahlerz, Feldspath, Feldspathporphyr, Feuerstein, Flußspath, Fraueneis (Frauenglas), Gaboo (Hypersthenfels, Hypersthenit), Glaskopf, Glimmer, Gneiß, Gold, Granat, Granit, Granulit, Grauspießglanz, Grauwacke, Grauwackenschiefer, Grünsand, Grünstein, Gyps, Halbopal, Hornblende, Hornblendegneis, Hornblendeschiefer, Hornfels, Hornstein, Hypersthen, Hypersthenfels, Hypersthenit, Jaspis, Infusorienerde, Kainit, Kalksinter, Kalkspath, Kalkstein, Kalktuff, Kaolin, Kerstenit, Keuper, Kieselschiefer, Kieserit, Kochsalz, Kohlensandstein, kohlensaurer Kalk, Kupferfahlerz, Kupferglanz, Kupferkies, Labrador, Leopoldit, Liaskalk, Lydischer Stein, Magnetkies, Manganspath, Marienglas, Marmor, Mergel, Muschelkalk, Nickelantimonglanz, Ocker, Oolith (Rogenstein), Opal, Orthoklas, Palladium, Phosphorit, Polyhelit, Porphyr, Prasem, Pyroxen, Quadersandstein, Quarz, Rauchtopas, Retinit, Retinitasphalt, Raseneisenstein, Rosenquarz, Rotheisenstein, Rothliegendes, Rubidium, Schnelit, Schörl, Schwefelkies, Schwefelsaurer Baryt oder Schwerspath, Selenblei, Selencobaltblei, Selenquecksilberblei, Silber, Spatheisenstein, Sphärosiderit, Spießglanz, Stahlstein, Staßfurthit, Steinkohle, Steinsalz, Stinkstein, Strontianit, Syenit, Tachhydrit, Talk, Thoneisenstein, Thoneisenschiefer, Tilkerodit, Titaneisen, Uebergangskalkstein, Weißliegendes, Wolfram, Zechstein.

V. Klima.

Das Klima des Landes ist im Allgemeinen ein angenehmes und mildes, namentlich in den ebenen Gegenden; etwas rauher ist es in den höher gelegenen Landestheilen im Harz; im Allgemeinen ist die Luft

gesund und rein. Nach Untersuchungen vom Jahre 1835—1864 fanden sich

	in der Ebene.	im gebirgigen Theile.
mittlere Jahrestemperatur . .	+ 7,78° R.	7,71° R.
„ Sommertemperatur .	+ 16,80° „	15,30° „
„ Wintertemperatur . .	— 1,61° „	1,80° „
mittleres Maximum der Sommertemperatur . . .	+ 28,00° „	26,60° „
mittleres Maximum der Wintertemperatur . . .	— 11,6° „	12,30° „

Im Allgemeinen erwacht die Vegetation in der Ebene 14 Tage bis 3 Wochen früher als im Gebirge und treten Nachtfröste im letztern circa 3 Wochen eher als in den ebenen Theilen des Landes ein.

VI. Pflanzenwelt. (Flora).*)

Wegen seiner Lage und der sehr verschiedenen Beschaffenheit seines Bodens weist das Herzogthum eine große Zahl einheimischer und einheimisch gewordener Pflanzen auf. Man findet alle Getreidearten, Zuckerrüben, Hülsenfrüchte, Futterkräuter, Kartoffeln, Turnips, die gewöhnlichen Kohlarten, die bekannten Garten- und Küchengewächse, Flachs, Taback, Mohn, Fenchel, Kümmel. Ferner trägt der Boden alle in Norddeutschland einheimischen Obstsorten in wildem und veredelten Zustande und in den ausgedehnten Waldungen fehlt kaum eine der deutschen Laub- und Nadelholzarten. Manche derselben, die sonst Deutschland nicht angehörten, jetzt aber eingebürgert sind, wurden zuerst in A. angepflanzt, so z. B. die lombardische Pappel. Die Flora von A. von S. H. Schwabe, Dessau 1865, zählt über 1600 Pflanzenspecies auf, obgleich sie sich bei den Kryptogamen auf die ersten vier Ordnungen beschränkt. Vgl. u. Deutschland.

VII. Thierwelt. (Fauna).

Von vierfüßigen Hausthieren erzeugt das Herzogthum Pferde, Rindvieh, Schafe, Schweine, Ziegen, alle in nicht unbedeutender Anzahl, da die Viehzucht in einem blühenden Zustande ist. Esel und Maulthiere finden sich wenig vor, an Hunden und Katzen ist kein Mangel.

Jagdbare Thiere beherbergen die ausgedehnten Waldungen und Forsten in großer Anzahl. Man findet Rothhirsche, worunter auch weiße; ferner gefleckte, weiße und schwarzbraune Dammhirsche, Rehe, wilde Schweine und sogar in dem unweit Dessau gelegenen Brambacher Forst seit 1860 eine Colonie von Elenthieren. An Hasen ist das Land, namentlich der Kreis Cöthen, ungemein reich.

Außerdem beherbergen die Wälder: Füchse, Dachse (nicht sehr häufig), Iltisse, Baum- und Hausmarder, Wiesel auch das große oder Hermelin-Wiesel (Mustela Erminea), Igel, Eichhörnchen, worunter, wenn auch selten, schwarze, die Harzforste hier und da auch noch wilde Katzen; ferner finden sich Hamster, Ratten, von denen die früher fremde Wanderratte (Mus decumanus), die ursprünglich einheimische (M. Rattus) ganz verdrängt hat; mehrere Mäusearten, namentlich die kleine Feldmaus (Hypudaeus orvalis), und Maulwürfe. In den Flüssen leben Fischottern, in den Elbforsten kommen auch die früher in hiesigen Gegenden sehr zahlreichen Biber vor.

*) Siehe Lindner, Schwabe, Siebigk.

Trotz der hohen, der Vermehrung der Vögel mehr hinderlichen Bodencultur hat A. eine bedeutende Anzahl von Vogelspecies aufzuweisen. Die duftigen Tannenwaldungen und Laubhölzer, die Felsenthäler und Berggewässer des Harzes üben auf die Gebirgsvögel, deren sie Auerhähne, Haselhühner, Birkhühner beherbergen, ihre Anziehungskraft aus; die ausgedehnten fruchtbaren Ackerflächen der Bernburger und Cöthener Gegend werden von Trappen, Rebhühnern, Wachteln, Krammetsvögeln, Lerchen und den kleineren Vögeln des Feldes bewohnt. In einigen kleinen Gehölzen dieser Landestheile werden Fasanen gehegt; sie finden sich verwildert in den Elbforsten ꝛc. Das bruchige Niederungsdelta zwischen Elbe und Saale bei Wulfen und Diebzig bildet mit seinen zahlreichen Wasservögeln (Gänsen, Enten, Tauchern, Kiebitzen, Wasserläufern, Kampfhähnen, Schnepfen, Becassinen ꝛc.) gewissermaßen eine kleine ornithologische Welt für sich, die übrigens in den großen Teichen des Zerbster Landes ein würdiges Seitenstück besitzt. Die sandigen Haidestrecken und Nadelholzwaldungen auf dem rechten Elbufer beherbergen eine Vogelwelt, die sich von der zahlreichen Schaar der geflügelten Sänger in den herrlichen Eichenwaldungen des linken Elbufers und der Muldaue zum Theil sehr wesentlich unterscheidet. Die Sandheger und Weidengebüsche an den Ufern dieser beiden Flüsse endlich stehen bei den Seeschwalben (Sterna hirundo und minuta), den Flußuferläufern (Actitis hypoleucus) und kleinen Regenpfeifern (Charadrius minor), bei den außerordentlich zahlreichen Nachtigallen, den Blaukehlchen, Rohrsängern (Calamoherpe arundinacea und palustris), Grasmücken und Rohrammern in nicht geringer Gunst. — Das schönste Kleid unter den hier vorkommenden Vögeln tragen die Mandelkrähen (Corracias garrula) in den Nadelholzwaldungen des rechten Elbufers und der lasurblaue Eisvogel (Alcedo Ispida), der sich an allen Gewässern findet. — Von durch Vertilgung von Insecten nützlichen Vögeln bewohnen Anhalt: Staare, Wiedehopfe, Kukuke, Pirole, Schwalben und viele andere, vor allen aber ist die Saatkrähe (Corvus frugilegus) als erbitterter Feind der Maikäfer und ihrer Larven, zu nennen. Als Raubvögel trifft man Habichte, Edelfalken ꝛc. an. Von den vielen Brutvögeln, die A. bewohnen, möchten folgende als die seltnern und interessantesten zu nennen sein: Der Schreiadler (Aquila naevia), der in der Dessauer Haide brütend gefunden worden ist, der Fischadler (Pandion haliaëtos); der Wanderfalk (Falco peregrinus), der Wespenbussard (Pernis apivorus), der Rauchfußkauz (Noctua dasypus), der große Würger (Lanius excubitor), der Schwarzspecht, der mittlere und kleine Buntspecht (Picus martius, medius & minor), die Wachholderdrossel (Furdus pilaris), der Sumpfammer (Emberiza palustris) und der Ortolan (Emberiza hortulana), welcher allem Anschein nach erst in neuester Zeit hier zu nisten angefangen hat, das Blaukehlchen (Sylvia suecica), der Heuschreckenrohrfänger (Calamoherpe locustella), ein seltener Laubsänger (Phyllopneuste Meissneri?), die Wildgans (Anser cinereus), auf dem Badetzer Teiche brütend, seltenere Entenarten (Anas strepera, acuta, clypeata, Platypus leucophthalmos), die schwarze

Seeschwalbe, welche ihre schwimmenden Nester auf den Zerbster Teichen anlegt, der schwarze Storch (Ciconia nigra), der Sumpfwasserläufer (Totanus stagnatilis) und andere. Die hier gehegten Schwäne müssen als Ausländer betrachtet werden. Die zu den Hausthieren zu rechnenden Vögel bringt das Land in hinreichender Anzahl hervor.

Der Reichthum an Amphibienarten ist nicht groß, man findet Kröten und Frösche in großer Menge und einige Eidechsenarten. Zu erwähnen dürfte nur sein die nicht überall vorkommende gefleckte Kröte (Rufo variabilis) und der im Kreise Ballenstedt und sonst auch, jedoch nur selten, erscheinende gefleckte Molch oder Salamander.

Von Schlangen leben hier die Ringelnatter und die Blindschleiche, seltener auch die giftige Kreuzotter (Vipera Berni).

Die A. durchströmenden und ihm angehörigen Gewässer sind meist sehr fischreich. Man findet die bekannten Süßwasserfische, Hechte Barsche, Welse, Zander, Karpfen, Aale, Neunaugen ꝛc. und in der Roßlau, sowie in den Harzflüssen die Forelle. Der früher fast sprüchwörtliche Reichthum an Lachsen in der Elbe und Mulde hat sehr abgenommen. Zu erwähnen ist an dieser Stelle der nicht unbedeutende Reichthum an Krebsen, der jedoch auch hinter frühern Zeiten jetzt zurückzustehen scheint.

Für den Insectensammler sind manche Gegenden A.s, namentlich der Harz, die Dessauer Heiden, das Gehölz bei Klein-Zerbst, die Sorge bei Lindau und die Heiden bei Roßlau und Coswig sehr interessant. Hauptsächlich gilt dies für die Schmetterlings- und Käferfauna.

Die Bienenzucht wird, namentlich in den Heidegegenden, ziemlich stark getrieben. Fliegen, Bremsen, Libellen und dergl. Insecten sind in Unmassen vorhanden. Wegen ihrer Mückenplage sind besonders die Waldungen längs der Elbe im Hochsommer bei den Besuchern dieser herrlichen Gegenden übel berüchtigt. Muscheln, Würmer, Schnecken sind nicht in vielen Arten, aber sonst zahlreich vorhanden und letztere thun in feuchten Jahren manchen Schaden. Weiteres s. u. Deutschland.

VIII. Politisches.

A. ist, wie bereits erwähnt in 5 Kreise (Dessau, Cöthen, Bernburg, Zerbst und Ballenstedt) eingetheilt und enthält in 22 Städten und 249 Dörfern nach der Volkszählung im Jahre 1875 zusammen 213,689 Seelen — (männlich 105,561, weiblich 108,128) —, welche in 27,932 Wohnhäusern wohnen und 47,931 Haushaltungen bilden.

Nach der Zählung von 1871 betrug die Zahl der Einwohner 203,437,

wovon 198,104 evangelisch,
3378 katholisch,
1896 Juden,
59 ohne Bekenntniß waren.

Das durchschnittliche Lebensalter dieser Personen beträgt 26,78 Jahre, und die lebende Bevölkerung setzt sich zusammen aus

etwa 25% im Alter von 0 bis unter 10 Jahr.
fast 21% „ „ „ 10 bis 20 Jahr.
47% „ „ „ 20 „ 60 „
5% „ „ „ 60 „ 70 „
2% im Alter über 70 Jahr.

In den Jahren 1870—1874 kamen vor: durchschnittlich 5,453 Todesfälle, durchschnittlich 7,872 Geburten, sodaß die durchschnittliche Bevölkerungszunahme in diesen 5 Jahren circa 1,14 % beträgt.

Wie die Beschaffenheit des Bodens eine reiche Mannigfaltigkeit zeigt — vom Granit des Ramberges bis zu den Alluvialgebilden der Elb- und Muldgegenden — so läßt auch die Bevölkerung des Herzogthums in ihrer physischen Constitution und geistigen Anlage, in Habitus und Temperament Verschiedenheiten und selbst Contraste erkennen, wie sie nur ein Land bieten kann, das an der Grenzscheide dreier so verschiedener Volksarten liegt, als die Niederdeutschen, die Oberdeutschen und die Slaven sind.

Die ersten Insassen A.s waren ihrer Abstammung nach Deutsche, aber schon in sehr frühen Zeiten verließen die Bewohner der jenseits der Elbe und diesseits der Saale gelegenen Landestheile ihre Wohnsitze und zogen mit andern Volksstämmen dem Süden zu. In die von ihnen inne gehabten Landstriche rückten von Osten her Völkerschaften slavischer Abstammung ein (Wenden, Serben oder Slaven.) Es waren nun die Bewohner des Landes bis zur Saale Slaven, jenseits derselben Deutsche. Allmählich drangen aber die letzteren wieder über ihren Grenzfluß vor und unterwarfen oder verdrängten die slavische Bevölkerung, an deren Stelle unter Albrecht dem Bären viele Anbauer niederdeutschen Stammes verpflanzt wurden, so daß das deutsche Element zunächst bis zur Elbe und in der Folge auch jenseits derselben wieder das herrschende ward, wenn auch das slavische sich neben demselben noch längere Zeit geltend machte und erst nach und nach darin aufging.

Die jetzige anhaltische Bevölkerung ist in allen Eigenschaften deutsch und unterscheidet sich in nichts Wesentlichem von den Nachbarn, wohl aber sind die Bewohner der einzelnen Landestheile in mancher Hinsicht mehrfach von einander verschieden.

In Sprache, Kleidung und Sitte weichen die Bewohner A.s nur sehr unbedeutend von ihren Nachbarn ab, die Bewohner des rechten Elbufers und die des Harzlandes haben dagegen in dieser Hinsicht manches Verschiedene ihren übrigen Landsleuten gegenüber.

Das Herzogthum gehört als XV. Bundesstaat zum Deutschen Reiche und gilt daher die für dasselbe publicirte Verfassung vom 16. April 1871 in allen Reichsangelegenheiten.

Im Uebrigen ist für die Verwaltung des Herzogthums die Landschaftsordnung vom Jahre 1869 und die dieselbe abändernde Landtags- und Geschäftsordnung vom 19. Februar 1872, resp. 24. Januar 1876 maßgebend. Hiernach steht dem Landtage eine berathende und zustimmende Wirksamkeit bei Erlaß von Gesetzen, bei Veräußerungen, bei Feststellung des Hauptfinanzetats, bei Verwaltung des Schuldenwesens ꝛc. zu.

In Fällen, wo die öffentliche Wohlfahrt und die Sicherheit des Herzogthums oder andere dringende Umstände es erfordern, erläßt der Landesherr Gesetze ohne vorherige Vernehmung des Landtags, dem sie jedoch nachträglich zur Abgabe seines Gutachtens, resp. seiner Zustimmung vorgelegt werden.

Die Einberufung des Landtags erfolgt nach dem landesherrlichen Ermessen, jedenfalls aber jährlich, vor Ablauf des Etatsjahres. Die Eröffnung des Landtags wird durch den Landesherrn in Person oder durch einen landesherrlichen Commissar bewirkt, welcher letztere sowohl als auch die von ihm hierzu etwa weiter bevollmächtigten Beamten das Recht haben, den Landtags-Verhandlungen beizuwohnen und das Wort zu ergreifen. Die Landtags-Verhandlungen sind öffentlich und werden die bezügliche Protocolle publicirt. Der Landesherr hat das Recht, nach Befinden den Landtag aufzulösen, in welchem Falle das Mandat der Abgeordneten erlischt und Neuwahlen eintreten müssen.

Der Landtag besteht aus:

1) zwei vom Herzog für die Dauer der Landtagsperiode zu ernennenden,
2) acht von den meistbesteuerten Grundbesitzern,
3) zwei von den meistbesteuerten Handel- und Gewerbetreibenden,
4) vierzehn von den übrigen Wahlberechtigten der Städte,
5) zehn von den übrigen Wahlberechtigten des platten Landes

zu wählenden Abgeordneten. Wähler zum Landtag ist jeder Anhaltiner, welcher das 25. Lebensjahr überschritten hat, sich im Vollgenuß der bürgerlichen Ehrenrechte befindet, nicht unter Vormundschaft oder Curatel steht, über dessen Vermögen nicht der Concurs eröffnet ist und welcher eine Armenunterstützung aus öffentlichen oder Gemeindemitteln nicht bezieht oder im letzten der Wahl vorhergegangenen Jahre bezogen hat. Stimmberechtigt zu den Wahlen der meistbesteuerten Grundbesitzer sind diejenigen Grundbesitzer, welche aus dem Einkommen von innerhalb des Herzogthums belegenen Grundstücken 21 *M.* oder mehr zur Einheit der Ergänzungssteuer zahlen. Stimmberechtigt ad 3 ist jeder Gewerbesteuerpflichtige, welcher mindestens 15 *M.* zur Einheit der Ergänzungssteuer zahlt. Stimmberechtigt zu den Wahlen der Städte und des platten Landes sind Alle, welche nicht zu den Meistbesteuerten (Zahl 2 und 3) gehören. Wählbar, beziehentlich landtagsfähig, ist Jeder, welcher die oben angeführten Erfordernisse besitzt und derjenigen Wählerclasse angehört, von welcher die Wahl erfolgt. Active Staatsbeamte bedürfen zur Annahme der Wahl der landesherrlichen Genehmigung. — Mit dem Erlöschen der Wahlfähigkeit erlischt auch die Landtagsfähigkeit. Alle Wahlen erfolgen in geheimer Abstimmung durch Stimmzettel und nach absoluter Majorität der abgegebenen Stimmzettel. Zum Zweck der Wahlen der Abgeordneten für die Städte und das platte Land wählen die Wahlberechtigten aus ihrer Mitte Wahlmänner, dergestalt, daß auf eine Zahl von 150—200 Seelen ein Wahlmann entfällt. Die Abgeordneten werden von den Wahlmännern gewählt. Die Wahl erfolgt auf eine 6jährige Landtagsperiode. —

Die Staatsverwaltung ist in den Händen eines Ministeriums, welchem die Regierung für die innere Verwaltung und das Schulwesen, die Finanz-Direction, das Oberlandesgericht und das Consistorium untergeordnet sind. Die Verwaltung des Herzoglichen Hausvermögens ist besonderen Hofbehörden übertragen. In jeder Stadt des Landes und in jedem Dorfe mit dem dazu gehörigen Bezirke besteht eine Gemeinde, welche sämmtliche Gemeindeangehörige, d. h. diejenigen, welchen das Heimathsrecht daselbst zusteht, umfaßt.

Die Gemeindeangehörigen erwerben und verlieren die Gemeindeangehörigkeit mit dem Heimathsrechte. Sie haben die Benutzung der öffentlichen Gemeindeanstalten, wenn diese nicht durch Ortsstatuten nur Einzelnen oder einzelnen Classen vorbehalten sind. Dagegen sind sie auch den Anordnungen des Gemeindevorstandes unterworfen und zur Leistung derjenigen Abgaben und Beiträge zur Gemeindecasse und derjenigen Dienste zum Gemeindebesten verpflichtet, welche Landes- und Ortsgesetze, begründetes Herkommen oder gültige Gemeindebeschlüsse ihnen auflegen.

Die Herzoglichen Domainen und Forsten gehören zu keiner Gemeinde und bilden besondere Bezirke; es können jedoch einzelne Theile derselben den betreffenden Gemeindebezirken zugewiesen werden. Auch die Herzoglichen Schlösser, Parke und Gärten sind von letzteren ausgeschlossen. Ueber das Heimathsrecht der Bewohner der Herzoglichen Gebäude bestehen besondere Vorschriften. Die Rittergüter bilden besondere Heimathsbezirke, falls ihre Besitzer sie nicht im betreffenden Gemeindebezirke belassen. Im ersten Falle haben sie dieselben Pflichten wie die Gemeinden in ihrem Bezirke zu erfüllen.

Die Gemeinden haben das Recht der Persönlichkeit, können Rechte erwerben und Verbindlichkeiten eingehen, es steht ihnen, unter Oberaufsicht des Staates, die selbstständige Verwaltung ihrer Angelegenheiten zu, welche durch den Gemeindevorstand, als die nächste Obrigkeit des Ortes, besorgt wird. Die selbstständige Verwaltung des Gemeindevermögens beschränkt sich auf die Einkünfte desselben, über die Vermögensobjecte steht der Gemeinde im Allgemeinen nur mit Zustimmung der Regierung ein Verfügungsrecht zu. Verpflichtet sind die Gemeinden zu allen für Gemeindezwecke nöthigen Leistungen, als Herstellung und Erhaltung aller hierzu im Gemeindebezirk erforderlichen Anstalten 2c., wie der nöthigen Wege, Brücken, Stege, Brunnen, Wasserleitungen, zur Reinigung der Straßen, zum Feuerlöschwesen 2c., sie erhalten aber dazu, wenn es nöthig erscheint, vom Staate feste oder vorübergehende Zuschüsse. Ferner liegt ihnen die Unterstützung der Armen und die Erhaltung der Kirchen, Pfarr- und Schulgebäude nach Maßgabe der bestehenden Gesetze ob.

Mit Genehmigung der Regierung können die Gemeinden, falls die Einkünfte des Gemeindevermögens nicht ausreichen, zu Gemeindezwecken die Gemeindeangehörigen besteuern, auch können sie zu gleichen Zwecken persönliche Dienstleistungen von denselben fordern, die jedoch durch geeignete Stellvertreter verrichtet werden können. Nicht besteuert darf das amtliche Einkommen der Geistlichen, Kirchendiener und Elementarlehrer werden, auch sind diese, sowie Beamte und Militärpersonen, falls sie nicht im Bezirke Grundbesitz haben, von persönlichen Dienstleistungen befreiet. Mitwirkung in den Gemeindeangelegenheiten haben nur die Gemeindeangehörigen, welche das hierauf be-

zügliche Recht, das Gemeinde-, in den Städten Bürgerrecht, besonders erworben haben, die Gemeindeberechtigten oder Bürger. Nur von ihnen und den von ihnen gewählten Vertretern werden die Gemeindebeschlüsse gefaßt. Es dürfen jedoch diese wohl erworbene Rechte der nicht stimmfähigen Gemeindeangehörigen, sowie Ansprüche derselben an die Gemeinde und deren Vermögen nicht beeinträchtigen.

Die Gemeinden sind verpflichtet, wenn es der Staat verlangt, durch ihre Vorstände in ihren Bezirken die Polizeiverwaltung, die Steuer, und Rentenerhebung und andere Verwaltungsgeschäfte zu übernehmen. Jede Gemeinde hat Ortsstatuten einzurichten, welche genaue Bestimmungen über den Gemeindebezirk, das Gemeindevermögen und dessen Benutzung, über eigenthümliche Verhältnisse der Gemeinde und auch Vorschriften zur Aufrechthaltung der öffentlichen Ordnung in den Gemeindebezirken enthalten. Diese Statuten bedürfen der landesherrlichen Genehmigung und sind, wo diese ertheilt ist, als Ortsgesetz zu betrachten.

Die Verwaltung der Kreise ist durch die Kreisordnung vom 18. Juli 1870 geregelt. Die Organe der Kreiscorporationen sind der Kreisdirector, der Kreisausschuß und der Kreistag.

Die Rechtspflege wird in Civilstreitigkeiten in erster Instanz durch Kreisgerichte resp. in geringfügigen Rechtssachen durch Kreisgerichts-Commissionen beziehentlich als Einzelrichter fungirende Kreisgerichts-Mitglieder, in zweiter Instanz durch das Oberlandesgericht, in dritter Instanz durch das Ober-Apellationsgericht in Jena ausgeübt. In Strafsachen entscheidet in erster Instanz bei den schwereren Verbrechen das Geschworenengericht, bei Vergehen und den nicht zur Competenz des Geschworenengerichts gehörenden Verbrechen das Kreisgericht, bei Uebertretungen der Einzelrichter. Zur Verhandlung und Aburtelung von Uebertretungen entscheidet über die Appellation das Herzogliche Oberlandesgericht durch mindestens drei Richter (Kleiner Senat).

Die Geschäfte der freiwilligen Gerichtsbarkeit werden, soweit es die Vormundschaften und Erbregulirungen anlangt, bei den Kreisgerichten collegialisch, bei den Kreisgerichts-Commissionen durch Einzelrichter erledigt, die Subhastationen, sowie die Aufnahme und Bestätigung von Käufen über Immobilien, von Verträgen in Hypothekensachen, Ehestiftungen und dergleichen geschehen auch bei den Collegialgerichten durch Einzelrichter. Den Einzelrichtern liegt zugleich die Anlegung systematischer Grundacten zur Vorbereitung eines allen Anforderungen des Realcredits entsprechenden Grundbuchwesens ob.

Für die Geschäfte der freiwilligen Gerichtsbarkeit ist bei jedem Kreisgericht ein besonderer Handelsrichter ernannt, welchem ein Handelsregistrator beigegeben ist. Die im deutschen Handelsgesetzbuche den Handelsgerichten zugewiesenen Geschäfte sind den ordentlichen Gerichten übertragen, und in Ansehung der Handelsrechtsstreitigkeiten sind die allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen über die Zuständigkeit der verschiedenen Gerichtsbehörden, über das Verfahren und den Instanzenzug maßgebend.

Die Staatsschuldenverwaltung besteht aus 4 Mitgliedern, von denen 2 vom Landesherrn und 2 vom Landtage gewählt werden und welche nur diesen verantwortlich sind.

Die öffentlichen Schulen des Landes zerfallen in:

a) Gelehrten- und Realschulen (8).
b) Lehrer Seminarien (2).
c) Höhere Töchterschulen (4).
d) Volksschulen (16 Mittelschulen).
(207 Volksschulen).

und stehen unter der Leitung der Herzoglichen Regierung, Abtheilung für Schulwesen.

Der Cultus steht theils unter dem Herzoglichen Staats-Ministerium, theils einem besonderen Consistorium. Für die evangelisch unirte Landeskirche ist eine Kirchengemeinde-, sowie Kreis- und Landessynodal-Ordnung in Aussicht genommen.

Es giebt im Lande
129 evangelisch uniirte Parochien,
5 katholische Kirchen,
18 israelitische Cultusgemeinden.

Die Militairverhältnisse A.s sind durch die zwischen dem Herzogthum und der Krone Preußen unterem $\frac{\text{28. Juni}}{\text{10. Juli}}$ 1867 und resp. $\frac{\text{16. September}}{\text{16. October}}$ 1873 abgeschlossenenen und ratificirten Militair-Conventionen (Nr. 138, resp. 350 der Anhaltl. Ges.-Samml.) geregelt. Hiernach ist das Herzogliche Anhaltl. Militair den Königlich Preußischen Truppentheilen einverleibt, besteht zur Zeit aus einem Linien-Infanterie-Regiment mit 3 Bataillonen, führt die Bezeichnung, „Anhaltl. Infanterie-Regiment Nr. 93", gehört zum IV. Armee-Corps und in diesem zur 7. Division resp. zur 14. Infanterie-Brigade. Das Regiment hat 3 Garnisonen; das 1. Bataillon mit dem Regimentsstab steht in der Residenzstadt Dessau, das 2. Bataillon in Bernburg, das 3. (Füsilier-) Bataillon in Zerbst. Freiwillige des Herzogthums sind berechtigt, innerhalb des Deutschen Reichs sich den Truppentheil für ihre active Dienstzeit zu wählen.

Der Herzog steht zu sämmtlichen innerhalb des Herzogthums dislocirten Truppentheilen im Verhältniß eines commandirenden Generals und übt neben den bezüglichen Ehrenrechten die entsprechende Disciplinarstrafgewalt aus, s. Deutschland.

Für das Gewerbewesen gelten neben der Bundes-Gewerbe-Ordnung noch specielle landesherrliche Verordnungen.

Die obere Leitung des Medicinalwesens ressortirt zur Herzogl. Regierung, Abtheilung des Innern, welcher zur Bearbeitung der medicinal- und sanitätspolizeilichen Angelegenheiten ein Arzt (Regierungs-Medicinalrath) beigeordnet ist. Außerdem besteht als technisch-wissenschaftliche Stelle für das Medicinal-Wesen das Herzogl. Medicinal-Collegium, das aus dem Regierungs-Medicinalrath als Vorsitzenden, den Kreisphysikern, dem pharmazeutischen Assessor und den Departements-Thierarzt als ordentlichen und den durch den Vorsitzenden zur Berathung bestimmter Fragen einberufenen Kreisthierärzten und sonstigen Medicinalpersonen als außerordentlichen Mitgliedern zusammengesetzt ist. Es hat auf Verlangen der Gerichtsbehörden gerichtsärztliche Superarbitrien und auf Verlangen der Regierung

Gutachten über gesundheits- und medicinal-polizeiliche Gesetze, Verordnungen und Einrichtungen abzugeben, auch von sich aus Vorschläge zur Abhülfe von Mängeln im Medicinalwesen ꝛc. zu machen.

Behufs Besorgung der gerichtlich, medicinischen, sowie der sanitäts- und medicinal-polizeilichen Geschäfte in den einzelnen Kreisen ist in jedem derselben ein Kreisphysikus angestellt, dem ein oder mehrere Kreis- oder Physikatswundärzte zur Seite stehen.

Zur Besorgung der veterinärpolizeilichen Geschäfte ist für jeden Kreis ein Kreisthierarzt angestellt. Aus der Zahl der Kreisthierärzte fungirt einer derselben als Regierungs- oder Departements-Thierarzt.

Die Schutzpocken-Impfung wird von den für bestimmte Bezirke ernannten Impfärzten unter Controle der Regierung besorgt.

Die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches auf Trichinen wird durch vereidigte Fleischbeschauer ausgeübt, die, soweit es nicht Aerzte, Thierärzte, oder Apotheker sind, eine Prüfung vor dem betreffenden Kreisphysikus zu bestehen haben.

IX. Handel und Verkehr.

A. ist mit einem dichten Netz guter Landstraßen bedeckt, hat vermöge seiner Lage an zwei schiffbaren Flüssen (Elbe und Saale), welche von Ost nach West und von Süd nach Nord das Land durchströmen, und durch verschiedene Eisenbahnen (Magdeburg-Leipziger) Berlin-Anhalter, Magdeburg-Halberstädter, Berlin-Wetzlar und deren Zweigbahnen reichliche Gelegenheit, seinen Handels- und Verkehrsinteressen zu genügen. Ein geschlossenes Handelsgebiet besitzt A. nicht; auch liegt kein genügendes Material vor, um eine statistische Uebersicht des Handelsverkehrs zu geben.

Im Allgemeinen sei bemerkt, daß der Wallwitzhafen an der Elbe bei Dessau einen wichtigen Factor für den Waarenverkehr in A. bildet, daß die Viehmärkte in Zerbst sich immer noch einer starken Frequenz und eines guten Rufs erfreuen und daß Cöthen und Bernburg sich zu wichtigen Handelsplätzen namentlich für Getreide, Zucker, Spiritus, Vieh, ꝛc. emporgeschwungen haben.

In Bezug auf Maße und Gewichte, Eisenbahnen, Post, Telegraphen, Handelspolitik, Zolltarif, Wechselordnung, ꝛc. folgt A. ganz den für das deutsche Reich bestehenden Einrichtungen resp. gesetzlichen Bestimmungen.

Die Productenbörsen in Leipzig und Berlin sind auch für A. in Betreff der Preise der hauptsächlichsten Erzeugnisse der Landwirthschaft maßgebend.

Das Versicherungswesen ist durch eine große Anzahl im Lande concessionirter Feuer- Lebens- und Hagelversicherungen und speziell durch die Anhaltische Landesbrandkasse (Versicherungsbank für sämmtl. Immobilien des Landes unter obligatorischer Verpflichtung der Besitzer) vertreten.

Die Anhaltl. Landwirthe haben mit den Versicherungsgesellschaften zu Aachen—München und deutscher Phönix zu Frankfurt a. M. einen Verbandsvertrag geschlossen, durch welchen die landwirthschaftl. Mobilien und Producte unter erleichterten Bedingungen in Versicherung genommen werden können.

X. Landwirthschaft.

Für die Leitung der Separationen und Ablösungen bestand früher für A. eine besonders General-Commission. Die Geschäfte derselben sind seit dem Jahre 1875 auf Grund eines Staatsvertrags mit der Krone Preußen der Königl. General-Commission in Merseburg übertragen.

Seit Emanation der Separations- und Ablösungsgesetze bis jetzt, also in dem verhältnißmäßig kurzen Zeitabschnitt von 36 Jahren, sind fast sämmtliche Feldmarken des Herzogthums, in welchen sich nur irgend ein Bedürfniß zeigte, vollständig separirt und die Grundstücke vermessen, bonitirt und in wirthschaftl. Plänen ausgewiesen, ist die Land- und Forstwirthschaft von den auf ihr lastenden, den wirthschaftlichen Fortschritt hindernden Fesseln und Servituten befreit und sind die Communications- und Wirthschaftswege, Gräben, ꝛc. neu und zweckmäßig regulirt.

Daß die Landwirthschaft in den letzten 20 Jahren so außerordentliche Fortschritte machen und die landwirthschaftliche Industrie eine hohe Blüthe in A. erreichen konnte, ist wesentlich mit dieser Aufräumung Jahrhunderte alten Schuttes zu verdanken. Mit diesen Separationen sind gleichzeitig fast sämmtliche aus den frühern Abgaben- Lehns- und Erbpachtsverhältnissen originirenden Naturaldienste, Zehnten und sonstigen Gefälle, theils durch Capital- oder Rentezahlung theils durch Amortisation vermittelst der Landrentenbank in Wegfall gekommen.

In A. sind 8 landwirthschaftl. Vereine mit circa 600 Mitgliedern vorhanden, welche zusammen wieder durch ein mit Corporationsrechten ausgestattetes Organ — den landwirthschaftl. Central-Verein für A. — nach Außen hin vertreten werden. Jeder der 8 Special-Vereine hält alljährlich 4—5 Versammlungen und der landwirthschaftl. Central-Verein alljährlich eine Generalversammlung ab. Einzelne dieser Vereine sind auch mit dem landwirthschaftl. Central-Verein der Provinz Sachsen, ꝛc. in Halle in Verbindung getreten und der Centralverein für A. hat sich dem deutschen Landwirthschaftsrath in Berlin angeschlossen, bei dessen Verhandlungen und Beschlüssen er durch einen Deputirten vertreten ist.

Durch Anstellung eines landwirthschaftl. Wanderlehrers, eines Wanderlehrers für Thierkunde und Thierarzeneikunde, ꝛc. durch periodisch wiederkehrende Ausstellungen landwirthschaftlicher Thiere, Maschinen und Geräthe hat das Vereinsleben nach Innen und Außen große Anregungen erhalten. Der Verein Cöthen hat außerdem eine landwirthschaftlich chemische Versuchsstation gegründet, welche den Vereinen und einzelnen Mitgliedern bei wissenschaftlichen Untersuchungen und Analysen, comparativen Fütterungsversuchen, ꝛc. wesentliche Hülfe und Unterstützung gewährt.

Der Ackerbau in A. richtet sich bezüglich der Ausdehnung, des Ertrages und der Art und Weise nach der Beschaffenheit des Bodens.

Im Dessauer Kreise ist der Elb- und Muldaueboden vorherrschend, gegen die Grenzen des Cöthener Kreises und in der unmittelbaren Nähe von Dessau findet sich etwas Rübenboden, auf der Höhe im westlichen Theile ist der Boden für Weizen und

Roggen geeignet, einzelne Theile sind sandig und tragen nur leichtere Feldfrüchte.

Der Cöthener und der Bernburger Kreis haben guten Rübenboden. Der Kreis Ballenstedt ist nach dem Terrain sehr verschieden, der nordöstliche Theil hat sehr guten Boden, der höhere gebirgige Theil kann demselben nicht gleich gestellt werden.

Der Landestheil jenseits der Elbe, der Kreis Zerbst, ist von der Natur weniger gut bedacht. Mit Ausnahme der Elbaue ist der Boden meist sandig. Er ist wenig für Weizen geeignet, trägt aber Roggen, Kartoffeln und Futterkräuter. Wo der Sand vorherrschend ist, sind die Flächen meist dem Ackerbau ganz entzogen und zu Kiefernansaaten verwendet worden.

Wie schon seit früher Zeit wird der Ackerbau, der immer die Hauptquelle des Landeswohlstandes war, und auch neben der kräftig emporstrebenden Industrie stets ein sehr wichtiger Factor des Wohlstandes Anhalts bleiben wird, auf das Schwunghafteste betrieben.

An die Stelle der früher gebräuchlichen, den jetzigen Anforderungen nicht mehr entsprechenden Dreifelderwirthschaft ist fast durchgängig Vierfelderwirthschaft und Fruchtwechsel getreten. Reine Brache wird in bessern Ländereien nur noch sehr wenig gehalten. Der Eingang anerkannter Verbesserungen wird durch die zahlreichen Domänen sehr erleichtert, selbst der Umstand, daß jetzt in den fruchtbarsten Gegenden der Rübenbau so sehr die Oberhand gewonnen hat und nicht selten mehrere der besten Domainen in der Hand dieser oder jener Zuckerfabrik vereinigt sind, hat nicht nachtheilig auf die Entwickelung der Landwirthschaft gewirkt, denn eines Theils ist durch die für den Rübenbau erforderliche tiefere Ackercultur (hin und wieder auch Dampfcultur) und durch die Anwendung künstlicher Düngemittel der Ertrag der betreffenden Ackerländereien bezüglich der übrigen Feldfrüchte ebenfalls beträchtlich gehoben worden und andern Theils haben die den Fabriken zur Verfügung stehenden größern Geldmittel und die durch deren Betrieb hervorgerufene allgemeinere Wohlhabenheit es möglich gemacht, umfassende neue Versuche anzustellen und das als gut und vortheilhaft Anerkannte sofort in der Landwirthschaft einzuführen.

Weizen, Roggen, Gerste, Hafer werden überall gebaut, je nach der Beschaffenheit des Terrains und geben reichlichen Ertrag, sowohl in Hinsicht auf Masse als auf Beschaffenheit der Frucht; Buchweizenbau findet sich nur jenseits der Elbe; Lupinenbau ebenda und bei Dessau. Von Hülsenfrüchten werden am meisten Erbsen gebaut, Bohnen und Pferdebohnen, so wie Linsen nur wenig.

Der Mangel an Wiesen in manchen Gegenden hat dort den stärkeren Anbau von Futterkräutern nöthig gemacht und erstreckt sich derselbe auf Klee, Luzerne, Esparsette, Mais in besserm Boden, und Schafschwingel, englische Futtergräser, Wicken, Lupinen in schlechterm. Von Oelpflanzen werden Raps, Rübsen, Aveel, Madia sativa, Dinkel, Dotter und hier und da auch Mohn gebaut. Gespinnstpflanzen werden nur in bäuerlichen Wirthschaften gebaut und auch da nur in geringer Ausdehnung. Dasselbe ist vom Bau der Gewürzpflanzen, Anis, Kümmel, Fenchel zu sagen. Hopfen wird auch schon seit langer Zeit in A. gebaut und zwar bei Kakau, Horstörf und bei Mühlsdorf und Umgegend. Die Ernte wird meist im Inlande verbraucht.

Dagegen ist der Bau der Kartoffeln, obwohl derselbe erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts in A. allgemein geworden zu sein scheint, ein sehr verbreiteter und durchaus lohnender.

Der Bau von Farbekräutern, Krapp, Waid, ist sehr beschränkt, desgleichen auch von Karden. Kohl wird auch nicht in großer Ausdehnung gebaut und dann auch meist nur in bäuerlichen Wirthschaften.

Von großer Wichtigkeit ist in neuerer Zeit der Bau der Zuckerrübe geworden, der in dem größten Theile des Cöthener und Bernburger Kreises die erste und lohnendste Stelle einnimmt. Von den übrigen Kreisen haben nur einige Gegenden des Dessauer und Ballenstedter Kreises Rübenbau aufzuweisen, wenig der Kreis Zerbst, gar nicht der ehemalige Kreis Coswig.

Von den im ganzen Deutschen Reiche in der Campagne von 1874/75 in 133 Zuckerfabriken verarbeiteten 3520 Millionen Kilogramm Zuckerrüben entfallen auf das kleine A. mit seinen 41 Quadratmeilen Landes 35 Zuckerfabriken mit 389,9 Millionen Kilogramm verarbeiteter Zuckerrüben, also beinahe 11% der Gesammtproduction des Deutschen Reichs.

Ueber sonstige Production und Consumtion auf landwirthschaftlichem Gebiete liegen weitere zuverlässige Zahlen nicht vor.

A. besitzt: 46 landesfiscalische Domainen mit einem Areal von circa 18507 Hektar, 21 herzogliche Haus-Domainen mit einem Areal von circa 10355 Hektar. Die Pachterträge wechseln von 24—144 Mark pro Hektar, je nach der Qualität des Bodens.

Von dem Gesammtareal des Landes entfallen

etwa	147000 Hektar	auf	Ackerland,
„	16400 „	„	Wiesen,
„	57600 „	„	Holzland,
Summa	221000 Hektar.		

Die Vertheilung des Bodens unter der städtischen und ländlichen Bevölkerung ist eine angemessene und dem Bedürfnisse nach Grundbesitz fast überall genügt. In dem Kreise jenseits der Elbe haben sich die geschlossenen Güter am meisten widerstandsfähig gegen die anderwärts überhand genommenen Dismembrationen gezeigt.

Der Tabaksbau wird auf circa 200 Hektaren betrieben. Einiger Weinbau findet nur an den sonnigen Abhängen der Saalufer bei Bernburg statt. Der Obstbau hat im ganzen Lande eine große Ausdehnung genommen. Seidenbau findet nur sporadisch und in geringem Umfange statt.

Die Viehzucht ist zwar nicht unbedeutend, reicht aber für den Bedarf, namentlich an Zugvieh (Pferden und Ochsen), nicht aus, weshalb alljährlich bedeutende Mengen davon angekauft werden müssen, besonders für größere Wirthschaften mit intensivem Betriebe oder mit großen industriellen Etablissements (Zuckerfabriken, Brennereien).

An Rindviehraçen sind vorherrschend: Dessauer Landschlag, Kreuzungen mit Holländer und Oldenburger, Allgäuer ꝛc. Auch englische Kreuzungen mit Shorthorns brechen sich Bahn.

Der alte Dessauer Pferdeschlag ist in seiner Reinheit nur noch in wenigen Stuten im Kreise Dessau und Zerbst vertreten. Die herzoglichen Landgestütbeschäler sind hauptsächlich der preußischen und hannöver'schen Raçe entnommen und auf verschiedenen Stationen des Landes vertheilt. Einzelne Privatpferdezüchter cultiviren vorherrschend Normanner, Perscherons, Englisches und Arabisches Blut.

Für gute Zuchtresultate werden den Pferdezüchtern alljährlich bestimmte Prämien von Staatswegen ertheilt. Der Anhaltische Pferdezucht- und Reiterverein hält alljährlich einige Concurrenz-Rennen ab und vertheilt ebenfalls Prämien und Gewinne.

Die Schafhaltung hat sich im Allgemeinen vermindert. Die Stammschäfereien auf den Domainen Merzien, Fraßdorf und Plötnitz behaupten schon seit lange einen guten Ruf in Bezug auf Feinheit und Wollreichthum ihrer Thiere. In neuerer Zeit hat jedoch das Streben nach feiner Wolle nachgelassen, und ist das Ringen nach Fleischproduction vorherrschend geworden. Man findet daher die verschiedensten Nüancirungen in der Kreuzung mit Merino, Rambouillet, Southdown.

Die Schweinezucht wird stark betrieben, vorherrschend ist Landraçe und Kreuzung mit Yorkshire.

Bei der Viehzählung im Jahre 1873 ergaben sich als vorhanden in 26131 viehhaltenden Haushaltungen, darunter 9271 Haushaltungen mit landwirthschaftlichem Betriebe:

14403 Pferde, nämlich:
- 383 Fohlen unter 1 Jahr,
- 409 „ von 1—2 Jahr,
- 413 „ von 2—3 Jahren,
- 22 Zuchthengste,
- 9767 Pferde zu landwirthschaftlicher Benutzung,
- 2471 Pferde zu gewerblicher Benutzung,
- 938 Militair- und Reitpferde,

11 Maulesel und Esel,

52976 Stück Rindvieh, nämlich:
- 5036 Kälber unter ½ Jahr,
- 10996 Stück Jungvieh (darunter 385 Zuchtbullen),
- 36944 Stück Rindvieh über 2 Jahre (701 Bullen, 6789 Stiere und Ochsen, 29454 Kühe),

163217 Stück Schafe, nämlich:
- 38049 Merino,
- 25909 veredelte Fleischschafe,
- 99259 Landschafe,

43640 Schweine incl. Ferkel,

23639 Ziegen incl. Lämmer,

8085 Bienenstöcke, darunter 2297 mit beweglichen Waben.

Seidenraupen im Ertrage von 20 Kilogramm Cocons.

Zum Waldbau sind, wie schon oben erwähnt, circa 57600 Hektar niedergelegt, wovon etwa die Hälfte Laubholz-, die andere Nadelholz-Bestände sind. Die Nadelhölzer bestehen aus Kiefern, Fichten, Lärchen; die Laubhölzer aus Eichen, Buchen, Birken, Haseln, Espen, Rüstern, Eschen, Ahorn ꝛc.

Der Waldbesitz vertheilt sich mit

circa 24570	Hektar	Forsten des herzoglichen Hauses (mit 51288 Festmeter Derbholz — Etat),
„ 22340	„	Forsten des herzoglichen Landesfiscus (mit 40378 Festmeter Derbholz — Etat),
„ 10690	„	Forsten im Privatbesitz.

Die Netto-Erträge aus den herzoglichen Haus- und Staatsforsten beziffern sich durchschnittlich auf etwa 20—25 Mark pro Hektar.

Die in den herzoglichen und Landesforsten früher bestandenen Servituten zum Raff- und Leseholzsammeln, zur Hutung, zum Grasschneiden, Streuharken ꝛc. sind größtentheils zur Ablösung gekommen.

Die Montan-Industrie in A. ist nicht unwichtig. Es wurden im Jahre 1874 gefördert:

1) aus 14 Braunkohlenwerken mit einer Belegschaft von 1040 Köpfen $485,^{4}$ Millionen Kilogr. Braunkohlen zum Werthe von pr. pr. $2,^{2}$ Millionen Mark,

2) aus 3 Erzwerken mit 357 Köpfen Belegschaft 320000 Kilogr. Blei- und Eisenerze zum Werthe von circa 150000 Mark,

3) aus 1 Salzwerk (Leopoldshall) und 17 Kalifabriken mit 4600 Köpfen Belegschaft

	Kilogramm.
Steinsalz	30000000
Kalisalze	390000000
Kochsalz	1250000
Chlorkalium.	38800000
Chlormagnesium	365000
Glaubersalz , ...	12650000
schwefelsaures Kali.	104000
schwefelsaure Kali-Magnesia . .	14680000
schwefelsaure Magnesia	5400000
Summe . .	493249000

zum Werthe von $6,^{5}$ Millionen Mark.

Von der Eröffnung des Salzwerks Leopoldshall 1861 bis 1874 wurden gefördert:

Steinsalz .	1416380	Centner	=	70800000	Kilogr.
Carnalit .	32321126	„	=	1616000000	„
Kainit . .	2520591	„	=	126000000	„
Kieserit . .	66235	„	=	3300000	„
Hartsalz. .	147480	„	=	7370000	„
Boracit . .	207	„	=	10350	„
Leopoldit .	59	„	=	2950	„

4) aus Metall- und Roheisen-Verarbeitungen aus 12 Werken und Eisengießereien mit 692 Köpfen Belegschaft:

a. Roheisen	624500	Kilogr.
b. Blei	703600	„
c. Silber zum Werthe von .	167040	Mark
d. Eisengußwaaren . . .	5237000	Kilogr.

zum Werthe von $1,^{8}$ Millionen Mark.

Anhalten, sagt man 1) von den Hunden, wenn sie lange jagen. 2) Bedeutet A. den Arrêt, die Anhaltung in der Reit- und Fahrkunst, den mehr oder weniger schnellen Uebergang von einer schnellen Bewegung zu einer langsameren oder zum Stillstande. Der Reiter hat seinen Oberkörper unmerklich nach rückwärts zu biegen, die Kniegelenke durchzubiegen. Die Zügel führende Hand muß sich in der Richtung des kleinen Fingers dem Unterleibe schraubenartig nähern. Das Pferd überträgt sein Gewicht bei gleichzeitiger Schenkelhülfe mehr auf das Hintertheil. Das A. auf Curven ist zu vermeiden wegen der ein-

seitigen Anstrengung der Gliedmaßen. — Ueber das A. eines noch unausgebildeten Pferdes sagt Heinze (Pferd und Reiter, Leipzig 1873), daß sie nicht plötzlich, sondern nur allmälig erfolgen darf. Der denkende Reiter hält sein noch nicht im Gleichgewicht stehendes Pferd sehr behutsam, nicht aus dem Trabe, sondern, nachdem er in den Schritt übergegangen ist, an, indem er die zusammengestellten Hände in ihren Gelenken etwas rundend, beide kleine Finger wechselsweise nach seinem Unterleibe weich und nach aufwärts zurückführt. Das noch rohe Pferd wird hierbei, wie nicht anders zu erwarten, nicht richtig im gewöhnlichen Gleichgewicht, d. i. bei gleichvertheilter Schwere zwischen Vorder- und Hintertheil, anhalten, sondern seine meiste Last wird noch dabei auf das Vordertheil kommen. Zur Verbesserung dieses Fehlers verhilft uns die gradweise Richtung des Halses nach aufwärts, die Biegung der obersten Halswirbel und des Genicks, ferner das Zurücktretenlassen, sowie der Mittel- und besonders der thätige kurze Trab, bei welchem letzteren wir am besten das Hintertheil zu einem kräftigen Nachtritt anhalten können. Haben wir diesen Nachtritt in kurzem Trabe erlangt, so haben wir durch diese entschlossene Bewegung auch die Gelenke des Hintertheils einer kräftigeren und rascheren Biegung zugänglicher gemacht und wir können nun die richtigen ganzen Anhaltungen, bei gleicher Vertheilung der Schwere des Pferdekörpers, indem das Pferd seine hintern Gliedmaßen zu gebrauchen versteht, von ihm verlangen.

Anhaltepfahl, Ausdruck der Bergleute; der über Tage in einem Anhaltepunkte eingeschlagene Pfahl.

Anhaltepunct, 1) ein zu Anfange eines Tage- oder Grubenzuges entweder in das feste Gestein eingehauenes oder in ein befestigtes Grubenzimmer eingeschnittenes Merkmal (s. Markscheidekunst). 2) sind A. solche an einer Eisenbahnlinie liegende Puncte, bei denen von Lokal- und Personenzügen nur gehalten wird, wenn Passagiere dort abzusetzen oder aufzunehmen sind.

Anhang, von Schnee, Duft, Eis und Rauhreif (s. d.) an den Zweigen und Aesten der Bäume, namentlich der Nadelhölzer, veranlaßt oft, daß einzelne Aeste und Stämme gebrochen, selbst ganze Gruppen von Bäumen und Bestände niedergedrückt werden. Wegen der immer grünen Benadelung und ihres Vorkommens in höheren Lagen sind Nadelhölzer diesen Gefahren im höheren Grade ausgesetzt und leidet unter sonst gleichen Verhältnissen Schwarzkiefer am meisten, dann die gemeine Kiefer, Fichte, Weißtanne, Lärche am wenigsten. Auch Eichenheister mit schönen Kronen leiden oft erheblich durch Schneeanhang. Gegenmittel gegen diese Gefahren giebt es nur wenige, und auch diese sind noch ziemlich unzureichend. Am meisten empfiehlt es sich, standfeste Bestände zu erziehen und zu diesem Zwecke zeitige, sich öfter wiederholende schwache Durchforstungen einzulegen. Plänterwirthschaft in höheren Gebirgslagen ist durchaus nothwendig zur Verminderung der Schneegefahr. Im Thüringer Walde hat man dagegen Coulissenpflanzung (s. d.), die nach der Windrichtung hin (Westen) geöffnet ist, vorgeschlagen. Zuweilen kann man auch einzelne Stämme durch Abschütteln mit der Hand oder vermittelst einer langen Hakenstange vom Schneeanhange befreien. Das Anprellen mit der Axt am Stamme ist verwerflich, weil es den Stamm schädigt.

Anhangdrüsen, gehören zu den männlichen Geschlechtstheilen der Drohnen. Man hielt sie früher für Samentaschen, sie sind aber in Wirklichkeit die Schleimorgane, in welchen sich die Spermatophore bildet, wodurch das Sperma in der Scheide der Königin zurückgehalten und in der Samentasche (Receptaculum seminis) derselben festgehalten wird.

Anhangsgebilde, Organa appendicularia, sind in botanischer Beziehung die im Umfange des Stengels hervortretenden peripherischen Organe, die Blätter. Im Gegensatze zu den A.n stehen die centralen oder Achsenorgane, Wurzel und Stengel. — A. der Oberhaut sind Haare, Schuppen, Drüsen, Stacheln.

Anhangsskelet, nennt man das Knochengerüst der Gliedmaßen.

Anhau, s. Anhieb.

Anhauen, eines Holzbestandes = der Beginn des Holzeinschlages entweder durch Abtreiben eines Randstreifens behufs Wiedercultur durch Holzanbau (s. d.) oder durch Stellung eines Samenschlages behufs Verjüngung im natürlichen Wege, s. Holzzucht.

Anhauen der Angel, s. Angelmethoden.

Anhängen; Balken großer Decken, welche nur an beiden Enden auf der Mauer aufliegen und zu weit ohne Unterstützung sich strecken, an einer oder mehreren senkrechten, von oben herabreichenden Säulen (Hängesäulen, s. d.) oder an einem querüber laufenden starken Balken (Hängebalken, Oberzug, s. d.) befestigen. Vgl. Hängewerk.

Anheften, ist der Ausdruck für das Befestigen des Jagdzeuges vermittelst hölzerner Pfähle, s. Heftel.

Anheften, s. Anbinden.

Anheliren (lat.), keuchen; Anhelation, das Keuchen.

Anhetzen, heißt die Hunde aufmuntern, daß sie gesundes oder krankes Wild verfolgen oder packen sollen. Auf Sauen hetzt man mit dem Zurufe: Sau! Sau! Huy Sau! Sau, Sau! Beim Anhetzen des Schweißhundes: Verwund Hirsch! oder Sau: Huy faß! Beim Anhetzen der Windhunde: Ha da! Ha da! Hetz, Hetz! und beim Anhetzen der kleinen Hunde: Huy faß! Faß, Faß!

Anheulen, ist das Heranlocken der Wölfe durch Nachahmung ihres Heulens.

Anhieb, die Operation des Anhauens (s. d.) Auch nennt man Anhauen das Einkerben eines zu fällenden Stammes an derjenigen Seite, wohin der Baum fallen soll. Auf der entgegengesetzten Seite des Stammes wird der Schnitt mit der Säge eingeführt.

Anjagd, Ausdruck bei der Parforcejagd für das Anlegen der Meute auf einen Hirsch.

Anjagdhirsch, ist derjenige Hirsch, welcher nach vorherigem Lanciren (s. d.) als der zu jagende bezeichnet, und auf den die Meute angelegt war, dessen Fährte die Jägerei vorher genau erkannt und bezeichnet hat.

Anjochen, gebräuchlicher Ausdruck für Einspannen der Zugochsen in das Joch (s. d.).

Anjouwein, vorzüglicher, hitziger französischer Wein, dick und dunkel von Farbe. Die besten Sorten sind citronengelb oder strohfarben, fein klar und durchsichtig.

Anjovette, Anjovis, s. Sardelle.

Anhydride, sind wasserfreie Körper, welche sich mit Wasser (direct oder beim Kochen) zu Säuren umwandeln z. B.

Schwefelsäureanhydrid + Wasser = Schwefelsäure
$SO_3 + H_2O = SO_4H_2$.

Es sind neutrale Verbindungen, die keine Salze zu bilden vermögen. Die A. der organischen Säuren scheidet man in reine und gemischte, je nachdem sie bei der Zersetzung mit Wasser nur eine oder zwei Säuren liefern, was davon abhängig ist, ob sie Säureradicale derselben oder verschiedener Art enthalten z. B.

Essigsäureanhydrid: $\left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ C_2H_3O \end{matrix}\right\} O$

Essigbenzoësäureanhydrid $\left.\begin{matrix} C_2H_3O \\ C_7H_5O \end{matrix}\right\} O$

Anhydrit, Mineral aus der Naumann'schen Classe der wasserfreien Haloïda (Sauerstoffsalze der Leichtmetalle), und zwar wasserfreies Sulfat der Kalkerde, während der Gyps wasserhaltiges Sulfat der Kalkerde, daher sowohl in der Zusammensetzung, als nach seinen mineralogischen Eigenschaften verschieden ist. A. krystallisirt rhombisch, ähnlich dem Schwerspath, Cölestin und Bleivitriol; doch ist die Isomorphie noch nicht über allen Zweifel festgestellt. Gewöhnlich kommen kurze Säulen mit basischen Grabendflächen (dicke Tafeln) mit vorherrschenden beiden verticalen Grabenflächen und mit verschiedenen kleineren Pyramidenflächen vor, meist aber sind die Krystalle klein, unvollkommen; der A. ist in der Regel derb in dichten bis grobkörnigen, meist feinkörnigen Aggregaten. Er spaltet in den beiden verticalen Grabendflächen (im brachydiagonalen und makrodiagonalen Pinakoïd) sehr vollkommen, hat die Härte 3 bis 3½, das Gewicht 2¾ bis 3, ist farblos, weiß, öfter aber schwach, in der Regel grau, gefärbt, glas- bis perlmutterglänzend, durchscheinend bis durchsichtig, in Säuren kaum löslich, in Wasser nur sehr langsam und wenig. Er kommt mit Gyps und Steinsalz in fast allen Salzlagern (Alpen, Staßfurt, Wieliczka, Sulz rc.) vor und gehört zu den Mineralien, welche einfache Felsarten liefern. Sein Vorkommen in den (aus vorweltlichen Meeren auskrystallisirten) Salzlagern erklärt man sich seinem Verhalten gegen Wasser, das er anzieht, gegenüber durch den wasserentziehenden Einfluß der sog. zerfließenden Salze (Kalisalze rc.) Mit Wasser in Berührung gebracht, wandelt er sich unter Volumzunahme langsam in Gyps um, daher die anstehenden Felsen zumeist in letzteren verwandelt und zerklüftet sind, auch wohl mit Schichtenstörungen. Diese Umwandlung geht bei dem natürlich vor kommenden A. nur äußerst langsam vor sich, während der künstlich gebrannte Gyps, der schwammig, porös ist und der Feuchtigkeit viel mehr Angriffspunkte bietet, auch noch etwas wasserhaltig ist, sich sehr rasch wieder in Gyps umwandelt. Vergl. Gyps.

Anhydrit-Gruppe, heißt die mittlere Abtheilung der Muschelkalk-Formation, welche ihrerseits die mittlere Abtheilung der Trias ist (vergl. Muschelkalk und Trias). Der Name A. für den mittleren Muschelkalk rührt von dem Vorkommen mächtiger und Anhydrit führender Salzlager (Sulz, Friedrichshall) in diesen Schichten her, welches namentlich in Südwestdeutschland beobachtet ist. Diese Salzlager sind nicht völlig gleichaltrig mit denen des Salzkammergutes, die dem untern Keuper, und denen Nordwestdeutschlands, die dem oberen Buntsandstein angehören, tragen aber gleich letzteren dazu bei, die ganze Trias als „Salzgebirge" zu charakterisiren, wie man sie auch wohl genannt hat. Noch andere wichtige Salzlager hat Deutschland in der Zechsteinformation (Staßfurt rc.) und das angrenzende Oesterreich in der jüngeren Tertiärformation (Wieliczka rc.).

Anidrosis gr., Schweißlosigkeit.

Anil, s. Indigo.

Anile, s. Anilide.

Anilidbasen, sind Amine, welche neben den betreffenden Alkoholradicalen das Radical Phenyl enthalten. Sie können auch als Verbindungen des Anilins mit Alkoholradicalen aufgefaßt werden, z. B. Aethylanilin: $\left.\begin{matrix} C_6H_5 \\ C_2H_5 \\ H \end{matrix}\right\} N$

In neuern Lehrbüchern wird diese Bezeichnung selten geführt.

Anilide, sind Verbindungen des Anilins mit Säureradicalen z. B. Acetanilid:

$$\left.\begin{matrix} C_6H_5 \\ C_2H_3O \\ H \end{matrix}\right\} N$$

Sie entstehen häufig durch Austritt von Wasser aus den Anilinsalzen. Die Beschreibung der wichtigeren A. s. unter Benzol. In ältern Lehrbüchern werden diejenigen A., welche 2 basische Säureradicale enthalten Anile genannt, jetzt ist letzterer Ausdruck ungebräuchlich.

Anilidsäuren, den Amidsäuren correspondirende Verbindungen des Anilins, werden als gesonderte Gruppen in den neuern Büchern kaum mehr aufgeführt.

Anilin, Anilinfarben, s. Benzol.

Anilinfirniß, s. Firniß.

Anilinharnstoff, Carbanilamid, s. Benzol.

Animal (lat.), beseeltes, belebtes Wesen, Thier.

Animalculum (lat.), seltene Bezeichnung für die mikroskopischen Samenfäden (Spermatozoen), welche eine Zeit lang für Thiere gehalten wurden.

Animale Thätigkeiten, sind im Gegensatz zu den vegetativen Thätigkeiten (s. d.) des Thierkörpers diejenigen Functionen, welche von den animalen Organen, dem Nervensystem (s. d.) und den Bewegungsorganen, speciell der Musculatur (s. d.) ausgeübt werden. Die A. T. der höheren Thiere sind Nerventhätigkeit, wie Empfinden, Denken, Wollen, die Erzeugung von Vorstellungen, das Ziehen von Schlüssen rc. und Bewegungen, sowohl willkürliche wie unwillkürliche.

Die Erscheinung der Bewegung in Folge eines Reizes wird Gefühl genannt. Linné machte das Gefühl zum Unterscheidungsmerkmal zwischen Thier und Pflanze. Er sagte: Die Pflanzen wachsen und

leben; die Thiere wachsen, leben und fühlen. Alle Thiere haben freilich die Fähigkeit, auf einen äußeren Reiz mit einer Bewegung zu antworten. Umgekehrt aber sind nicht alle Naturwesen Thiere, welche wachsen, leben und in Folge eines Reizes sich bewegen. Denn auch viele Pflanzen zeigen in Folge von Reizen Bewegungen der Blätter, Blüthen, Ranken, Kletterorganen 2c.

Bei den höheren Thieren hat ein Reiz nicht unmittelbar in allen Fällen eine Bewegung zur Folge. Dafür können Bewußtsein, Vorstellungen, Gedanken, Willensäußerungen 2c. eintreten. Das Centralnervensystem repräsentirt gewissermaßen ein Kraftreservoir, in Folge dessen die Reize aufgespeichert und nicht sofort mit einer Bewegung ausgelöst werden. Die angesammelten Reize kommen erst später in Form von willkürlichen Bewegungen wieder zur Erscheinung.

Animalisation des Futters, Verthierung, Umwandlung des Futters in thierische Substanz. A. ist ein Ausdruck von nur historischem Werthe. Zu Zeiten der in Deutschland allgemein verbreiteten Dreifelderwirthschaft vindicirte man den durch den Thierleib gegangenen Futterstoffen in ihrer Wirkung als Düngmittel eigenthümliche, geheimnißvolle Eigenschaften, über welche sich die Landwirthe selbst keineswegs klar waren.

Animalische Thätigkeit bei der Erdbildung. Feste Theile von Thieren häufen sich oft in kolossaler Weise an und gerade sehr kleine Thiere geben oft zur Bildung kolossaler Felsmassen Veranlassung. Die dabei in Frage kommenden Mineralien sind in erster Instanz Kalk, in zweiter Kieselsäure (bes. von Foraminiferen herrührend). Die dabei thätigen Thiere vertheilen sich auf fast alle Thierkreise und auf viele Classen. Schwämme (Spongitarien, Scyphien, bes. der Jura- und Kreideformation), Foraminiferen (in der Kreide, ferner Nummuliten, aber auch Alveolinen, Amphisteginen 2c. bes. der Tertiärformation), Korallen (vom Devon und Jura bis jetzt) stehen wohl oben an; eine bescheidenere Rolle spielen i. A. die Mollusken, doch auch diese bilden mitunter Bänke, die fast ganz aus ihren Schalen bestehen (Brachiopodenbänke der Trias, Austerbänke und Cephalopodenbänke des Jura, tertiäre Muschelbreccien (Grobkalke) 2c.); noch weniger felsbildend sind die Wirbelthierreste, wenn auch Knochenbreccien, Knochensande und Knochenbetten überhaupt von der oberen Trias an bis auf die jüngste Zeit nicht selten vorkommen und oft der Hauptmasse nach aus den Knochen und Zähnen von allerlei Wirbelthieren, besonders von Seethieren, aus deren Koth, aus Fischschuppen 2c., manchmal (Eppelsheimer Knochensande) auch aus Säugethierknochen bestehen, auch die Phosphoritlager aus thierischen Knochen 2c. abzuleiten sind. (Vgl. Apatit, Koprolith, Phosphorit).

Animalischer Dünger, s. Stallmist.

Animalisches Blatt, animalisches Keimblatt, äußeres primäres Keimblatt oder seröses Blatt. Die erste Andeutung der Frucht zeigt sich an der Keimblase des Eies als sogenannter Primitivstreifen, welcher zwei über einander liegende Zellschichten erkennen läßt. Die Zellschichten nennt man Keimblätter und wovon das oberste, das animale Blatt genannt wird, weil sich aus ihm die Organe für das höhere Leben: Gehirn, Rückenmark, Sinnesorgane, Haut, willkürliche Muskeln entwickeln. Dagegen entwickeln sich aus dem vegetativen oder inneren Blatte die vegetativen Organe: Darmkanal mit seinen Anhängseln 2c.

Anime (Flußharz). Eine vom westindischen Lokustbaume, Hymenæa Courbaril L. gewonnene Harzart, welche zu den südamerikanischen Copalen gehört, s. Copalharz.

Animebaum, s. Lokustbaum.

Animeharz oder **Animegummi,** ist der eingetrocknete Saft von Hymenæa Courbaril L., eines tropischen Baumes; es bildet gelbe, durchscheinende Stücken, die beim Erwärmen erweichen und dabei einen höchst angenehmen Geruch verbreiten, worauf die Anwendung desselben bei Räucherungen beruht. In südlichen Ländern wird A. als Remedium gegen verschiedene Krankheiten benützt, bei uns ist es nicht offizinell.

Animellen, Animellæ. 1) In der Anatomie von Vesalius so benannte Ohrspeicheldrüsen. 2) Animelles (franz.), eine früher beliebte Leckerei: die Hoden des Widders in Stücke geschnitten und nachdem die Häute abgezogen, mit Salz und etwas Mehl bestreut, geröstet oder mit Oel und Eiern und feinen Kräutern zu einer Frittüre zubereitet.

Animoso (ital.), muthig, beherzt.

Animus (lat.), der Geist, der Vorsatz, die Absicht. A. defendi, der Vorsatz zu vertheidigen. A. injuriandi, zu beleidigen. A. nocendi, zu schaden. A. occidendi, zu tödten. A. possidendi, in Besitz zu nehmen.

Anis (Aenis, Anisbibernelle, Anais, Eins, Enes, Enis, Gemeiner Anis), Pimpinella Anisum L. (Anisum vulgare Gärtn. Tragium Anisum Link.)

1. Botanisches. Einjährige Pflanzenart aus der Gattung Pimpinella L., s. Bibernell, in der dikotylen Pflanzenfamilie der Doldengewächse (Umbelliferen) und der 5. Classe 2. Ordnung nach Linné, mit kleiner, spindelförmiger, faseriger Wurzel, einem ästigen, etwa 30 Centim. hoch werdenden, aufrechten, rundlichen, feingerillten, unten flaumhaarigen, graugrünen Stengel, dessen unterste, grundständige Blätter rundlich-nierenförmig, ungetheilt und eingeschnitten gesägt sind, während die mittleren Stengelblätter gefiedert sind und keilförmige, meist dreispaltige Blättchen besitzen, die obersten Blätter aber dreitheilig sind. Die weißen Blüthen stehen in hüllenlosen, 9 bis 15strahligen, mittelgroßen, kahlen Dolden und besitzen einen undeutlichen Kelchrand und verkehrteiförmige Kronblätter mit eingebogener Spitze. Die Früchte, deren Theilfrüchtchen fest zusammenhängen und fünf gleiche fadenförmige, wenig vorspringende Hauptrippen und vielstriemige Thälchen haben, sind eiförmig, graugrün, mit kurzen, einzelligen, dickwandigen, mehr oder weniger gekrümmten Härchen bedeckt, angenehm süß-aromatisch schmeckend und riechend. Der in den Handel gebrachte A. besteht meistens aus noch wohlerhaltenen Doppelfrüchten, deren einzelne Körner bis

3 Millim. dick und bis 6 Millim. lang, verkehrt birnförmig sind. Die Größe der Körner variirt übrigens in den verschiedenen Ländern, so besteht der deutsche, österreichische und russische A. meist nur aus kleinen, 2 Millim. dicken und 4 Mill. langen Körnern, während der italienische und spanische aus größeren Körnern zusammengesetzt ist. Die Samen des A. sind unter dem Namen Semen Anisi vulgaris officinell und enthalten als wirksamen Stoff ein ätherisches Oel (s. d.).

2. Vorkommen — Klima. Die Pflanze ist ursprünglich im westlichen Asien und im nordöstlichen Afrika einheimisch, sie wird aber im mittleren und wärmeren Europa im Großen gebaut, besonders in Italien bei Puglia, in Spanien zu Alicante und Malaga, in Frankreich in der Touraine, in Deutschland bei Bamberg, Magdeburg, Gotha und in und bei Erfurt, wo der Anbau am großartigsten betrieben wird; die umliegenden und zunächst betheiligten Dörfer heißen geradezu „Anisdörfer". Schon Karl der Große ließ Anis bauen und in den Klostergärten wurde er im Mittelalter wohl gepflegt. Die ersten Nachrichten aus Erfurt sind vom Jahre 1518; bis 1676 stand der Bau daselbst in höchster Blüthe, nachdem zerfiel er etwas, da man das Gewicht betrügerisch zu vermehren suchte. Ende des vorigen Jahrhunderts hob er sich wieder so, daß jährlich 5,000 Ctr. im Werthe von 150,000 ℳ in den Handel kamen und außerdem noch aus dem aus der Spreue gewonnenen Oele 12,000 ℳ gelöst wurden. Seitdem blieb der Umsatz ziemlich derselbe. Der A. verlangt ein mäßig feuchtes, warmes Klima, sonnige Lage, Schutz gegen rauhe und trocknende Winde und versagt sowohl in zu trockenem als in feuchtem nebligen Klima, besonders aber bei anhaltender Näße zur Zeit der Blüthe und beginnender Fruchtbildung.

3. Boden. Der A. liebt vorzugsweise warmen, lockeren, gut durchdüngten und gereinigten Boden, welcher gartenmäßig verarbeitet sein muß und weder locker, noch bündig sein darf. (Mittelboden — leichter [sandiger] Lehmboden, Luzerne-Gersteboden).

4. Standort in der Fruchtfolge und Düngung. Bei guter Cultur kann der A. allen nicht zu stark erschöpfenden Früchten folgen; am liebsten aber bringt man ihn nach gut gedüngten Hackfrüchten oder nach Futterpflanzen (Kleestoppel); im Stalldünger direct gebaut entwickelt er zu viel Kraut und zwar selbst bei reichlicherer Zugabe von Mineralstoffen. Man stellt ihn immer in die zweite Linie, aber nur nach sehr gut gedüngter Vorfrucht. Directe Düngung wird nur mit Compost zu rathen sein.

5. Bodenvorbereitung. Für den A. ist die Bearbeitung im Herbste die Hauptsache, da der Samen außerordentlich langsam keimt (4—6 Wochen), also, und zwar um so mehr, in je nördlicheren Breiten er gebaut wird, früh gesäet werden muß. Wenn irgend möglich eggt man den Boden im Frühjahr blos auf, tiefes Pflügen (Graben) im Herbste und gutes Ausfrieren im Winter (Liegenlassen in rauher Furche) machen dies möglich. Vor der Saat theilt man das Feld in 1—2 Meter breite Beete ab, selbst da, wo gedrillt wird.

6. Saat. Diese geschieht im ersten Frühjahr, in Mitteldeutschland spätestens bis Anfang oder Mitte April, nicht selten sogar auf den Schnee, da die Spätfröste nur dann schaden, wenn der A. mit seinen zwei gabelförmigen Sprossen herauskommt, nicht aber vor oder nachher bei entwickelten Blättern. Man wendet jetzt wohl nur noch Reihensaat an und zwar einmal, weil das Jäten öfters und schon sehr frühzeitig stattfinden muß, zur Zeit, wo der Same selbst noch nicht sichtbar ist und zum anderen deßwegen, weil der A. ungleich reift und am liebsten gerauft, nicht geschnitten wird. Hauptbedingung ist die Erhaltung der Feuchtigkeit im Boden; bei anhaltender Trockenheit versagt der Same. Man wendet deßhalb auch, damit er nicht zu lange liegt, das Einquellen des Samens vor der Saat an und streut ihn mit Salat- oder Möhrensamen aus; auf Boden, welcher stark krustirt und auf solchem, welcher zu locker ist, kann A. nicht gebaut werden. Man zieht der Anismotte (s. d.) wegen, da deren Eier bei längerer Aufbewahrung zu Grunde gehen, trotz des langsamen Keimens den dreijährigen Samen vor und wählt selbstverständlich nur schwere gut ausgereifte Körner. Pro Hektare nimmt man bei Breitsaat durchschnittlich 32 Pfund, bei Drillsaat kaum 20 Pfund und bei gleichzeitiger Aussaat von Möhren oder Salat bis 30% weniger als bei der Einzelsaat.

7. Pflege. Diese besteht nur in mehrfachem sorgsamen Jäten, so oft das Unkraut wieder sich zeigt; man bedient sich dazu eines spitzen Hölzchens oder einer kleinen eisernen Schaufel mit gekrümmter Handhabe (sog. Ackerfrette) und muß besonders Anfangs sehr vorsichtig verfahren, da der A. viele Nebenäste bildet und Beschädigungen nicht verträgt. Steht er zu dicht, so muß er verzogen werden; das Auspflanzen ist nicht möglich.

8. Sicherheit. Dem A. schadet besonders ungünstige Witterung und die Anismotte, deren Eier mit dem Samen in den Boden kommen; die Pflanzen, an welchen die jungen Raupen sich zeigen, werden am besten sofort ausgezogen und verbrannt. Die sog. rothe Lohe, ein Taubwerden und Absterben der Blüthen, welche oft den Ertrag gänzlich gefährdet, wird durch Näße während der Blüthezeit veranlaßt, durch welche die Befruchtung unmöglich wird und Fäulniß entsteht.

9. Ernte. Diese geschieht, wenn die Stengel anfangen, gelb zu werden und der Same an den mittleren Sternen sich bräunt, am besten durch Ausraufen, bei uns von Mitte August an bei sonnigem Wetter mit sofortigem Einfahren, damit nicht Näße oder Nachtthau ihn schädigt. Man bindet ihn in kleine Gebünde und bringt diese sofort auf den Trockenboden, wo sie aufgebunden werden und zur unerläßlich nöthigen Nachreife die Gelege ausgebreitet einige Wochen liegen bleiben. Der A. drischt sich am besten bei Frostwetter. Die Körner dürfen bis zu völliger Trockenheit nur dünn geschüttet werden; man muß mehrmals wenden. Die Aufbewahrung geschieht in Fässern oder Säcken.

10. Ertrag. Man erntet pro Hektare 20—28 Ctr. Körner und 24 — 30 Ctr. Stroh. In der Spreu bleiben noch viele Körner, was nicht zu vermeiden ist. Der Durchschnittspreis der Körner war

bis etwa in die Mitte des Jahrhunderts 30 ℳ; jetzt bezahlt man den Centner sogar bis zu 60 ℳ und höher. Deutschland deckt seinen Bedarf nicht durch eigenen Anbau.

11. Verwendung. Der A. wirkt erregend auf die Schleimhäute des Darmcanals und des Magens, sowie auf die Luftwege und wird daher bei Katarrhen, Blähungen und Krämpfen der Kinder, sowie zur Vermehrung der Milchabsonderung verordnet; das Anisöl aber, welches den Tod der Insecten herbeiführt, ist auch als Mittel gegen die Krätze zu empfehlen. Viel bedeutender als in der Medicin ist die Anwendung des A. zu anderen Zwecken. So werden große Quantitäten von A. zur Gewinnung des Anisöls verarbeitet, dessen geringere Sorten aber auch aus der, noch immer viele unvollkommene Körner enthaltenden Spreu gewonnen werden. Ferner findet der A. ausgedehnte Verwendung in der Liqueurfabrication (Mannheimer Wasser), zu der besonders die süßeren spanischen und französischen Sorten benützt werden, während der größere spanische und süditalienische A. zum Verzuckern und als Gewürz für Backwerk verwandt wird. Das Stroh des A. dient zum Viehfutter, besonders als Häcksel für die Pferde, und als gutes Brennmaterial, da es eine starke Flamme giebt. Die Seidenfärber verwenden den A., um die Seide glänzend zu machen. Die Anisdolden gebraucht man wie Dill rc. beim Einmachen der Gurken.

Anisalkohol (Anisylalkohol), hat nur ein wissenschaftliches Interesse und gehört in das Gebiet der reinen Chemie.

Anisapfel, s. Fenchelapfel.

Anisarrak, über Anissamen abgezogener Arrak, ist in Holland beliebt.

Anisbrod, 1. gewöhnliches Brod, unter welches Anis gebacken wird, ist in der Gegend von Erfurt und Gotha als besonders wohlschmeckend und gesund bekannt. 2. ein Backwerk aus bestem Weizenmehl, Bierhefen, Zucker, Milch, Eiern und Anis, welches wie Bisquit gebacken und zu Kaffee oder Thee gegeben wird. Auf 1 Kgr. Zucker und Mehl zu gleichen Theilen rechnet man 12 Eier; der Teig wird eine Stunde lang gut durchgerührt.

Anisbrustkügelchen, gegen Katarrh, werden aus Anis, Zucker und Süßholzsaft gefertigt.

Anisconfect, die Gesammtheit der mit Zusatz von Anis gefertigten Confitüren, Backwerke, sog. Schnittchen, Plätzchen, Strezel rc., welche wie anderes Gebäck der Art bereitet werden.

Anisette, s. Anisliqueur.

Anis-Gefrornes, ist Eis mit destillirtem Anisöl oder Anissamen versetzt.

Anisholz. Das zu Tischler- und Drechslerarbeiten geeignete lichtgraue Holz des Sternanisbaumes (Illicium anisatum L.), einer in China und Cochinchina vorkommenden Pflanze aus der Familie der Magnoliengewächse (Magnoliaceen). Als falsches Anisholz kömmt das Holz des Pfaffenhütchen (s. d.) in den Handel.

Anisförbel (Römischer, Schweizer, Spanischer, wohlriechender Körbel, Myrrhenkörbel, Nadelkörbel, Süßdolde), Myrrhis odorata Scop. (Scandia odorata L. Chaerophyllum odoratum Lam.) Angenehm anisartig riechende Pflanze aus der Familie der Doldengewächse, deren Kraut, Wurzel und Samen früher officinell waren und als Frühjahrskur und Brustmittel angewendet wurden; die getrockneten Blätter werden als Tabak bei Asthma geraucht, während die Wurzel gegen Schwindsucht gebraucht wurde. Die jungen Blätter liefern ein Gemüse und Küchengewürz.

Anisliqueur, ein süßer, nach Anis schmeckender Liqueur, den man bereiten kann durch Auflösen von 50 bis 60 Grammen Anisöl in 3 Litern Spiritus von 90% Trall. Vermischen dieser Lösung mit 25 Litern Spiritus von 30% Tr., und Zusatz von 14 Kilo Zucker, die man zuvor mit 12 Litern Wasser gekocht hat. Aus Holland und Frankreich kommt dieser Liqueur in umflochtenen Korbflaschen von verschiedener Größe und geht viel nach dem Orient; derselbe führt den Namen Anisette; denselben Namen hat aber in jenen Ländern auch ein einfacher, nicht versüßter über Anissamen abgezogener Branntwein.

Anismotte, Phalaena tinea anisella, Clebaueri s. u. Tinea, Motten.

Anisöl, (Oleum anisi vulgaris), ist das ätherische Oel der Anissamen, der Früchte von Pimpinella Anisum (Lin.). Dasselbe wird durch Destillation mit Wasserdampf aus diesen Samen gewonnen, in Rußland auch noch durch Destillation mit Wasser in kupfernen Blasen über freiem Feuer. Man unterscheidet im Handel russisches (das theurere) und deutsches Anisöl, letzteres wird namentlich in Thüringen und Mähren destillirt; etwas kommt auch aus Südfrankreich und Spanien. Frisch destillirt ist das A. fast farblos, wird jedoch bald gelblich; es hat ein specifisches Gewicht von 0,98—0,99, und einen sehr starken Geruch und Geschmack nach Anis. Ausgezeichnet ist es durch die Leichtigkeit, mit der es zu einer weißen, blättrig krystallinischen Masse erstarrt; doch ist die Temperatur, bei der dieses Erstarren eintritt, und ebenso der Schmelzpunkt, sowohl bei den einzelnen Sorten, als auch nach dem Alter des betreffenden Oeles verschieden; so erstarrt z. B. das russische A. schon, wenn das deutsche noch flüssig bleibt. Die Erstarrungstemperatur liegt bei + 6 bis 10° C., bei russischem Oel schon bei + 15° C., der Schmelzpunkt bei 17—18° C. — In chemischer Hinsicht ist das A. ein Gemenge von flüssigem und festem Anethol und je nachdem eben das letztere oder das erstere vorwaltet, ist der Schmelzpunkt verschieden. Verwendung findet das A. in Apotheken und in der Liqueurfabrication. Verfälscht wird es im Handel häufig mit dem allerdings chemisch identischen, aber doch etwas verschieden riechenden festen Theil des Fenchelöles, zuweilen auch mit dem billigen Sternanisöl. Aus der bei Gewinnung der Anissamen abfallenden Spreu destillirt man ebenfalls Anisöl, das Anisspreuöl; dasselbe besitzt jedoch einen rohen, weniger feinen Geruch, als das aus Samen destillirte Oel und wird nicht selten zur Verfälschung des letzteren benutzt. Die Erkennung einer solchen Verfälschung ist nur durch den Geruch bei Vergleichung mit reinem Samenöl möglich. Die Ausbeute an Oel beträgt aus dem Samen 2 %, aus der Spreu 0,6 %, s. auch Anissäure.

Anisölbrennerei, ist ein unrichtiger Ausdruck für Anisöldestillation; s. Anisöl

Anisomerus, ungleichzählig, wird in der Botanik z. B. von Staubgefäßen gebraucht, welche in der Zahl mit den übrigen Theilen der Blüthe nicht übereinstimmen.

Anisoplia (gr.), eine Käfergattung aus der Sippe der Rutelini, deren 9gliederige Fühler in einen 3blättrigen, beim Männchen längeren Fächer endigen und deren Fußklauen ungleich sind, an den Vorderfüßen die eine ganz, die andere gespalten. Die Oberlippe ist abgerundet, der Oberkiefer 1—2spitzig, der Unterkiefer aus hornigen, 6zähnigen Lappen gebildet. Kopfschild allmählich nach vorn verengt und aufgebogen, Vorderschienen am Außenrande 2zähnig. Der kurze oben etwas plattgedrückte Körper ist durchschnittlich 8,75—11 Millim. lang. Die Arten leben oft in großen Mengen an Sträuchern und blühenden Getreidearten, hier die Blüthentheile oder jungen Körner fressend, und dadurch schädlicher, als die engerlingähnlichen Larven an den Wurzeln; letztere scheinen auch faulende Pflanzentheile zu fressen. Die häufigsten Arten sind 1) A. fruticola, der Getreide-Laubkäfer, erzgrün, zottig behaart, die Flügeldecken am Seitenrande mit einer Borstenreihe besetzt, Hinterecken des Halsschildes sehr stumpf, Flügeldecken fein runzelig punktirt, undeutlich gestreift, röthlich oder gelblichbraun, beim Weibchen um das Schildchen schwärzlich. Im mittleren und nördlichen Deutschland — 2) A. agricola, etwas breiter als voriger, metallisch schwarz, stark zottenhaarig, Halsschild an den Hinterecken rechtwinkelig, Flügeldecken ohne Borstenrand, deutlich gestreift, bräunlich gelb, der Seitenrand breit, im Viereck um das Schildchen und eine Querbinde nahe der Mitte schwarz, beide Färbungen gegenseitig sich verdrängend. Ebenda. — Andere Arten sind im Süden Deutschlands und Europas häufig, wie 3) A. crucifera, Halsschild mit weißlicher, anliegender Behaarung, Körper dunkel erzgrün, Flügeldecken gelbbraun, um das Schildchen fein und dicht behaart, ein Fleck hier, die Naht, der Umkreis und ein oft bogenförmig erweiterter Mittelfleck schwarz — 4) A. austriaca, Oberseite fast kahl, Flügeldecken mit schmalem Hautsaume, der von der Spitze bis zur Mitte des Außenrandes reicht, ganz roth- oder gelbbraun, oder am Schildchen dunkelgefleckt beim Weibchen, oder am Hinterrande, oder durchaus schwarz. Die größte Art bis 14 Millim. lang.

Anisoplien, Arten der Käfergattung Anisoplia.

Anispilz, Polyporus suaveolens L. (Wohlriechender Röhrenschwamm, Weidenschwamm.) Dieser durch ganz Deutschland und auch im übrigen Europa verbreitete Pilz erscheint im Herbste an alten Weiden und stirbt erst im nächsten Frühjahre ab. Sein ohne Stiel consolenartig mit breiter Fläche dem Stamme ansitzender Hut ist meist halbkreisrund, oben gewölbt, 7—12 Centim. im Durchmesser und bis 5 Centim. dick; die im Jugendzustande milchweiße, sammetartig behaarte Oberfläche wird später schmutzigweiß bis bräunlichweiß. Die Röhren der Unterfläche sind unregelmäßig, rundlich bis mehrkantig, im Alter fast braun, die am Rande stehenden enger als die der Mitte. Der ganze Pilz ist in der Jugend weich und fleischig, später lederig oder korkartig-zähe, sein Geruch stark anisartig, der Geschmack herbe und bitterlich. Er wird kaum gegessen, wurde aber früher gegen Lungenschwindsucht gebraucht, sowie als ein die Motten vertreibendes Mittel zwischen die Kleider gelegt.

Anissäure, $C_8 H_8 O_3$, Anisylsäure, Methylparaoxybenzoësäure, entsteht durch Oxydation von Fenchel- oder Anisöl mit Salpetersäure oder Kaliumbichromat und Schwefelsäure, und bildet in Wasser wenig lösliche Krystalle, die bei etwa 180° schmelzen und unzersetzt sublimiren. Die Anissäure verhält sich als einbasische Säure, deren Salze gut krystallisiren. Bei Destillation mit Aetzbaryt zerfällt sie in Kohlendioxyd und Anisol $\left.\begin{matrix}C_6 H_5\\ C_2 H_3\end{matrix}\right\} O$ (Phenolmethyläther), letzteres eine farblose, ätherisch riechende, bei 152° siedende Flüssigkeit, die sich in Alkohol und Aether leicht löst, in Wasser aber unlöslich ist und beim Erhitzen mit Jodwasserstoff in Phenol und Jodmethyl übergeht.

Anisschwamm, Agaricus odorus Bull. (Wohlriechender Blätterschwamm.) Ein im Sommer und Herbst in Laub- und Nadelwäldern nicht seltener, theils einzeln, theils gesellig wachsender eßbarer Blätterschwamm von starkem, anisartigem Geruche und mit weißlichem, zartem, süßlichem Fleische. Sein 2—8 Centim. hoher Strunk ist gerade oder etwas gekrümmt, cylindrisch oder bauchig, glatt, weiß oder grünlich. Der Hut hat bis 8 Centim. Durchmesser; er ist anfänglich halbkugelig, später flach oder auch fast trichterförmig, hat einen fein gestrichelten, unregelmäßig gebogenen, zuweilen gefalteten Rand, in der Jugend glatte, später mit zarten Wärzchen oder Knötchen besetzte Oberfläche und ist fleischarm aber fest. Die Farbe des Hutes ändert ungemein in allen Nüancen des Grün bis zum Schiefergrau, Perlgrau und Weißgrau. Die Lamellen der Unterseite sind weiß, später röthlich oder von der Farbe der Hutoberfläche, aber blasser.

Ankauf von Gütern rc., s. u. Kauf, Kaufanschlag, Kaufvertrag rc.; A. von Waaren s. u. Handelsgeschäfte.

Anke oder Ancke, Bezeichnung für Butter in der Schweiz, am Oberrhein und im Elsaß, nach Grimm vom lateinischen ungere, unguentum selber stammend.

Ankebälli, Ankeballe, Ankeblümli, Ankeblume, s. Sumpfdotterblume.

Ankeimen, das durch Anfeuchten und Warmhalten bewirkte Keimen von Pflanzensamen, die man sicher zur Keimung bringen will, oder die frühzeitig getrieben werden sollen. Näheres s. u. Einquellen, Keimung der Pflanzensamen und unter Malzen.

Ankelblume, s. Scharfer Hahnenfuß.

Ankellen, s. Anrudern.

Anken, in Pommern s. v. w. impfen.

Ankenblume, s. Scharfer Hahnenfuß.

Ankenmilch, nennt man in der Schweiz die Buttermilch.

Ankenschlag, heißt in Schwaben die Quantität Butter, welche bei einem Buttern gewonnen wird.

Anker. 1) Hauptstück der sog. Grundtakelage, hat den Zweck, ein schwimmendes Schiff an einem bestimmten Punkte zu erhalten. Der A. wird aus Schmiedeeisen hergestellt und besteht aus einem eisernen Stiel (dem Ankerschaft), an dessen Ende (dem

Ankerkreuz) der Ankerring (Röhrring) angebracht ist, an welchem das Ankertau oder die Ankerkette befestigt ist, und an dessen anderem Ende zwei gekrümmte Arme in entgegengesetzter Richtung ausgehen. — Man unterscheidet leichte A. (5—6 Ctr. für kleine Fahrzeuge und 15—20 Ctr. bei Fregatten) und schwere A. (zu 50—66 Ctr. bei Fregatten, bis 200 Ctr. bei Dreideckern). Hafenanker sind permanent im Hafen versenkt. Ihre Kette läuft nach einer Tonne auf dem Wasser, so daß Schiffe, ohne selbst Anker zu werfen, festlegen können.

2) Im Bauwesen sind A. gekrümmte Eisen- oder Holzstücke, welche bestimmt sind, bereits verbundenen, aber doch noch nicht genügend gesicherten Bautheilen, Steinen und Gebälken die nöthige Sicherheit zu verleihen. Man unterscheidet Zuganker, die der Seitenausweichung von Mauern, Gewölben und Dächern vorbeugen, ferner Traganker, durch welche Decken, Gewölbe, Vorbaue an Häusern &c. vor dem Einsturze oder Sinken gesichert werden sollen, und Sperranker zum Entfernthalten gegen einander strebender Körper. — Die eisernen Zuganker sind entweder einfach oder zusammengesetzt. Die erstern bestehen aus einer Stange, welche an ihren Enden einen Kopf oder ein Ohr (Oese) zur Aufnahme eines Riegels trägt. Die zusammengesetzten eisernen Traganker bestehen aus mehreren Schienen, welche oft nach der ganzen Länge der Mauer in der Dicke des Mauerwerks fortlaufen.

3) A. in Taschenuhren, ist dasjenige gekrümmte, mit zwei Haken oder Platten versehene Stück, welches durch abwechselnden Eingriff in das Steig- oder Ankerrad das Werk beständig hemmt und wieder frei läßt.

4) A. in der Physik ist der die Gewichte tragende eiserne Stab am armirten Magnet.

5) A., ein Hohlmaß, besonders zu Wein, gewöhnlich = $^1/_2$ Eimer = $^1/_4$ Ahm oder Ohm = $^1/_{24}$ Fuder = $^1/_6$ Oxhoft. Die Größe eines A. ist an den verschiedenen Orten abweichend,

in Amsterdam	à 64 Pinten	= 59,50	Liter,
in Braunschweig	à 40 Quartier	= 37,474	„
in Bremen	à 44 Quart	= 35,436	„
in Dänemark	à 38¾ Pott	= 37,437	„
in England	à 10 Gallons	= 45,435	„
in Hamburg u. Mecklenburg	à 10 Stübchen	= 36,227	„
in Hannover	à 10 Stübchen	= 38,939	„
in Kapstadt	à 64 Pintjes	= 35,959	„
in Lübeck	à 40 Quartier	= 36,375	„
in Oldenburg	à 40 Quartier	= 35,586	„
in Preußen	à 30 Quart	= 34,351	„
in Kgr. Sachsen	à 36 Dresd. Kannen	= 34,238	„
in Schweden	à 15 Kannen	= 39,258	„
in Rußland	à 30 Kruschken	= 36,897	„
in Westindien, niederl.	à 64 Pintjes	= 38,806	„

Ankerbalken. So nennt man im Hochbau 1) diejenigen Balken in einer Balkenlage (Biederbalken, s. d.) welche, indem sie mit eisernen Ankern (s. d. Art. Anker sub 3) an den Enden armirt sind, mittelbar selbst Anker-Eigenschaft haben. 2) = Balken, welche direct als Anker (Zuganker) wirken, indem sie mittels Verkämmungen (s. d.) oder Schwalbenschwänzen (s. d.) über oder in zwei andere zu verankernde Balken greifen; sie werden als unzuverlässig verworfen.

Ankerbinder, Ankerbalken, s. d.

Ankerbuhne, Pfeilbuhne, eine mit zwei Flügeln versehene Buhne, welche die Richtung des Stromes ändert. A. werden besonders da angebracht, wo eine Insel stromaufwärts verlängert werden soll.

Ankerfaschine, bei Uferbauten eine durch Pfähle gegen das Fortschwemmen gesicherte Faschine.

Ankergeld, heißt das Hafen- oder Tonnengeld, welches vielfach noch von den in einen Hafen einlaufenden Schiffen (meist zu Gunsten von Hafenbauten bestimmt), erhoben wird. Es fand ehedem hierin so wie in den verschiedenen ähnlichen Schifffahrtsabgaben häufig eine Verschiedenheit der Ansätze für in- und ausländische Fahrzeuge statt, welche Differenzirung aber durch die neueren Handelsverträge gegenseitig meistens aufgehoben worden ist. Die Handelspolitik muß, will sie das eigene Interesse am Besten wahren, die Hafengelder möglichst aufgeben oder möglichst niedrig stellen.

Ankerhemmung, s. Anker sub. 3.

Ankerit, ist eine manganhaltige Unterart des Dolomit, s. d.

Ankerpfahl, s. Anker, am Ende.

Ankerschwelle, eine Schwelle (s. d.), welche zugleich als Zuganker wirkt.

Ankerwurzel, s. Wasserschwertlilie.

Ankirren, ist das Anlocken vierfüßiger Thiere durch Futter (s. Angoschen); jagdlich namentlich bei wilden Schweinen, um sie zum Schuß von der Kanzel oder zum Saufang heranzubringen.

Anklage, s. Anklageprincip und -Proceß.

Anklageänderung, s. Anklagebesserung.

Anklagebeschluß, ist der vom Gericht auf die Zulassung einer vom Kläger oder dem Staatsanwalt eingereichten Anklage gefaßter Beschluß. Ein solcher A. muß nach vielen Strafproceßordnungen der Einleitung der eigentlichen Untersuchung vorangehen. Derselbe kann abweisend, oder auch auf Vervollständigung der Klage lauten, oder auf Vornahme nach fernerweiter amtlicher Erhebung von zur Begründung der Klage vorher noch nothwendigen Umständen. Ist der A. gefaßt, so wird derselbe dem Kläger wie Angeklagten zugefertigt und hiermit der Letztere in den „Anklagestand“ versetzt. Es lautet die Fassung des A. gewöhnlich etwa so: „Auf Grund der Anklageschrift vom . . . . wider A. und Genossen wird hierdurch die Eröffnung der förmlichen Untersuchung gegen A. und Genossen wegen (Diebstahls &c.) in Gemäßheit des § . . . . des Strafgesetzbuches beschlossen.“

Anklagebesserung. Die Anklage kann später ergänzt und verbessert werden, und ist überhaupt auch das Gericht selber nicht an die anfangs gestellten Anträge gebunden, sondern zu selbstständiger Thätigkeit in Verfolgung der Verdachtsmomente verpflichtet, sowie berechtigt, jederzeit im Verfahren noch besondere Frist- und Formvorschriften festzusetzen, um indessen neue Thatsachen zu ermitteln sowie Zusatz- und Eventualfragen zu erörtern. Eine geschickte Anklage wird möglichst schon bei Einreichung derselben alle Momente für den Angriff concentriren.

Anklagejury. Diese alte Einrichtung England's hat den Zweck, da, wo kein Ankläger vorhanden ist, die Anklage von Amts- (Staats-) wegen herbeizuführen. Die heutige sog. „große“ A. besteht aus 12—23 Freeholders, d. h. ausgeloosten angesehenen Grundbesitzern oder sonstigen Personen. Sie ent-

scheidet in öffentlicher Sitzung zuerst über die Zulässigkeit der Anklage, eventuell unter Zeugenvernehmung. Erfolgt die Erhebung der Anklage, so wird der Beschluß in sehr feierlichen Worten abgefaßt (true bill), wird die Anklage abgelehnt (not bill), so erfolgt die sofortige Freilassung des Verhafteten; im ersteren Fall müssen 12 Geschworene zustimmen.

Anklagekammer, s. Anklageprincip.

Anklageprincip und **A.-Proceß.** Man unterscheidet im Strafverfahren zwei Systeme, das ältere oder sogenannte Untersuchungs- (Inquisitions-) Verfahren, demgemäß der Richter von Amtswegen die Untersuchung einleitete und den ganzen Strafproceß allein durchführte, und das neue System, demgemäß ein öffentlicher oder Privatankläger (Anklageprincip) den Strafantrag stellt und das Klagverfahren mit fort- und zu Ende führt, indem er Schuldbeweise mit herbeiführt und auf die Bestrafung und deren Maß mit einzuwirken sucht. Man hat in neuerer Zeit einen Mittelweg zwischen beiden sich gegenüberstehenden Systemen aufgesucht, in dem neueren Anklage- oder Inquisitionsverfahren mit accusatorischer Form. Während für unbedeutendere Vergehen, Injurien &c. noch in alter Weise das Gericht auf Anzeige und Antrag die Sache erledigt, ist bei bedeutenderen Verletzungen des Strafgesetzbuches der Privat- oder der öffentliche Ankläger der Anwalt des Staates, der Vertreter des verletzten Gesetzes und hat den Proceß mit durchzuführen, wobei ihm auch die Rechtsmittel gegen das Urtheil des Gerichts zustehen, während der Richter seinerseits von Amtswegen auch selbstständig alle weiteren Schritte zur Klärung des Thatbestandes vorzunehmen, dagegen auch den Angeschuldigten, so weit nöthig, zu schützen und ihm einen Vertheidiger zu stellen hat. Wenn sonst der Staatsanwalt alle ihm zur Kenntniß kommenden Verbrechen zu verfolgen hat, so giebt es doch gewisse Delicte, zu deren Verfolgung er erst auf Antrag der Betheiligten anklägerisch vorzugehen hat, wie geringere Körperverletzungen, Ehebruch &c. Auf geschehenen Antrag zur Einleitung der Untersuchung folgt zunächst die Voruntersuchung, in welcher vor Allem die Merkmale des angezeigten Verbrechens näher zu erörtern und zu begründen sind. Ist die Voruntersuchung geschlossen, so folgt das sogenannte Zwischenverfahren, d. h. die Acten werden dem öffentlichen oder Privatankläger mitgetheilt, um nur darauf hin die Anklageschrift in förmlicher (feierlicher) Weise zu fertigen. Auf diese letztere Schrift faßt nun das Gericht den Beschluß der Versetzung in den Anklagestand. Hierauf folgt die öffentliche Hauptverhandlung vor der „Anklagekammer" (die Benennung ist schwankend), ferner die Aufnahme des Beweisverfahrens, in welchem der Staatsanwalt, bezw. Ankläger, alle Anschuldigungsmomente und Beweise nochmals zusammenfaßt und einen bestimmten Strafantrag formulirt einbringt. Man hat allen gerechten Anforderungen eines unparteiischen Strafprocesses auf dieser Grundlage Rechnung zu tragen gesucht, wo Ankläger und Vertheidiger einander sich gegenüberstehen, das Gericht in der Mitte für und gegen den Schuldigen zu handeln hat und Oeffentlichkeit und Mündlichkeit in Verbindung mit den Geschworenengerichten walten. Und doch ist die Frage nach dem besten Strafproceßverfahren wissenschaftlich noch lange nicht abgeschlossen.

Anklageschrift, ist die beim zuständigen Gericht in gehörig begründeter Weise eingereichte Anschuldigung einer vom Strafgesetzbuch mit Strafe bedrohten Handlung mit bestimmter Bezeichnung des Angeschuldigten und der strafbaren Handlung, sowie deren Umstände, welche sie als straffällig darstellen, nebst Benennung der Beweismittel und Zeugen. Eine Aenderung, Besserung, sowie die Neueinreichung der A. ist gestattet.

Anklagestand. Der Anklagebeschluß des Gerichtes setzt den Angeschuldigten in A., der ein vorläufiger, oder ein definitiver sein kann. Der A.-Versetzungsbeschluß heißt bald Verweisungsbeschluß, bald auch Anklageerkenntniß. Die Gesetze geben die genauesten Vorschriften, daß Jemand nicht ohne genügende Verdachtsgründe in den A. versetzt und so sein Ruf gefährdet werde. Der Beschluß auf A. wird deshalb stets die Momente präcisirt aufführen müssen, welche den Verdacht begründen und den Angeschuldigten belasten.

Ankleben der Waben. Seit der Erfindung der beweglichen Wabe durch Dr. Dzierzon, hat das Ankleben derselben eine große Bedeutung. Alle krummen oder wellenförmigen Waben müssen vor dem Ankleben platt gedrückt werden, damit die Flächen glatt werden. Da die Zellen, von der Mittelwand nach außen hin, in einem Winkel in die Höhe steigen, so müssen die Waben in derselben Richtung an die Stäbchen oder Rähmchen so angeklebt werden, wie sie ursprünglich im Bienenstocke angebaut waren, indem die Zellen verkehrt angeklebt, von den Bienen abgenagt und umgebaut werden müßten. Man schneidet die nach oben gerichtete Seite der Wabe nach dem Lineale glatt ab, legt diese, nachdem sie mit einem Klebemittel bestrichen, auf Wabenhölzer oder Rähmchen und drückt sie fest an. Man nimmt als Klebemittel Leim, warmes Wachs, Käsekitt, Gummi-arabicum. Wenn man als Klebemittel warmes Wachs mit etwas Harz vermischt verwendet, so kann man die angeklebten Waben sogleich in den Bienenstöcken verwenden, dagegen die mit Gummi-arabicum befestigten müssen so lange trocknen, bis die Wassertheile alle aus dem Gummi entwichen sind.

Ankleidezimmer (auch Garderobe genannt), muß in unmittelbarer Nähe des Schlafzimmers liegen und gut gelüftet werden können. Es dient als Aufbewahrungsort für Leibwäsche und Kleidungsstücke und kann gleichzeitig auch als Schlafzimmer für Kammerdiener oder Kammerjungfern benutzt werden.

Anköderung, s. Angelmethoden und Köder.

Ankörnen, heißt Vögel mit Körnern oder Beeren, welche sie gern fressen, an einen bestimmten Ort locken, um sie in Garnen oder auf andere Weise zu fangen.

Ankohlen des Holzes, zum Zweck längerer Dauer. Pfähle, Pfosten, Schwellen &c., welche mit der oberen Erdschicht, deren Feuchtigkeitsgehalt sehr oft sich ändert, in Berührung kommen, werden so weit angekohlt, daß die äußeren Holzschichten zu Kohle verbrannt und die inneren Schichten wie mit einem

Mantel umgeben sind. Indessen ist bei dem Ankohlen nicht immer zu vermeiden, daß die Kohlenschicht Risse und Spalten bekommt, in welche die Feuchtigkeit bequem eindringen kann und durch die äußerst hygroskopische Kohle lange festgehalten wird. In diesem Falle wird der Zweck längerer Erhaltung des angekohlten Holzes nicht erreicht, s. Conservirung des Holzes.

Ankohlen der Meiler, s. Meiler.

Ankoppeln, Ankuppeln, heißt mehrere Jagdhunde vermittelst der an der Halsung befestigten Leine zusammenhängen.

Ankyle (gr.), die Krümmung.

Ankyloblepharon, griech., die Verkrümmung oder Verwachsung der Augenlider.

Ankyloglossum, Verwachsung oder Verkrümmung der Zunge, ein meistens bei Neugebornen vorkommender krankhafter Zustand, wodurch mit der freien Bewegung der Zunge zugleich das Saugen und Schlingen verhindert wird, und der nur durch eine chirurgische Operation gehoben werden kann.

Ankylometer (gr.), Krümmungshalbmesser.

Ankylose, Ankylosis, (gr.), Steifheit, eigentlich Verkrümmung der Gelenke.

Anlandung, s. Anhägerung.

Anlaschen, s. Anreißen.

Anlände, Anfurt, Ort, wo Schiffe an das Land fahren.

Anländung, Anwachs, Landanwachs, Ansetzen neuen Landes am Meeresufer durch Anspülung, s. Alluvion.

Anläufern, Anläuferung, nennt man das Anlanden der Lockvögel an einem Vogelheerde, so daß sie zwar herumlaufen, aber nicht fortfliegen können.

Anlauf, Anfahrt, s. d.

Anlaufen des Bauholzes, s. Stockung.

Anlage, 1) Anschutt, Anwurf, Anschubbe, Anspülung, Alluvion, ist dasjenige Land, welches vom Wasser abgelagert und angeschwemmt ist.

2) Das zum Dreschen ausgebreitete Getreide.

3) In der Medicin s. v. w. Möglichkeit oder Geneigtheit zur Erkrankung, Disposition zur Krankheit. Die Krankheitsanlagen sind in normale und abnorme getheilt. Jeder Organismus hat die Möglichkeit zu erkranken; aber in den meisten Fällen bedingt ein abnormer Zustand des ganzen Körpers oder einzelner seiner Theile bestimmte Krankheiten. Die Krankheitsursachen sind ferner allgemeine und besondere. Erstere bedingen und begünstigen die Erkrankung, sobald eine Gelegenheitsursache zu derselben gegeben ist. Die besondere A. ist der Grund für die Natur und Form der künftigen Krankheit, für welche die Gelegenheitsursache nur den äußeren Anstoß abgiebt. Die besonderen Krankheitsanlagen sind verschieden nach Lebensalter (s. Alter), Constitution, Geschlecht, Raçe. Schließlich sind die Krankheitsanlagen entweder erworbene oder ererbte. Die erworbenen können angeboren sein, wenn sie bereits während der embryonalen Entwickelung erworben sind, oder sie sind erst später erworben. Die ererbten A. sind durch die Zeugung von den Eltern auf die Kinder übertragen. Krankheiten als solche (wie Spath, Tuberculose) werden nie vererbt, sondern stets nur die A. zu diesen Krankheiten, also schwache Sprunggelenke ꝛc.

4) s. v. w. Vorbereitung, Keim, Entwurf, wird in dieser Bedeutung in den mannigfaltigsten Beziehungen gebraucht. A. von Baumschulen, Gärten ꝛc., Brücken, Canälen, Rieselwiesen, Drainagen, Wegen ꝛc., Büchern, von Fasanerien, Taubenschlägen, Hühnerhöfen ꝛc., s. theils unter Einrichtungen, theils unter den betreffenden Stichwörtern.

Anlage-Bedingungen für Dampfkesselbetrieb. Zu den im Art.: Anlagen, der Genehmigung bedürftig, angegebenen Normen sind noch besondere Bestimmungen über die Bedingungen für A. von Dampfkesselbetrieben zur Ergänzung erlassen worden. Die Menge des in denselben niedergelegten technischen Details kann hier nicht besprochen, sondern es muß anstatt dessen auf S. 112—26 in No. 23. des Reichsges. Bl. vom Jahre 1871 hingewiesen werden für Diejenigen, welche Bauten dieser Art vornehmen. Wir beschränken uns darauf, daß diese sehr ausführlichen Details theils den Bau der Dampfkessel, die Kesselwandungen und Feuerzüge, die Ausrüstung der Dampfkessel, die Speisung und Wasserstandzeiger, Wasserstandsmarke, Sicherheitsventile, Manometer und Kesselmarke betreffen, theils die Prüfung der Dampfkessel, die Druckprobe und Prüfungsmanometer, theils den Aufstellungsort und die Kesselmauerung. Es handelt sich hierbei überall um möglichste Sicherung gegen Gefahren für Menschen und Gebäude. In Bezug auf die Kessel in Eisenbahn-Locomotiven gilt ein besonderes Reglement vom 3. Juni 1870. Keine Anwendung finden die a. a. O. publicirten Bestimmungen auf bloße Dampfüberhitzer und Dampfentwickler zu gewöhnlichen Zwecken, noch weniger auf Kochkessel mit Dampfentwicklung, die mit einem in den Wasserraum führenden offenen Leitungsrohre verbunden sind. S. die cit. Bekanntm. betr. „Allgem. policeil. Bestimmungen über die Anl. von Dampfkesseln", vom 29. Mai 1871.

Anlagen gewerbliche, der Genehmigung bedürftig. Das Erforderniß der Genehmigung mancher gewerblicher A. liegt eben so sehr im Interesse der Nachbaren als des Interessenten selber, wenn er gegen nachträgliche Beschwerden sicher sein will. Die Deutsche Gewerbe-Ordnung bestimmt daher, daß alle diejenigen A., deren Betrieb Belästigungen, Nachtheile oder Gefahren für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder das Publicum überhaupt herbeiführen kann, zur Errichtung der Genehmigung der zuständigen Behörde bedürfen. Das Gesetz zählt auf: Schießpulver-Fabriken, A. zur Feuerwerkerei und Zündstoff-Fabrication aller Art, Gasbereitungs- und Gas-Bewahrungs-Anstalten, Destillationen von Erdöl, Braunkohlen- und Steinkohlentheer und Coaks, sofern sie außerhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden, Glas- und Rußhütten, Kalk-, Ziegel- und Gyps-Oefen, A. zur Gewinnung roher Metalle, Röst-Oefen, Metall-Gießereien, sofern sie nicht bloße Tiegelgießereien sind, Hammerwerke, chemische Fabriken aller Art, Schnellbleichen, Firniß-Siedereien, Stärke-Fabriken (mit Ausnahme der Fabriken für Kartoffelstärke, Stärke-Syrup), Wachstuch-, Darmsaiten-, Dachpappen- und Dachfilz-Fabriken, Leim-, Thran- und Seifensiede-

reien, Knochenbrennereien, Knochendarren, Knochen-Kochereien und Bleichen, Zubereitungsanstalten für Thierhaare, Talgschmelzen, Schlächtereien, Gerbereien, Abdeckereien, Poudretten- und Düngpulver-Fabriken, Stau-A. für Wassertriebwerke, Hopfen- und Schwefeldörren, Asphaltkochereien, Pechsiedereien, Strohpapierstofffabriken, Darmzubereitungsanstalten. Für alle diese A. ist also ein besonderer Antrag auf Genehmigung bei der Behörde nöthig. Diesem Antrage auf Genehmigung müssen Zeichnungen und Beschreibungen beiliegen; es erfolgt hierauf öffentliche Bekanntmachung desselben mit der Aufforderung an das Publicum zur Geltendmachung etwaiger Einwendungen binnen 14 Tagen. Werden keine Einwendungen gemacht, so hat die Behörde für sich die Prüfung nach obigen Gesichtspunkten vorzunehmen. Bieten sich für die Behörde keine Bedenken weder der anfangs-genannten Art, noch in bau-, feuer-, für den Arbeiter gesundheits- und lebensgefährlicher Beziehung, so ist die Genehmigung zu ertheilen. Eine Untersagung dagegen muß motivirt sein, oder es kann auch eventuell die Genehmigung noch an die Erfüllung gewisser Bedingungen geknüpft werden.

Anlage von Capitalien. Capital ist nicht blos, wie eine vulgäre Vorstellung denkt, disponibles Geld, sondern Capital sind alle Güter und Producte, welche zu fernerer Production geeignet erscheinen, also Geld, Rechte, Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten, Waaren aller Art, Hülfs- und Rohstoffe, Arbeits- und Nutzthiere, Werkzeuge und Maschinen, Gebäude und Grund und Boden. Das Capital wird vermehrt und vermindert, der größte Theil desselben ist im Processe der Verzehrung und Wiedererzeugung in ununterbrochenem Formenwechsel und behauptet sich von Geschlecht zu Geschlecht wie die Bevölkerung, hauptsächlich durch Wiedererzeugung. Nach der Art ihrer Verwendung theilt man die Capitalien ein in stehende (Anlagecapitalien) und umlaufende (Betriebscapitalien). Je höher die Cultur, desto seltner liegen die Capitalien müssig, desto größer das Vertrauen und die Betriebsamkeit, sein Capital anzulegen, um angemessene Zinsen aus demselben zu ziehen. Die obengenannten Güterclassen geben schon die Anzahl der möglichen Capitalanlagen an die Hand. Zeiten und Conjuncturen verändern die Höhe der Sicherheit der Verzinsung ungemein. Daher nimmt die Capitalanlage bald diese, bald jene Strömung. Das grellste Bild geben die Schwindelzeiten, die gelegentlich auch einmal z. B. Häuserbau und Güterhandel erfassen. Hohe Zinsen reizen zur A. v. C., und wird meist nicht überlegt, daß das Risico dann immer ein entsprechend hohes ist. Doch die Sucht, rasch ohne Mühe reich zu werden, treibt verhängnißvoll das Capital in das Risico. So wurden 1871 preußische 4½percentige Consols für 98 Thlr. weggegeben, um Industrie-Actien zu kaufen, die 10, 15, 20 Procent tragen sollten und heut etwa 10, 5, 2 Thlr. geben oder gar nichts werth sind. Für jede Capital-Anlage gilt der Grundsatz, daß man sich mit einem niedrigeren, etwa mit dem sog. landesüblichen Zinssatze begnügen möge, es sei denn, daß man als Speculant leben und seine Ersparnisse auf den Spieltisch des Börsenverkehres setzen will. Ist es Jemanden zum individuellen Bedürfniß geworden, sich mit Kaufen und Verkaufen von Werthen hie und da an der Börse ꝛc. zu betheiligen, so sollte es doch nur mit einem kleineren abgetrennten Bruchtheile des Capitalsvermögens geschehen. Kleine Capitalisten sollten nie speculiren, sondern sich an einem bescheidenen Zinsfuße genügen lassen, falls sie nicht als Armenhauscandidaten sterben wollen. Hohe Gewinne, hohe Gefahr; neben dem Reichthum von heute liegt der Bettelstab morgen! In Newyork waren 1860 von den Nachkommen der reichsten Familien des Jahres 1760, also nach 100 Jahren, noch 10 als vollständig vorhanden, die übrigen theils in den Mittel- und Kleinbürgerstand hinabgerückt, theils und zwar meist ganz verarmt oder verschollen. S. die Art. Schwindel, Zinsen.

Die A. v. C. in Grund und Boden ist für alle Diejenigen, welche den landwirthschaftlichen Betrieb nicht gründlich kennen, nur ausnahmsweise zu rathen; jedenfalls aber darf sie nie anders als mit der bloßen Verwendung von etwaigen Ueberschüssen geschehen. Es liegt in der Natur der Sache, daß normalmäßig Grundstücke nur zu Preisen gekauft werden können, welche nur eine sehr mäßige Capitalrente gewähren, viel schlimmer aber ist für den Laien der Umstand, daß unser gesammtes Rechen- und Taxwesen noch so wenig ausgebildet ist, daß auf Sicherheit in Bezug auf landwirthschaftliche Taxen und Berechnungen noch verzichtet werden muß. In Bezug auf Verpachtung aber gilt zwar nicht mehr die Anschauung zu Anfang des Jahrhunderts, dahin gehend, daß jeder Pächter nur auf Betrug ausgehe, es ist aber auch hierzu für den Verpächter die Sicherheit, durch die Bestimmungen des Vertrags sich vor Nachtheil bewahrt zu sehen, noch keineswegs in ausgiebiger Weise geboten. Soll trotz alledem, sei es aus Liebhaberei oder zur Stiftung von Fideicomißgütern oder in der Erwägung, daß der Grundbesitz im Laufe der Zeit nach bekannten Erfahrungen im Preise, anderen Waaren, Werthgütern gegenüber zu steigen pflegt, eine A. v. C. gewagt werden, so ist unter allen Umständen dem Kaufliebhaber zu rathen, sich zuvor an einen anerkannten Sachverständigen zu wenden und dessen Hülfe, welche Tausende ersparen lassen kann, in Anspruch zu nehmen. Von Diesem ist zu verlangen, daß er vor dem Ankauf das zu erwerbende Object genau prüft und nicht nur den muthmaßlichen Zeitwerth taxirt, sondern vor Allem auch darauf aufmerksam macht, was etwa an Gebäuden, Inventar ꝛc. fehlt oder allenfalls entbehrlich gemacht werden kann, um genau neben der Kaufsumme auch die für rationellen Betrieb außerdem zu nothwendigen Beschaffungen aller Art erforderlichen Summen im Voraus zu kennen (S. u. Kaufanschlag). Zweckmäßig ist es, sich zu erkundigen, zu welchem Preise Boden bester Art in der betreffenden Gegend zu haben ist; kennt man dann die für fragliches Object passende Bonitätsclasse, so ergiebt die Division der dafür sich berechnenden Summe in das disponible Vermögen die Anzahl der Hektaren, welche räthlicherweise übernommen werden können. Niemals lasse man sich verleiten, mehr Areal zu übernehmen, als verfügbares Vermögen vorhanden ist. Soll eigene Administration stattfinden, so muß im Divisor auch noch das Bedürfniß nach Betriebscapital mit berücksichtigt

werden. Anders steht die Frage für Stiftungen, Corporationen ꝛc.; bei diesen handelt es sich weniger um die Höhe der Jahreseinnahmen, als um die volle Sicherheit der Anlage, weniger um zeitlich hohen Gewinn, als um die Zukunft und deßhalb räth es sich, überflüssige Capitalien in Grundbesitz anzulegen. In Bezug auf den Staat, für welchen im Großen und Ganzen immer als Regel gilt, solche Privatthätigkeit, welche von Anderen betrieben werden kann, nicht selbst zu unternehmen, muß in Bezug auf A. von etwa disponiblen Fonds entschieden befürwortet werden, solche entweder nur in Wald oder in Grundstücken zur Bepflanzung mit Holz oder zum Ankauf von Gütern mit der Bestimmung als Musterwirthschaft (s. d.) für die Umgebung zu dienen, vorzunehmen. (Vgl. u. Waldschutz, Waldgenossenschaft, Bannwald ꝛc.) Die für den Ankauf von Grundbesitz jeder Art maßgebenden Gesichtspunkte werden unter den geeigneten Abschnitten ausführlich erörtert.

Anlait, s. Anleite.

Anlanden, 1. mit Schiffen an das Ufer gelangen, 2. das Ansetzen von Land durch Wasserfluthen, s. Alluvion.

Anlappen, s. Anbinden.

Anlaschen, s. Anschelmen.

Anlassen, 1. einem Teiche Wasser zuführen, ihn anfüllen. 2. Eine Mühle dadurch in Gang bringen, daß man die Schutzwehren zieht, um das Wasser auf die Räder einwirken zu lassen. 3. Nach dem Füllen (Beschicken) der Schmelzöfen das Gebläse in Bewegung setzen. 4. In der Technik einen Bottich füllen, z. B. bei Salinen die entleerten Pfannen oder einen Quellbottich für Malz mit Wasser füllen ꝛc. 5) Das A. von Metallen, besonders des Stahls (Adouciren, Tempern), d. i. das allmähliche, mäßige Erhitzen des vorher gehärteten Stahles, um ihm die Sprödigkeit zu nehmen. Näheres s. bei Stahl. 6) Einen Hund A., d. h. ihn anlaufen lassen.

Anlauf (Anlaufen), wird 1) die Meilerstätte genannt, welche von der Peripherie nach dem Quandelpfahle zu etwas erhöht ist, so daß sie am letzteren 12—26 Centim. höher als am Rande ist und sonach eine flach kegelige Gestalt annimmt. Der A. dient besonders dazu, die wässerigen Theile, welche beim Beginn der Verkohlung in beträchtlicher Menge aus dem Holze fließen, abzuführen; ferner wird durch den A. der Luftzug in der untersten Schicht des Meilers vermehrt und dadurch das Zurückbleiben unverkohlter Scheitenden vermieden. 2) Spricht man von A. beim Reiten, wenn man mit dem Pferd an die Stelle ansprengt, über welche man hinwegsetzen will. 3) Bedeutet A. im Allgemeinen jede schief aufwärts gerichtete Fläche (besonders bei Dächern, Sprungbretter ꝛc.) 4) Das Ankern der Schiffe auf der Rhede eines Hafens, welcher nicht in der Reiseroute vorgesehen ist, heißt, den Hafen anlanden. 5) In Salzwerken nennt man A. den schräg aufwärts gehenden hinteren Theil des Heerdes. 6) Im Bergbau das Ansteigen eines Stollens, oder der Streckensohlen ꝛc. 7) das Abweichen einer Mauer aus der senkrechten Richtung in Folge fehlerhafter Bauart. 8) Das Anlaufen von Glas ꝛc. durch Wasserdampf und ähnlich das Anschwellen durch Entzündungen. 9) s. v. als kahnigwerden beim Weine, d. h. einen Schimmelüberzug bekommen. 10) Das Oxydiren von Metallen unter Verlust des Glanzes z. B. beim Stahle (s. d.); es entstehen auf der Oberfläche desselben verschiedene Farben, welche Erscheinung man das Anlaufen des Stahles nennt. Diese Anlauffarben stehen zu dem Hitzegrade, den der Stahl angenommen hat, in einem bestimmten Verhältnisse und verdanken ihre Entstehung einer schwachen allmählich fortschreitenden Oxydation des Metalls. Diese Anlauffarben sind: hellgelb (bei 221 °C.), strohgelb (227 °C.) goldgelb (238 °C.), orange (249 °C.), braun (254 °C.), purpurroth (277 °C.), hellblau oder violett (288 °C.), dunkelblau (292 °C.), schwarzblau (322 °C.). Näheres s. unter „Stahl." 11) Bezeichnet A. bei einer Jagd das Nahekommen eines Wildes bis auf Schußweite.

Anlaufen lassen (s. Auflaufen lassen) der Sauen auf Hirschfänger, Fangeisen oder Schweinsfeder (s. d.), war eine Muth, Kraft und Gewandheit erfordernde Art, Sauen zu erlegen. Mit den genannten Werkzeugen bewaffnet, stellte sich der Betreffende dem herankommenden Schweine entgegen, indem er mit der rechten Hand das Ende des hölzernen Stieles (der Saufeder bei stärkeren Sauen) fest an den Körper andrückte, mit der linken aber vorgriff, um dem Eisen die Richtung zu geben, damit es zwischen Hals und Blatt in das Schwein eindringe. Dabei stützte man den Körper hauptsächlich auf den etwas zurückgesetzten rechten Fuß. Schwächere Sauen ließ man nur auf den Hirschfänger anlaufen, welchen man mit dem Heft in der rechten Hand über dem rechten etwas gebogenen Knie ansetzte, während sich nun der Körper hauptsächlich auf den linken, zurückgesetzten Fuß stützte. Um die Sauen zu reizen, rief man sie mit den Worten: „Huß Sau!" an.

Anlauffarben, s. Anlaufen des Stahls.

Anlebaum, s. Elsbeere.

Anlegen, 1) die Holzhauer anlegen heißt: dieselben in kleine Partien getheilt (Rotten), in gewisser Ordnung in dem zu Hiebe bestimmten Schlage zur Arbeit anstellen. Die Rotten bestehen zweckmäßig aus 2 oder 3 Mann. Die ganze Schlagfläche wird in so viele möglichst gleichartige, durch Pfähle, Schalme ꝛc. zu bezeichnende und zu nummerirende Theile getheilt, als Rotten vorhanden sind. Um Streit zwischen den Rotten zu vermeiden, läßt man über die Reihenfolge derselben das Loos entscheiden. 2) Treibleute anstellen. 3) Bei der Parforcejagd die Hunde zur Fährte bringen. 4) Hunde an einem Baume, ihrer Hütte ꝛc. anbinden. 5) Das Gewehr, um zu schießen, an den Kopf nehmen. 6) A. oder Anstauchen des Getreides bedeutet erstens, das geschnittene Getreide zusammenraffen und auf das Seil legen, und zweitens, die Garben zum Dreschen auf der Scheunentenne ausbreiten.

Anlegen der Schwärme, s. Anhängen.

Anlegen der Unterschenkel, eine der bedeutendsten Hülfen beim Reiten, welche angewendet wird, um das Pferd vorzutreiben und ins Gleichgewicht zu setzen.

Anlegte, wird an manchen Orten der um den Rocken zum Abspinnen gelegte Flachs genannt.

Anlegung von Pupillengeldern (Mündel-

gütern). Der Vormund soll schon nach römischem Recht die Verwaltung des Pupillenvermögens mit derselben Sorgfalt führen, wie er sie in eigenen Sachen anwendet: er soll erhalten, vermehren, zinsbar und sicher anlegen, nicht aber speculiren. Die A. wird zunächst auf Liegenschaften und Hypotheken gerichtet sein, auf Pfandbriefe, garantirte Eisenbahnactien, Prioritäten. Die neue Preußische Vormundschafts-Ordnung vom 5. Juli 1875 enthält in § 39 folgende Bestimmungen: Disponible Mündelgelder hat der Vormund im Einverständnisse mit dem Gegenvormund (welcher zur A. vorher seine Genehmigung zu ertheilen hat), in Schuldverschreibungen, welche von dem Deutschen Reiche oder von einem Deutschen Bundesstaate mit gesetzlicher Ermächtigung ausgestellt sind, oder in Schuldverschreibungen, deren Verzinsung von dem Deutschen Reiche oder von einem Deutschen Bundesstaate gesetzlich garantirt ist, oder in Rentenbriefen der zur Vermittlung der Ablösung von Renten in Preußen bestehenden Rentenbanken, oder in Schuldverschreibungen, welche von Deutschen communalen Corporationen (Provinzen, Kreisen, Gemeinden 2c.) oder von deren Creditanstalten ausgestellt oder entweder seitens der Inhaber kündbar sind, oder einer regelmäßigen Amortisation unterliegen, oder auf sichere Hypotheken oder Grundschulden zinsbar anzulegen. Nur einstweilen müssigliegende Gelder sind bei der Reichsbank oder bei öffentlichen, obrigkeitlich genehmigten Sparcassen zinsbar zu belegen, (ansonst der Vormund 6 % Zinsen aus Eigenem zu ersetzen hat).

Anlegung (Regulirung) von Steuern, s. v. a. die Verfertigung der Steuerbücher, Steuerbeschreibungen oder Kataster (s. d.) Darunter sind die Verzeichnisse zu verstehen von allen eine Steuerschuldigkeit begründenden Gegenständen (Vermögenstheilen, Gewerben 2c.), mit Angabe solcher näheren Bezeichnungen und Zahlen, daß daraus das Verhältniß der Beitragspflicht der Einzelnen zu erkennen ist.

Anlehnung, bezeichnet in der Reitkunst den vom Reiter erwünschten Zustand, bei welchem sich das Mundstück stets sanft an die hinteren Kinnladen anlehnt, das Pferd beide Zügel vollkommen annimmt und jedem Eindruck der Reiterhand sofort gehorcht. Nur bei vollkommener A. ist der Reiter unbeschränkter Herr seines Pferdes.

Anleihe, heißt eine in größerem Maßstabe aufgenommene Geldschuld. Gemeinhin versteht man darunter die für öffentliche Zwecke und von juristischen Personen mit größerer öffentlicher Bedeutung, wie dem Staat, Corporationen, Gesellschaften vollzogenen Geldschulden. Man nennt solche wohl auch speziell öffentliche A.n und stellt sie den Privata.n einzelner Privatleute, besonders der Hauptgrundbesitzer, Standesherren 2c. gegenüber. Indeß auch diese letzteren A.n pflegen schon ihrer großen Form und Verwendungsart wegen ein öffentliches Interesse zu berühren. Der Act, durch welchen eine A. zu Stande gebracht wird, bekommt wegen des mit ihr verwachsenen öffentlichen Interesses in der Regel eine größere Notorietät. Unwesentlich für den Charakter der A. ist es, in welcher Form das oder die Schulddocumente abgefaßt werden, ob also eine einzige Schuldverschreibung oder eine Anzahl von Theilschuldverschreibungen ausgestellt wird. Die Größe der A. kann natürlich verschieden sein und richtet sich nach der wirthschaftlichen Bedeutung der anleihenden juristischen Person. Bei den öffentlichen A.n, welche doch volkswirthschaftlich vor Allem in Betracht kommen, lassen sich nach der Person des Schuldners wesentlich vier verschiedene Classen unterscheiden: 1) Staatsa.n, 2) A.n, von dem Staate untergeordneten öffentlichen Organen, von Organen der Selbstverwaltung, wie Provinzial-, Kreis-, Bezirks-, Communala.n, 3) A.n öffentlicher Körperschaften mit vorwiegend gemeinnützigen Zwecken, als kirchliche, Wohlthätigkeits-, Bildungsanstalten 2c., 4) A.n der eigentlichen öffentlichen Erwerbsgesellschaften, wie Actienunternehmungen. Vielfach allerdings läuft dabei das Wesen der öffentlichen mit demjenigen der Privata. zusammen.

Der Art nach, wie sie aufgebracht werden, verfallen die A.n in zwei Hauptgattungen: die erzwungenen und die vertragsmäßigen (freiwilligen). Nur die letzteren beruhen auf dem Staatscredite, während die ersteren Anwendung gefunden haben, gerade wenn der Credit eines Staates geringe war und auf wankenden Füßen stand. Die erzwungenen A.n führen demgemäß neben dem in jeder Staatsschuld an sich liegenden Uebel noch besondere Nachtheile mit sich. Zu den erzwungenen A.n kann man nehmen: I. Mißstände in den Staatsausgaben. Diese sind geeignet, das Vertrauen zu einer Finanzverwaltung völlig zu zerstören, stürzen Familien in Noth, wenn z. B. in Folge rückständiger Beamtengehälter selbige gezwungen werden, Staatsgläubiger zu bleiben; die Bereitwilligkeit der Beamten in ihren amtlichen Pflichten wird dadurch gelähmt und die Zuverlässigkeit der Leistungen schwächt sich ab. Soll darum das Finanzwesen eines Staates nicht auf's Höchste zerrüttet werden, so sind vor Allem Rückstände in den Staatsausgaben zu vermeiden. II. Geforderte Steuervorschüsse (Anticipationen) welche für die Steuerpflichtigen ebenfalls sehr drückend sind; ihre Härte wird nur geringe durch die Bewilligung eines die Zinsen vergütenden Steuerabzuges (Disconto) gemildert; sie haben überhaupt als ein sehr riscantes Mittel augenblicklicher Nothhülfe für eine bedrängte Regierung zu gelten. Wird die Zahlung des Vorschusses den Steuerpflichtigen freigestellt, so ist es als freiwillige Anleihe zu betrachten. Aus diesen sog. Anticipationen sind vor Allem die Schatzscheine hervorgegangen, welche heute eine beliebte Hauptform der schwebenden Staatsschuld bilden. Deckten sich nämlich gerade die Staatseinnahmen und Ausgaben vorübergehend nicht, so gab der betreffende Staat Schuldscheine aus als Anweisungen auf spätere Einnahmen. Nach kurzer bestimmter Frist verfielen diese Schuldscheine und wurden aus den später eingehenden Einnahmen wieder eingezogen. In der neueren Zeit hat man die Schatzscheine in mehreren Staaten, z. B. England, Frankreich, Oesterreich, zu einem beständigen Theile der öffentlichen Schuld gemacht, indem die zu einem festgesetzten Termin rückzahlbaren Schuldscheine beim Verfalle regelmäßig verlängert werden. III. Zwangs-A.n. Sie lassen in der Regel den gänzlichen Credit-

mangel des zu ihnen greifenden Staates vermuthen und sind in ihren Folgen geeignet, ihn wirklich herbei zu führen. Die durch sie von den Staatsangehörigen erzwungene Hülfe bleibt dabei immer mehr oder weniger beschränkt und mindert unverhältnißmäßig die Möglichkeit der Negociirung künftiger freiwilliger A.n. IV. Cautionen (Bürgschaften) von Beamten, welche öffentliche Cassen verwalten, von Pächtern der Staatsdomänen &c. Sie bestehen in der Regel in hinterlegten Staatspapieren, welche die Finanzbehörde zu jeder Zeit zur Verfügung haben und den Personen, von denen sie hinterlegt wurden, verzinsen muß. Die Ordnung des Cautionswesens geschieht in den meisten Staaten auf Grund besonderer Gesetze. V. Das Staatspapiergeld, worüber s. Papiergeld.

Die freiwilligen A.n kommen unter Bedingungen zu Stande, welche nicht einseitig von den der A. bedürftigen öffentlichen Personen aufgestellt, sondern welche von den die Fonds herleihenden Gläubigern vertragsmäßig genehmigt werden. Zu den hieraus entstehenden Lasten tragen die sämmtlichen Staatsbürger gleichmäßig durch Steuern bei. Die Anleihen können entweder zu blos augenblicklicher Aushülfe dienen oder sie werden auf längere Zeit gemacht. Im ersteren Falle heißen sie schwebende Schulden. Als vorübergehend pflegen sie Seitens der Staatsverwaltungen nicht in den dauernden Verzinsungs- und Schuldentilgungsplan aufgenommen zu werden, sondern lediglich auf die Einkünfte jedes einzelnen Jahres angewiesen zu bleiben. Die schwebende Schuld (dette flottante, floating debt) kann herrühren: 1) davon, daß die für bestimmte Ausgaben in Anschlag gebrachten Staatseinnahmen nicht gleichzeitig und rechtzeitig eingehen, während auch kein genügender Betriebsvorrath in Bereitschaft ist, um für die Zeit der Verzögerung zur Aushülfe zu dienen, 2) von überhaupt nicht zureichenden Jahreseinkünften. Die aus der letzteren Veranlassung entstehenden schwebenden Schulden lassen sich nicht so leicht wie die aus der ersteren beseitigen, indem der Unzulänglichkeit der verfügbaren Einkünfte nur allmählich zu steuern ist und immer wieder von Neuem zum Mittel des Borgens gegriffen wird. Gelingt es darum in den folgenden Jahren nicht, anderweitige Einnahmeüberschüsse oder Ersparungen in den Ausgaben zu erzielen, so wird die schwebende Schuld thatsächlich stationär und pflegt dann auch wirklich in die fortdauernden (fundirten) Staatsschulden herübergenommen zu werden; wenigstens weist die Geschichte der Staatsanleihen vielfache Beispiele auf von Beseitigung einer schwebenden Schuld durch deren Umwandlung in eine fundirte Schuld.

Die auf längere Zeit gemachten freiwilligen A.n stellen sich dar I. als einfache verzinsliche A.n. Bei ihnen kommen über die Art der Heimzahlung verschiedenartige Abmachungen vor, indem 1) eine gewisse Frist zur Abtragung festgesetzt oder 2) dem Gläubiger die Kündigung gestattet wird, oder 3) demselben lediglich der Zinsbezug ohne das Versprechen einer Zurückzahlung der Forderung selbst zugesichert wird (Renten, rentes perpetuelles, perpetual annuities). Bei der Rentenschuld wird die Verzinsung des Capitals wiederum auf eine doppelte Art bezeichnet. Es wird entweder a) der Zinsfuß im Verhältniß zur geliehenen Summe ausgedrückt oder b) im Verhältniß zu einem von dieser verschiedenen Nenn- (Nominal-) Betrage. (Weiteres s. Staatsschuld.) II. Haben wir unter den A.n mit contraktlicher Tilgung die Zeit- und Leibrenten zu unterscheiden, welche als A.n mit einer die Verzinsung und allmähliche Tilgung enthaltenden Rente zu bezeichnen sind. Sie kommen heutzutage nur selten vor und erfreuen sich keiner großen Beliebtheit. (Weiteres s. Rente, Leibrente.) Dagegen finden beim Publicum um so bereitwilligere Aufnahme III. die Lotteriea.n, d. h. diejenige Einrichtung, bei welcher den Gläubigern neben der Gewißheit der Rückzahlung des Capitals auch die Hoffnung auf außerordentliche Gewinnste dargeboten wird. Unverzinsliche Lotterieanleihen nennt man solche, in welchen der ganze, auf das A.n treffende Zinsenbetrag in der Form von Prämien (Gewinnsten), verzinsliche dagegen solche, in welchen neben diesen Prämien ein regelmäßiger Zins, wie bei andern A.n bezahlt wird. (Weiteres s. Lotteriea.n.)

Bezüglich der Währung (Valuta) ist zu bemerken, daß die A.n in der Regel in der allgemeinen Landeswährung ausgedrückt werden. In Fällen, wo das Interesse des Auslandes zur Betheiligung herangezogen werden soll, wird Seitens des die A. machenden Staates wohl in den betreffenden Währungen contrahirt, wie Seitens der Türken z. B. in englischen Pfund &c. Im wohlverstandenen Eigeninteresse stipuliren dabei auch noch Staaten mit herrschendem Papiergeld-Zwangscours die A.n, resp. die Verzinsung und Tilgung, ausdrücklich in Metallwährung. Als Domicil der Staatsa.n wird gemeinhin die bez. Landeshauptstadt angenommen. Zur Bequemlichkeit der auswärtigen Gläubiger pflegt außerdem der kostenfreie Zinsenbezug an fremden Börsenplätzen durch Banquiers-Vermittelung vorgesorgt zu werden. Die einzelnen Appoints (Stücke) der Schuldverschreibungen werden allgemein auf runde Summen ausgestellt, deren Höhe einmal, um das kleine Capital heranzuziehen, niedrig gegriffen wird (Appoints von 100, 50, 25, 20), sodann aber auch in Rechnung auf die Bequemlichkeit und Wünsche des Großcapitals, auf größere Beträge lauten; dabei verdient erwähnt zu werden, daß mehr und mehr die Vorliebe für Inhaberpapiere, statt der auf den Namen lautenden Obligationen zugenommen hat, weil bei ihnen die Leichtigkeit der Uebertragung eine unverhältnißmäßig größere ist. Die Unterbringung (Begebung) einer A. kann auf zwei verschiedenen Wegen geschehen und zwar 1) auf dem Wege der allgemeinen öffentlichen Subscription, wobei unbeschränkt auch die kleinsten Zeichnungen, soweit die Obligationen-Appoints dieses gestatten, angenommen und vorzugsweise berücksichtigt werden. Dieser Weg der öffentlichen A. eignet sich besonders für Staaten mit entwickelterem Volkswohlstande, während solchen Staaten, welche in der Cultur zurück oder deren Creditwürdigkeit eine geringe ist, das andere Verfahren anzurathen

ist, nämlich der Weg der Uebereinkunft mit Zwischenhändlern, der Vermittlung durch Banquiers, wobei das englische sog. Submissionssystem zu befolgen wäre, indem dadurch unter den Finanziers eine die Provisionsbedingungen niedriger stellende Concurrenz eher sich bewirken läßt. Weiteres über A.n s. Budget, Staatscredit, Staatsschuld, Tilgung.

Anleinen, 1) ein Pferd an der Leine (Longe) laufen lassen; 2) bei der Jagd den Hund an der Fangleine führen.

Anleite, (Anlait, Anleitung, Deutsches Recht). 1) Zu einer Besichtigung der Felder, durch Geschworene, besonders auch bei Grenzstreitigkeiten, A. begehren, 2) Ausdruck in Bayern für Lehngeld.

Anludern, oder ludern heißt: Füchse durch Luder an einen bestimmten Platz locken, auf welchem man dieselben von einer Hütte oder Kanzel (s. d.) aus erlegt.

Anmachen des Bieres, heißt verdorbenes saures Bier durch Zusatz von zweckentsprechenden Mitteln (Kreide, Salz, Wasser rc.) wieder genießbar machen.

Anmaschen, die Netze und Garne an eine Leine rc. festmachen, daß sie gestellt werden können.

Anmeldestelle, nennt man im deutschen Zollverein diejenigen besonderen Stellen, die zur Entrichtung von Nachsteuern für Frachtfuhren dienen, welche aus einem Vereinsgebiet in das andere übergeführt werden.

Anmeldeverfahren, Anmeldung. In policeilichem Sinne heißt A. die beim Einwohnerbureau des Ortes gemachte A. der Zu- und Abziehenden (Verziehenden) oder der Fremden. Im handelsrechtlichen Sinne hat das Wort verschiedenen Sinn. Jeder Kaufmann ist verpflichtet, seine Firma beim Handels-Gericht seines Bezirks in's dortige Handelsregister anzumelden und eintragen zu lassen mit Ueberreichung der eigenhändigen Firmenzeichnung. In gleicher Weise ist das Erlöschen und jede Aenderung der Firma, sowie jede Filiale für's Handels-Register anzumelden; ferner ebenso die Ertheilung der Procura, die Gründung einer offenen Handels- oder Commanditgesellschaft nebst Firma und Namen der Gesellschafter und deren persönlicher Zeichnung; weiter die Auflösung der Firma, der Procura, die Liquidation, die Errichtung einer Actiengesellschaft mit der Zeichnung der Directoren, event. jede Veränderung (wie oben). Speciell im Concursverfahren hat die A. der Forderungen zu geschehen, wenn der Richter zur Constituirung der Passiv-Masse nach vorausgegangener Bekanntmachung des General-arrestes die Edictalcitation an die Gläubiger erläßt. Diese A. muß innerhalb der gesetzten (sog. Provisions)- Frist gemacht werden, oder zu einem bestimmten Termine, (Liquidations-, Professions-Termin), bei Strafe des Ausschlusses von der Masse. Im Termine werden die A.n nach der Zeitfolge ihres Anbringens unter Hinweis auf die ihnen beigefügten speciellen Anlagen erzeichnet, s. Concurs.

Anmengen des Futters, ist eine der mechanischen Bearbeitungen und Vorbereitungen des Futters. Namentlich wird das Mengen verschiedener Futterstoffe während der Trocken-Stallfütterung vorgenommen. Zweck des Anmengens ist zunächst eine gleichmäßige Vertheilung der einzelnen Futterstoffe in der ganzen für einen längeren Zeitraum (etwa 1—2 Tage) bestimmten Futtermasse. Dadurch, daß den Thieren das Futter als ein möglichst gleichartiges Gemenge vorgelegt wird, soll ihnen das Aussuchen einiger, besonders schmackhafter Futterstoffe erschwert werden. Am besten wird die Mischung bewerkstelligt auf einer festen, undurchlassenden Unterlage. Hierauf werden die zur Verwandlung kommenden Futtermittel (Häckfel, Spreu, geschnittene Hackfrüchte, Futtermehl, Schrot, Aufgüsse von Oelkuchen, Salz rc.) in möglichst dünnen und oft mit einander abwechselnden Schichten ausgebreitet. Das Ganze wird dann gut mit Schaufeln umgestochen.

Außer diesem rein mechanischen Gemenge wird ferner durch das A. eine chemische Umsetzung der im Futter enthaltenen Nährstoffe, welche namentlich aus Eiweiß, Fett, Kohlenhydraten und Rohfasern bestehen, erstrebt. Läßt man das gemengte Futter, welches genügend feucht sein muß, einen Tag stehen, so documentirt sich die chemische Umsetzung durch eine erhöhte Temperatur. „Das Futter erhitzt sich." Die Wärme unterstützt wieder die chemischen Vorgänge. Es ist daher räthlich, einem Wärmeverluft dadurch vorzubeugen, daß die Wärme ausstrahlende Oberfläche im Verhältniß zur Masse des Futters möglichst klein gemacht wird. Zu diesem Zwecke bringt man das angemengte Futter, welches sich erhitzen soll, gern in große, gemauerte, auscementirte Gefäße oder schüttet es in einen möglichst hohen, kugeligen oder kubischen Haufen auf. Durch die chemische Umsetzung werden die Nährstoffe im Allgemeinen löslicher und leichter verdaulich.

Einen Theil der Processe, welche das Futter im Thierleibe durchmachen muß, um verdünnt und assimilirt zu werden, macht es bereits außerhalb der Thiere durch. Freilich darf ein derartig angemengtes Futter ohne Schaden für den Erfolg der Fütterung und der Gesundheit der Thiere nicht zu alt werden.

Anna, 1) eine kleine Rechnungsmünze in Britisch-Ostindien = $^1/_{16}$ Compagnierupie = 12,03 Pf.; 2) Salzmaß in Bombay = $^1/_{16}$ Räsch = 100 Parahs = 2634,26 Liter = 2540 Kilogr.; 3) Perlengewicht daselbst = 0,0121 Gramm Gold und Silbergewicht in Kalkutta, = $^1/_{16}$ Tola = 0,729 Gramm.

Annahme von Wechseln und Annahmeerklärung, s. u. Acceptation.

Annalen, (Jahrbücher, annales libri), Bücher, in denen die wichtigsten Begebenheiten eines Jahres aufgezeichnet sind. Wichtige Quellen für die Geschichtsforschung. Die A. und Chroniken der verschiedenen Länder sind mehrfach gesammelt worden, für Deutschland am vollständigsten von Pertz (monumenta Germaniae historica). Wissenschaftliche Zeitschriften mit vorherrschend historischer Tendenz werden auch A. genannt.

A. in landwirthschaftlicher Beziehung sind z. B.: 1) „Annalen der Landwirthschaft in den königl. preußischen Staaten." Herausgegeben vom Präsidium des königl. Landes-Oekonomie-Collegiums und redigirt von C. v. Salviati. Der Jahrgang mit 12 Heften; mit Wochenblatt à 52

Nummern. Berlin bei Wiegandt, Hempel und Parey. Jetzt eingegangen.

2) Landwirthschaftliche A. des mecklenburgischen patriotischen Vereins", herausgegeben vom Generalsecretär der Vereine, jetzt Graf A. zur Lippe Weißenfeld. Erscheinen in Rostock bei Hinstorff, wichtig für Beurtheilung mecklenburgischer Verhältnisse.

3) „Annalen der Oenologie". Wissenschaftliche Zeitschrift für Weinbau, Weinbehandlung und Weinverwerthung, herausgegeben von Dr. Blankenhorn und Rößler, erscheinen bei C. Winter in Heidelberg.

Sehr beachtenswerth für Statistik, Steuerfragen, Handelspolitik etc. sind auch noch 4) „Die Analen des deutschen Reiches", für Gesetzgebung, Verwaltung und Statistik — Staatswirthschaftliche Zeitschrift und Materialsammlung, herausgegeben von Dr. G. Hirth in München, erscheinen bei G. Hirth in Leipzig. Wir nennen ferner 5) Nouvelles annales provençales d'agriculture pratique et d'horticulture", Marseille. 6) „Annales de médecine vétérinaire", Bruxelles. 7) „Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie", publiées par la société impériale d'agriculture etc., de Lyon. Paris. 8) „Annals of bee culture", a bee keeper's year-book. Louisville, Kentucky. 9) „A. der Chemie und Pharmacie."

Annalverjährung, s. Verjährung.

Annaten, sind Abgaben an den Papst bei Verleihung kirchlicher Aemter, bemessen als Quote der Einkünfte des ersten Jahres. Diesen A. oder servitia communia werden noch servitia minuta beigefügt, Abgaben für die niederen Kanzleibeamten der römischen Curie, gewöhnlich $3\frac{1}{3}$ % des Jahreseinkommens. Doch entrichten auch Pfarreien und Canonicate etc. päpstliche Collatur A. Nur die unter 24 Ducaten Reinertrag sollen frei sein. Die deutschen Pfründen sind in den römischen Taxrollen sehr niedrig tarifirt.

Annatgerste, schottische, eignet sich wegen ihres großen mehlreichen Kornes besonders zur Graupenfabrication.

Annatto (Anatto, Annato), alkalische Auflösung von Orleans, der Frucht von Bixa Orellana L., welche zum Färben der Butter (s. d.) und der Käse (s. d.) benutzt und im ersten Falle dem zu verbutternden Rahme, im letzten der Milch vor der Zugabe des Lab zugesetzt wird; in neuerer Zeit kommt eine Auflösung von Orleans und Curruma in Oel unter demselben Namen in den Handel.

Annebeln, heißt bei der Augsburg-Nürnberger Maischmethode das Zugeben von kochendem Wasser zu dem im Maischbottich mit kaltem Wasser behandeltem Malzschrot. Näheres s. bei Bier.

Annehmen, nennt man 1), wenn verwundete oder geängstigte Hirsche und Sauen den Jäger angreifen. Selten kommt es vor, daß diese Thiere ohne Veranlassung einen Menschen annehmen, bei Hirschen nur in der Brunstzeit oder an den Futterplätzen, wenn man den Thieren zu nahe kommt. Dem annehmenden Hirsche entgeht der Gefährdete durch schnelles zur Seitespringen oder Verbergen hinter einem Baume ungefähr 10—12 Schritt vor dem Heraneilenden, ebenso dem Keiler, der auch einem sich niederwerfenden Menschen nichts anzuhaben vermag, da er nur nach der Seite oder aufwärts schlagen kann, während die Bache wegen ihrer bedeutend kürzeren Haken (Eckzähne) durch Beißen gefährliche Verwundungen beizubringen im Stande ist, außerdem aber auch mit ihren Läufen den liegenden Menschen tritt und schlägt. 2) Wild nimmt Futterplätze, Salzlecken, Felder, Suhlen etc. an, d. h. es besucht diese Orte. 3) Einen Hund während der Jagd an die Leine binden. 4) Wechsel annehmen, s. acceptiren.

Anneliden, auch Annalaten (welcher Name aber insofern minder zweckmäßig gewählt ist, als man unter der ähnlichen Bezeichnung Annulosa auch wohl die gegliederten und ungegliederten Ringelthiere, d. h. die Arthropoden [s. d.] und die Würmer, zusammengefaßt hat), die Ringelwürmer, bestehend aus den Ordnungen der Blutegel, der Borstenwürmer (Oligochaeta, bestehend aus den Regenwürmern und Borstenwasserwürmern oder Naïs), der Röhrenwürmer und der sog. Errantia, die Seeraupen, Nereïs, Aphrodite, nebst den Sandwürmern, Arenicola, umfassend. Die aus diesen Ordnungen gebildete Classe setzt mit den Sternwürmern (Sipunculus) und den Pfeilwürmern (Chaetognathus) die eine Hauptabtheilung des großen Kreises der Würmer zusammen, der die andern (Rundwürmer und Plattwürmer im engeren Sinne, zu denen die Eingeweidewürmer gehören) gegenüber steht und von manchen Systematikern völlig von ihr getrennt wird. — Die Anneliden gehören ohne Frage zu den ältesten bekannten Geschöpfen der Erde; Spuren, welche ziemlich allgemein für die eines Thieres der Verwandtschaft von Nereïs gehalten werden, daher Nereïtes Cambrensis genannt, kommen in den älteren cambrischen Schichten (s. cambrische Formation), auch Primordialschichten in England, in den Silurschiefern in Thüringen (in den sog. Nereïtenschiefern) vor: ebenso aber schon Röhrenwürmerhöhlen (Scolithus Canadensis) in der cambrischen Formation, und zahlreiche Röhrenwürmer schließen sich nebst anderen Arten von Wurmspuren, z. B. denen Thüringens, in den eigentlich silurischen Bildungen an. Die Röhrenwürmer, von denen manche Formen, namentlich Serpula, von den alten Gebilden bis jetzt sich erhalten hat, kommen mit ihren einerseits offenen, anderseits spitz ausgezogenen aber geschlossenen Röhren oft so massenhaft vor, daß sie felsbildend werden. (Vgl. Serpulit, Serpelsand.)

Annel, s. abstehender Schwingel.

Annihilation, Annihilirung (lat.), Vernichtung, Aufhebung z. B. von Verträgen, Nichtigkeitserklärung.

Annonce, Annoncenbureau, Annoncenwesen. Mit dem Wachsen der Oeffentlichkeit allen Marktlebens und Verkehrs, mit der immer weiteren Ausbreitung des Zeitungswesens, mit der Vergrößerung der Städte und dem energischer werdenden Triebe des Waarenabsatzes gegenüber der steigenden Concurrenz bürgerte sich auch bei uns, wenn auch zuletzt, das A. mehr und mehr ein. (Die vielbesprochenen öffentlichen Anschlagsäulen

für Neuigkeiten, Ausbietungen ꝛc. hatte das alte Rom ebenfalls schon). Ein amerikanisches Wort sagt: „Annoncire zuerst 5mal, Niemand liest es; annoncire weitere 10mal, man wird aufmerksam und beachtet das Inserat; annoncire weiter 20mal: das Publicum lernt jetzt die Annonce auswendig und Du beginnst Vortheil zu ziehen“. Aus dieser überall fast gleichen Erfahrung erwuchs die Gewohnheit, die Annoncen mit möglichster Reclame in die Welt zu bringen, um Erfolg zu erzielen. So gab eine Berliner Malzextract-bier-Fabrik jährlich 18000 Thaler allein für Annoncen aus, welche Spesen trotzdem reichlich in dem erhöhten Umsatze sich wieder ersetzten. Die vor etwa 20 Jahren entstandenen A.-B. pachteten nicht selten den Annoncen-Theil der gelesensten Blätter, vermittelten nun überhaupt die Annoncen für alle Zeitungen und prosperirten, weil sie in der That ein wirkliches Bedürfniß befriedigten. Im letzten Jahre hat der Deutsche Journalisten-Verein zu Gunsten seiner Pensionscasse ein A.-B. in Berlin gegründet.

In rechtlicher Beziehung betrachtet das Reichs-Ober-Handels-Gericht den Inhaber eines A.-B. als Commissionär und Spediteur zugleich, oder genauer als eine Mischung dieser Verhältnisse oder Stellungen. Band I., IV. und VII. der Zeitschrift des Reichs-Ober-Handels-Gerichts enthalten ausführliche Abhandlungen über A.-Bureaus.

Annotinus, a, um. (lat.), jährig. In der Botanik angewandt z. B. bei Aesten, Zweigen oder Blüthen, welche das Alter von einem Jahre erreicht haben. Besonders aber wird A. von solchen Theilen der Pflanzen gebraucht, welche sich jährlich erneuern, wie z. B. bestimmte Triebe ꝛc.

Annuali, Einspinner, nennen wir diejenigen Seidenraupen und Raupen überhaupt, deren Generationsdauer eine einjährige ist, deren Graines also nach ihrem Austritte aus dem Eierstocke den Herbst und Winter hindurch im Zustande der Ruhe bleiben und erst Räupchen entlassen, wenn im nächsten Jahre das für letztere zusagende Futter vorhanden ist. Im Gegensatze zu ihnen finden sich auch Bivoltini, Trivoltini, Multivoltini vor. S. d. Art.

Annuiren (lat.), Zunicken, Zuwinken, Zustimmung geben.

Annuität (lat.), eine jährliche Zahlung, welche zum Zwecke der Abtragung oder Verzinsung einer Schuld auf folgende Weise bewerkstelligt werden kann: 1) kann die unverzinsliche Schuld stückweise abgezahlt werden; 2) kann ein unablösliches (eisernes) Capital dauernd in gleicher Höhe verzinst werden; (immerwährende A., Rente); 3) kann die Abtragung des Capitals neben der Zinsenzahlung in gleich großen jährlichen Summen geschehen (Zeitrente); 4) als Zahlung, welche so lange dauert, als der Gläubiger oder diejenigen, auf deren Leben die Rente versichert ist, leben. (Leibrente). In England sind A. eine Art Staatspapiere: Der Staat verpflichtet sich entweder dem Darleiher für sein geliehenes Capital für eine gewisse Zeit (49 oder 99 Jahre) eine Jahresrente zu zahlen, oder eine perpetuirliche Rente mit der Freiheit, das Capital zurückzuzahlen. Vgl. Tontinen, Rente, Staatspapiere, Amortisation.

Annuitäten, Jahresrenten, sind jährliche Zahlungen, geleistet entweder zum Zwecke der allmählichen Abzahlung einer Schuld, oder der Ansammlung eines Capitals innerhalb einer bestimmten Frist. Ihnen entgegen stehen die Perpetuitäten oder ewigen Renten, solche also, die immerfort geleistet werden müssen, wie die früher üblichen Grundzinsen oder die Zinsen einer nicht rückzahlbaren, unkündbaren Schuld.

Annularien, untergegangene Pflanzengattung aus der Familie der Equisetaceen (s. d.).

Annularis, e (lat.), ringförmig.

Annulata, Ringelwürmer. s. Anneliden.

Annulatus, a, um (lat.), beringt, geringelt.

Annulus (lat.), s. Ring und die Artikel Farnkräuter und Moose.

Annulus abdominalis (lat.), der Bauchring bei Insecten.

Annulliren, vernichten, für ungültig erklären.

Annulliren von Schuldbriefen, Staatsobligationen heißt im Schuldverschreibungsverfahren diejenige Maßregel, kraft welcher man einen Theil der eingelösten Schuldposten als gänzlich erloschen ansieht und keine Zinsen mehr für denselben in die Tilgungscasse fließen läßt. W. s. Tilgung, Staatsschuldenwesen.

Annuus, a, um (lat.), einjährig. In der Botanik besonders als Bezeichnung für solche Pflanzen gebraucht, welche im Frühling keimen, im Sommer oder Herbste Früchte tragen und dann absterben.

Anoa (griech.), Sinnlosigkeit, Unverstand.

Anobium, s. Werkholzkäfer, Todtenuhr, Pochkäfer. A. pertinax, beharrlicher Pochkäfer. A. striatum, gestr. Pochkäfer. A. panicum, Brodpochkäfer.

Anode (gr.), s. Aufweg, 1) nach Faraday's Theorie der galvanischen Elektricität der positive Pol einer galvanischen Säule, im Gegensatz zu Kathode, Niedergang. 2. Anoda hastata Cuv., Lida hastata, Blumengewächs aus Peru und Mexico, 50 bis 85 Centimeter hoch an ihrem ästigen Stengel, mit spontonförmigen Blättern und rothen und blauen Blumen; blüht im Juli, August und später. Arten sind: A. triloba und A. belleniana.

Anodonta, s. Entenmuschel, Teichmuschel.

Anodynie (gr.), Schmerz- und Gefühllosigkeit eines Körpertheiles, krankhafter in einer Nervenlähmung bestehender Zustand.

Anodyna (gr.), schmerzstillende Mittel.

Anomal, Anomalia, s. v. w. abnorm, Abnormität (s. d.), Abweichung von der Regel.

Anomala (gr.), s. Julikäfer. A. horticala, Garten-Laubkäfer.

Anomalis, e, von der gewöhnlichen Bildungsweise abweichend, von dem Regelmäßigen abweichend.

Anomalon, eine Schlupfwespe mit gestieltem sichelförmigem, von den Seiten zusammengedrücktem und auf dem Rücken stumpfkantigem Hinterleibe, (daher Sichelwespe), mit vier dünnhäutigen Flügeln, deren vordere nur zwei Unterrandzellen (keine Spiegelzelle) haben. Die schwarzen, am Hinterleibe und an den Beinen gelb und schwarz gezeichneten Arten treiben sich auf Buschwerk umher und die Weibchen stechen Raupen an, um einzelne Eier in dieselben zu legen, wie z. B. A. circumflexum, die Raupen des Kiefernspinners.

Anomia, Muschelgeschlecht, austerähnlich, s. Canhiferen.

Anomie (griech.), Gesetzlosigkeit, Zügellosigkeit.

Anomodontia, Name für eine wenig bekannte ausgestorbene Ordnung der Reptilien, bei welchen, ähnlich wie bei den Schildkröten, der Mund zu einem Hornschnabel ausgebildet ist: jedoch fanden sich, wenigstens in den meisten Fällen, zwei große (Hau-) Zähne im Oberkiefer. Die Umwandlung der Rippen in Schildplatten fand aber in keinem Falle statt und die Beine, auch das Kreuzbein, waren wohl entwickelt, anscheinend zum Gehen geeignet, jedoch die Wirbel beiderseits concav. Die bekannten Geschlechter (Dicynodon) mit zwei Hauern, Oudenodon ohne Zähne, beide aus Indien und Südafrika, zu denen vielleicht das europäische Geschlecht Rhynchosaurus (das aber nach Einigen zu den echten Eidechsen gehört) hinzukommt, sind sämmtlich der Triasformation zuzurechnen.

Anomopteris, untergegangene, vorweltliche Farngattung. S. Farne.

Anomphalus (griech.), Nabellofer.

Anona Adans. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der flaschenbaumartigen Gewächse (Anonaceen). Wichtigste, besonders als Fruchtbäume für die Tropen geschätzte Arten: A. Cherimolia Mill (Tschirimajabaum), A. muricata L. (Stachliger Flaschenbaum), A. quamosa L. (Zuckerapfel). S. Flaschenbaum.

Anonaceen, s. Flaschenbaumartige Gewächse.

Anonyme Gesellschaft, ist nach französ. Recht eine von Mehreren durch Capitalzusammenlegung gebildete Handelsgesellschaft unter einer allgemein lautenden Firma mit beschränkter Haftbarkeit der Gesellschafter (bis zur Höhe der Einlage) und Leitung eines oder mehrerer Directoren. Aber gerade diese Unklarheit und eigentliche Unfaßbarkeit des rechtlich Verpflichteten ist bedenklich und manche Particular-Ges. banden daher die A. G. an die besondere Genehmigung des Staates. Das Deutsche Handels-Gesetzbuch fordert für die Zulässigkeit die genau bestimmten Formen der Commandit- oder Actiengesellschaft, widrigenfalls die Gesellschafter solidarisch haften.

Anoplotherium, eines der Hauptgeschlechter der ausgestorbenen sog. Dickhäuter oder eigentlichen Hufthiere, u. zw. der Abtheilung der Paarzeher, zu welcher außerdem Schweine und Flußpferde gehören, und welche gerade durch das A. und seine Verwandten zu den Wiederkäuern hinüberleitet. Manche Anoplotherien waren mehr schweinartig, z. B. das im Wasser lebende und sich von Wasserpflanzen nährende A. commune, das aber langschwänzig war und ein eigenthümliches Gebiß aus 44 lückenlosen Zähnen ohne stark vortretenden Schneidezahn besaß. Einige waren schlanker und hatten nur zwei Hufen; A. commune und mehrere andere aber hatten, ähnlich dem Schweine, außer den größeren zwei Mittelhufen noch zwei Hufen, deren knöcherne Grundlage nicht verkümmert war, die aber den Boden nicht berührten. Ihr Vorkommen ist im Wesentlichen auf den obern Theil der untern Tertiärformation oder die Oligocänbildungen (früher oberes Eocän genannt) beschränkt; der classische Fundort ist das untere Oligocän (die Ligurische Stufe) des Pariser Beckens mit seinen Gypsen (vom Montmartre), aus denen Cuvier die fast vollständigen Skelette mehrerer Arten beschrieb (A. commune, gracile, leporinum; das zweite ist später zum Untergeschlechte Xiphodon, das dritte zu Dichobune gestellt). Nächst verwandt sind einerseits die Anthracotherien (mehr schweinähnlich), andererseits die hornlosen (kameel- und moschusthierartigen) Wiederkäuer.

Anopsie (griech.). Mangel des Gesichts, Blindheit, Ueberſichtlichkeit oder Schielen nach Oben.

Anorchia, Anorchodes, Anorches (griech,) Hodenmangel.

Anordie, nennt man den in Westindien heftig wehenden anhaltenden Nordwind.

Anordnung der Blätter der Pflanzen, s. Blattstellung.

Anorexie (gr.), Mangel an Eßlust.

Anorganische Bestandtheile des Bodens, s. Boden.

Anorganische Bestandtheile der Pflanzen. Die unbedingte Nothwendigkeit der anorganischen (unorganischen) oder Aschenbestandtheile für das Pflanzenwachsthum ist durch die schönen Arbeiten von Wiegmann und Polstorff (1840) auf das Bestimmteste dargethan worden. Zur Beantwortung der weiteren Frage, welche Aschenbestandtheile sind für die Pflanzen unentbehrlich? sind zwei Wege eingeschlagen worden. Als Hauptvertreter des einen und zwar des zuerst betretenen ist der Fürst zu Salm-Horstmar zu nennen, welcher in dieser Richtung auch die genauesten und ausführlichsten Versuche gemacht hat. Von Salm-Horstmar wurde diese Frage dadurch zu lösen versucht, daß er ein von unorganischen, aufnehmbaren Aschenbestandtheilen durchaus freies Medium (Zuckerkohle, Sand, Quarzpulver, Bergkrystall oder künstliche Kieselsäure) nahm, demselben entweder keine Aschenbestandtheile, sondern nur Stickstoff (in Form von salpetersaurem Ammoniak) oder nur die Aschenbestandtheile, oder Stickstoff und mit diesem die Aschenbestandtheile in der Art hinzufügte, daß einer oder mehrere der letzteren fehlten, wodurch er die Wirkung der einzelnen genau studiren konnte.

Aus diesen Versuchen ging hervor, daß die Pflanzen von unorganischen Körpern: Kali, Natron, Kalkerde, Magnesia, Eisen, Phosphorsäure, Schwefelsäure und Kieselsäure nothwendig haben; für die Bedeutung des Chlor's und Mangan's ergaben dieselben nichts entscheidendes.

Der andere zur Beantwortung der Frage über die Bedeutung der Mineralstoffe für die Pflanzen eingeschlagene Weg war der folgende: Man ließ Landpflanzen in wässerigen Lösungen, welche die betreffenden Nährstoffe der Pflanzen enthielten, wachsen, wobei die Entwickelung derselben und die Wirkung der einzelnen Nährstoffe schön beobachtet werden konnte. Von denjenigen Männern, welche diese Versuche ausführten und durch dieselben die vorliegende Frage wesentlich förderten nennen wir hier: Sachs, Knop, Stohmann, Rautenberg, G. Kühn, Nobbe, Siegert, Birner, Lucanus, Beyer, Hampe, Wagner E. Wolf und W. Wolff.

Die sämmtlichen über die angeregte Frage ange-

stellten Versuche haben ergeben, daß die nachfolgenden Körper als die für die Ernährung der Pflanzen nothwendigen, unorganischen Nährstoffe anzusehen sind:

Kali,	Phosphorsäure,
Natron,	Schwefelsäure,
Kalkerde,	Kieselsäure,
Magnesia,	Chlor,
Eisenoxyd.	

Ueber die von Salm-Horstmar noch weiter für nothwendig gehaltenen Stoffe: Mangan, Fluor und Lithion, von denen die beiden letzteren Bestandtheile des im Boden ganz allgemein vorkommenden Lithionglimmer sind, liegen weiter noch keine Arbeiten vor.

Die Analyse hat in den Pflanzenaschen außer den bis jetzt genannten Bestandtheilen noch einige andere aufgefunden, welche wir nach unserem bisherigen Wissen wohl vor Allem als „zufällige" zu betrachten haben. In den Landpflanzen sind dies Thonerde, Rubidiumoxyd (Cäsiumoxyd) und Kupferoxyd; in den Meerespflanzen sind Brom und Jod wirkliche Bestandtheile.

Die Thonerde ist für unsere Culturpflanzen sicherlich als entbehrlich hinzustellen und da, wo sie nachgewiesen worden, nur ein zufälliger Bestandtheil der Aschen gewesen. — Unreines Material war sicherlich der Grund, daß sie gefunden wurde. — Anders stellt sich jedoch die Sache, wenn gewisse wildwachsende Pflanzen mit in Betracht gezogen werden, denn in einigen derselben ist die Thonerde in solchen Mengen enthalten, daß sie in diesen als nothwendiger Bestandtheil betrachtet werden muß. Ritthausen fand z. B. in Lycopodium complanatum 36,25 % Thonerde.

Rubidium ist ferner von Grandeau in den Runkelrüben, im Tabak, Kaffee, Thee 2c. gefunden; im Raps, Zuckerrohr, den Cacaobohnen und einigen Fucusarten konnte Grandeau dagegen Rubidium nicht nachweisen.

Kupferoxyd ist bereits vor mehr als 60 Jahren in mehr als 200 Pflanzen von mehreren Chemikern gefunden, was in neuerer Zeit unter Anderen von Ulex und Wicke bestätigt ist. Die Menge des vorhandenen Kupferoxydes ist aber nur unbedeutend. Wicke fand z. B. nur 0,012 bis 0,130 %. Hieraus kann wohl sicher geschlossen werden, daß das Kupferoxyd nur als zufälliger Bestandtheil der Pflanzen zu betrachten ist.

Jod und Brom schließlich sind nothwendige Bestandtheile der Meerespflanzen, während die Landpflanzen beide Körper nicht enthalten.

Anorganische Bestandtheile des Thierkörpers, sind chemische Elemente oder solche Verbindungen derselben, welche sich vorzugsweise in der sogenannten leblosen Natur finden und welche, mit Ausnahme der Verbrennungsproducte, Wasser und Kohlensäure, vom Thierkörper im Gegensatz zu den organischen Verbindungen, nie erzeugt, sondern von außen aufgenommen werden. Die A. B. des Thierkörpers sind gasförmig, flüssig und fest.

Die gasförmigen Bestandtheile des Thierkörpers sind die Elemente Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff und die Verbindung von Kohlenstoff und Sauerstoff, die Kohlensäure. Der Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff bilden in ihrer chemischen Verbindung die organischen Bestandtheile des Thierkörpers, welche aber hier nicht in Betracht kommen. Der Sauerstoff, welcher den Lebens- und Athmungsproceß (s. d.) bedingt, wird aus der geathmeten atmosphärischen Luft, resp. von den mit Kiemen athmenden Thieren aus dem Wasser aufgenommen. Zahl, Größe und Gestalt der Blutkörperchen bestimmen die Menge des aufgenommenen Sauerstoffs. Von den 21% Sauerstoff der atmosphärischen Luft werden von den Säugethieren während der Athmung 4% Sauerstoff von den Blutkörperchen fixirt und circa 17% wieder ausgeathmet. Dem entsprechend enthält das arterielle Blut, welches in den Lungen den Sauerstoff aufgenommen hat 14,6 Volumprocente, während das sauerstoffarme, venöse nur 9,05 Volumprocente Sauerstoff enthält. — Der freie, chemisch nicht gebundene Stickstoff hat für den Organismus nur geringe Bedeutung. In Darmgasen und im Blute findet sich Stickstoff gelöst. Das arterielle Blut enthält 2,04, das venöse 1,5 Volumprocente Stickstoff. — Der Wasserstoff kommt frei in den Darmgasen vor. Von den anorganischen Verbindungen des Wasserstoffs hat nur die mit Sauerstoff zu Wasser Bedeutung für den Thierkörper (s. u.). Kohlensäure ist das Endproduct des Stoffwechsels (s. d.) Sie entsteht aus der Verbrennung der kohlenstoffhaltigen organischen Bestandtheile des Thierkörpers. Beim Athmungsprocesse (s. d.) wird Kohlensäure aus dem venösen Blute durch die Lungen ausgeschieden. Die nicht geathmete atmosphärische Luft enthält 0,03, die ausgeathmete dagegen 4,3 Volumprocente Kohlensäure, was dem Kohlensäuregehalte des Blutes vor und nach dem Durchgange durch die Lungen entspricht. Das arterielle Blut enthält nämlich 29,9, das venöse 34,4 Volumprocente Kohlensäure.

Der flüssige A. B. des Thierkörpers ist das Wasser. Es muß unterschieden werden, ob das Wasser als solches von außen aufgenommen oder Verbrennungsproduct der wasserstoffhaltigen organischen Bestandtheile des Thierkörpers ist. Letzteres wird bei gewöhnlicher Temperatur in der Form von Wasserdampf, bei niedriger Temperatur als tropfbarflüssiges Wasser von den Lungen ausgeschieden. Der größte Theil des thierischen Körpers besteht aus Wasser. Ein ausgewachsener Mensch enthält 56, ein Embryo sogar 68% Wasser. Der Wassergehalt eines Körpers ist nicht zu allen Zeiten derselbe. Am geringsten ist er im mittleren Lebensalter, während er in der Jugend und im Alter verhältnißmäßig größer ist. Auch nimmt der Wassergehalt eines Körpers bei besserer Ernährung ab. Folgende Tabelle zeigt den Wassergehalt einzelner Gewebe, Organe und Secrete des Thierkörpers:

der Zahnschmelz	enthält	0,20 %	Wasser,
der Zahn	„	10,00 „	„
der Knochen	„	22,00 „	„
das Fett	„	30,00 „	„
das Knorpelgewebe	„	55,00 „	„
das Rückenmark	„	72,00 „	„
der Muskel	„	78,00 „	„
die Nieren	„	82,70 „	„
das Blut	„	79,00 „	„
die Galle	„	86,00 „	„
der Schleim	„	93,00 „	„
der Speichel	„	99,50 „	„

Der Gehalt der festen, mineralischen, unverbrennlichen oder Aschenbestandtheile des Thierkörpers

ist nach Thiergattung, Ernährungszustand und Alter verschieden. Im Allgemeinen betragen die Aschenbestandtheile 2—5 %, sind also quantitativ sehr gering. Sie bestehen aus Schwefelsäure, Phosphorsäure und Kohlensäure in Verbindung mit Kalk, Magnesia, Alkalien, aus Kieselsäure, Fluorcalcium, Kochsalz, Mangan, Eisen, Kupfer und Spuren von Arsenik. Ueber das Vorkommen dieser Mineralbestandtheile in den einzelnen thierischen Geweben, Absonderungen ꝛc., s. Blut, Chylus, Lymphe, Speichel, Magensaft, Samen, Harn, Schleim, Knochen, Zähne, Knorpel ꝛc.

Anorganische Chemie, s. Chemie.

Anorganische Düngstoffe, sind diejenigen unorganischen Nährstoffe der Pflanzen, welche dieselben zur Ernährung gebrauchen und welche dem Boden in bestimmten Formen von außen zugeführt werden müssen. S. Anorganische Bestandtheile der Pflanzen, und die betreffenden Abschnitte, in welchen die dort aufgeführten unorganischen Nährstoffe speciell besprochen werden.

—**Anorganische Pflanzennährstoffe**, s. Anorganische Bestandtheile der Pflanzen.

Anorganische Verbindungen des Thierkörpers, s. Anorganische Bestandtheile des Thierkörpers.

Anormal, (gr., lat.), fälschlich für anomal, s. Abnorm.

Anorthit, Kalkfeldspath, triklin und krystallographisch ganz ähnlich dem Albit und den übrigen triklinen Feldspathen, insbesondere auch in der lamellaren, polysynthetischen Zwillingsbildung (Zwillingsstreifung). Jedoch hat die krystalloptische Untersuchung dargethan, daß A. vom Labrador, Oligoklas und Albit als gute Art abzutrennen, daß nicht eigentlich isomorphe Vertretung mit letzterem stattfindet und daß namentlich die Zwischenarten (s. Andesin, Labrador, Oligoklas), nicht als Gemenge von A. und Albit angesehen werden können, wenn auch ihre chemische Zusammensetzung eine aus A. und Albit gemengte ist. A. ist anscheinend ein Singulosilicat (basisches Silicat), aber die enge Verwandschaft mit allen genannten Körpern, in weiterem Sinne auch mit dem (übrigens monoklinen) Orthoklas macht es nothwendig, einen Theil des Aluminiumoxydes als analog der Kieselsäure, die Verbindung also als Aluminat-Silicat (von Kalk nebst Thonerde) anzusehen, also die Verbindung $Ca\,Al^2\,Si^2\,O^8$ anzusehen als Analogon vom Albit ($Na^2\,Al^2\,Si^6\,O^{16}$) d. h. das Duplum jener Verbindung als $Ca^2\,Al^4\,Si^4\,O^{16}$ anzusehen als $(Ca, Al)^4\,(Si, Al)^6\,O^{16}$, wobei in der ersten Klammer die Summe (4 Atome) halb aus Ca, halb aus Al, in der zweiten die Summe (6 Atome) zu $^2/_3$ aus Si, zu $^1/_3$ aus Al besteht. Auf diese Weise wird (nach den Ansichten fast aller neuerer Mineralogen) auch A. ein Trisilicat (anderthalbfach saures Silicat). — A. ist gleich den übrigen Feldspathen nach 2 Richtungen vollkommen spaltbar, hat Härte 6, G. $2^2/_3$—$2^3/_4$, ist meist weiß, durchscheinend, von Salzsäure zersetzbar, schwer schmelzbar; er ist nachgewiesen in vielen norwegischen krystallinischen Gesteinen, in manchen Laven, (Vesuv), im Kugeldiorit von Corsika. In Finnland und Schweden kommt der Amphodelit vor, der nur eine Varietät des Anorthits ist. Der Danburit wird von Breithaupt und Tschermak als ein A. angesehen, in welchem Aluminium durch Bor ersetzt ist (s. d.) Vgl. Feldspathe.

Anorthitisches System, nach Haidinger Name für das trikline Krystallsystem, s. Krystall.

Anorthoskop (gr.), eine physikalische Spielerei, durch welche optische Täuschungen erzielt werden.

Anosie (gr. ἄνοσος), Freisein von Krankheit.

Anosmie (gr.), Geruchlosigkeit.

Anpassung. Alle organischen Wesen haben die Eigenschaft und die Fähigkeit sich sowohl während ihres individuellen Lebens in Folge von Einwirkungen der Außenwelt zu verändern, als auch Nachkommen zu zeugen, welche mit andern Eigenschaften, als sie die Eltern zeigten, ausgestattet sind. (S. Variation.) Geschieht die Abänderung (Variatio) entweder ohne Bedeutung für die Erhaltung des Individuums und der Art, oder wohl gar zu seinem Unterliegen im Kampfe um's Dasein (s. d.) und um die Fortpflanzung, so ist diese Thatsache eine Variation im weiteren Sinne. Sind die Einwirkungen der umgebenden Außenwelt aber derart, daß der Organismus variirt, also Eigenschaften zeigt, welche er nicht von seinen Voreltern ererbt hat, und welche Eigenschaften ihn befähigen, den Kampf um's Dasein oder um Fortpflanzung der Art gegenüber seinen Concurrenten mit mehr Erfolg zu führen, so heißt diese Abänderung A. (Adaptio.) Jede A. ist eine Variation, aber nicht jede Variation ist eine A. Abnormitäten, Mißbildungen ꝛc. sind demnach Variationen aber keine Anpassungen. A. und Vererbung (s. d.), welche zuerst von Charles Darwin in ihrer vollen Bedeutung erkannt wurden, sind nach dem heutigen Stande des Wissens in den biologischen Wissenschaften hauptsächlich diejenigen Momente, welche der organischen Welt ihre Gestalt gegeben haben. Auf A. und Vererbung beruhen aber auch alle Erfolge in der Thier- und Pflanzenzucht. Würden Thiere und Pflanzen nicht Veränderlichkeit (Variabilitas) und Anpassungsfähigkeit (Adaptabilitas) besitzen, d. h. würden sie constant sein (s. Constanztheorie), so wäre in der natürlichen wie in der künstlichen Zucht die Entstehung von Spielarten, Raçen, Varietäten, Abarten, Unterarten ꝛc. unmöglich. Bedeutende Erfolge in der Thierzucht sind nicht nur dadurch erreicht worden, daß die Züchter es verstanden haben, solche Thiere mit einander zu paaren, welche die erwünschten Eigenschaften durch Vererbung auf ihre Nachkommen übertrugen, sondern hauptsächlich und besonders dadurch, daß die Zuchtthiere solchen Einflüssen ausgesetzt wurden, in Folge deren sie sich neue Eigenschaften erwarben. — Die Einwirkungen der Außenwelt sind von der mannigfaltigsten Art: der Stoffwechsel, die Ernährung, das Wasser, die atmosphärischen Einflüsse, das Klima, das Licht, die Wärme, die Bodenbeschaffenheit, die Freunde und Feinde des betreffenden Organismus, Räuber und Schmarotzer, welche ihn bedrohen. Organismen, welche der Züchtung des Menschen unterliegen, werden solchen Einflüssen ausgesetzt, wodurch die für den Züchter besonders werthvollen Organe geübt und weiter ausgebildet werden. Dies geschieht namentlich durch zweckmäßige Ernährung, Pflege, Wartung, durch den Gebrauch und die Uebung von Organen in der Dressur ꝛc.

Die Anpassungserscheinungen sind eingetheilt worden in directe und indirecte. Bei der **indirecten oder potentionellen A.** treffen die Einflüsse der Außenwelt nicht das selbstständige Individuum und wirken verändernd auf dasselbe, sondern äußern ihre Wirkungen indirect, indem sie das Reproductionssystem, die Geschlechtsorgane der Eltern abändern und zwar ohne merklichen Einfluß auf deren übrige Organisation. Das Wesen und der ursächliche Zusammenhang dieser Einflüsse auf die Geschlechtsdrüsen, die erst in der Formveränderung der Nachkommen kenntlich werden, ist noch unbekannt. Wie mächtig aber die Einflüsse wirken, zeigen die vielen Beispiele, daß wilde Thiere in der Gefangenschaft, wo die Bedingungen ihrer natürlichen Lebensweise möglichst erfüllt sind, wo sie sich durchaus wohl und behaglich fühlen, entweder den Begattungsact nicht vollziehen oder, wenn sie ihn ausüben, keine Nachkommen zeugen, z. B. die Raubvögel, fast alle bärenartigen Raubthiere, die meisten Papageien, Affen und die Elephanten. Auch bringen die meisten exotischen Gewächse, selbst wenn sie bei uns in Gewächshäusern zur Blüthe gelangen, keine keimfähigen Samen.

Auf Veränderungen im Reproductionssystem der Eltern in Folge von äußern Einflüssen müssen auch die Erscheinungen der **Abnormitäten** (s. d.) und Monstra zurückgeführt werden. Von einer A. der Monstra an die Außenwelt kann nach der obigen Definition von A. keine Rede sein, denn sie sind entweder ohne Bedeutung für die Erhaltung des Individuums und der Art (z. B. Menschen mit sechs Fingern und Zehen an jeder Extremität, Ziegen mit vier oder sechs Hörnern ꝛc.), oder sie sind nur unter künstlichen, vom Menschen ihnen geschaffenen Bedingungen lebens- und fortpflanzungsfähig (z. B. Albinos, ungehörnte Rinder, Hirsche ohne Geweih). Einen Beweis für die Existenz der indirecten A. liefert die Verschiedenheit der von denselben Eltern gezeugten Embryonen. Alle Individuen sind schon beim Beginn ihrer individuellen Existenz ungleich.

Bekannter und in die Augen fallender, und in den meisten Fällen auch noch nicht mehr wissenschaftlich begründet, ist die Thatsache der **directen oder actuellen A.** Die Außenwelt wirkt während des individuellen Lebens verändernd auf den Organismus. Da alle Lebewesen andern Einflüssen ausgesetzt sind, so gleicht keines dem andern. Trotz ihrer Aehnlichkeit sind sie alle von einander verschieden. Keines ist dem andern congruent. Je länger und je stärker die verändernden Einwirkungen dauern, um so größer wird die Verschiedenheit. Zwillinge, Junge eines und desselben Wurfes, obgleich sie bei der Geburt in Folge gleicher Einflüsse einander sehr ähnlich sein können, werden im Laufe ihres weiteren individuellen Lebens einander sehr ungleich. Besonders drastische Belege hierfür bietet das menschliche Leben und das Leben unserer Hausthiere. Wie verschieden ist die Musculatur, die Lebensanschauung, der Gesichtsausdruck ꝛc. zweier bei der Geburt sich sehr ähnlich sehenden Brüder, von denen der eine etwa ein Gelehrter, der andere vielleicht ein Schmied geworden ist. Zwei Kälber von derselben Kuh und demselben Stier, von denen das eine auf den Weiden Hollands, das andere bei Stallfütterung im continentalen Klima aufgewachsen und gezogen worden ist, werden durchaus von einander verschiedene Eigenschaften zeigen. Derartige Beispiele ließen sich noch viele anführen.

Die äußern Existenzbedingungen können zunächst einen einseitigen Gebrauch eines Organes bewirken. In Folge der Ausdauer dieses Einflusses findet eine Uebung, eine Gewohnheit oder Abgewöhnung im Gebrauche oder Nichtgebrauche statt, welche ihrerseits schließlich die A. verursacht. Der Organismus ändert sich zunächst in seiner Function, dann in seiner Form. **Lamarck**, ein Vorgänger Darwin's in der Entwickelungstheorie der organischen Arten, legte auf das Moment des Gebrauches und Nichtgebrauches, die Uebung und Nichtübung so großes Gewicht, daß er es als alleinige Ursache der A., resp. der Abänderung aufstellte. **Darwin** selbst ließ den Gebrauch ꝛc. eines Organes als coordinirte Ursache neben den Einwirkungen der Außenwelt bestehen, während doch der Gebrauch ꝛc. seinerseits nur Folge der Existenzbedingungen ist und die Thatsache der A. vermittelt. — Aus dem verschiedenen Gebrauche ursprünglich gleich angelegter Körpertheile resultirt schließlich eine ausgedehnte Arbeitstheilung am Thier- und Pflanzenkörper (Polymorphismus). In Folge der A. erstreckt sich die Arbeitstheilung im Thierkörper nicht bloß auf die Sonderung in **animale** und **vegetative Organe** (s. d.), sondern diese sind wieder ihrerseits noch weiter differenzirt. Hat sich doch selbst unser rechtes Auge und unsere rechte Hand anders den äußeren Lebensbedingungen angepaßt, als die entsprechenden Gebilde der linken Seite.

Eine andere, sehr wichtige Art der directen A. ist die **wechselbezügliche oder correlative**. Es sind dies Erscheinungen der Abänderungen solcher Organe, welche den einwirkenden Existenzbedingungen nicht direct ausgesetzt sind. Im Begriffe des Organismus liegt schon die Wechselbezüglichkeit der Organe. Die Function eines Organes bewirkt die eines andern. Es ist daher denkbar, daß, wenn in Folge von äußern Einflüssen ein Organ seine Function und seine Form ändert, die Veränderung und A. nicht auf dieses Organ beschränkt bleibt, sondern auch zur Umbildung aller derjenigen Organe beiträgt, mit welchen das zunächst abgeänderte in Beziehungen steht. Es werden die andern Organe umsomehr mittelbar verändert werden, d. h. sich auch anpassen, je größer die Bedeutung des zuerst und direct angepaßten Organes für die Function der übrigen war. Bei der correlativen A. ist aber in den meisten Fällen der innere Zusammenhang, der Causalnexus zwischen den direct und den erst in zweiter Linie angepaßten Organen noch unbekannt. Als Beispiel einer correlativen A. bei den Hausthieren, namentlich bei Rindern und Schweinen, mag angeführt werden, daß mit der Verlängerung oder Verkürzung der Extremitäten eine entsprechende Veränderung in dem Angesichtstheile des Schädels parallel geht. — Eine correlative A. von hervorragender Bedeutung ist noch die Erscheinung, daß sich in Folge der Castration die ganze Organisation ändert: die äußere Körperform, die innere Organisation, wofür einen Beweis die Veränderung der Stimme liefert, das Nervensystem und seine Thätigkeit, was sich in der Verän-

derung der Vorstellungen, des Charakters, des Muthes 2c. äußert.

Nach den Erfahrungen, welche die Thier- und Pflanzenwelt liefert, ist die A. innerhalb der erblichen Grundform unbeschränkt und unendlich. Da sich die Existenzbedingungen fortwährend ändern, so sind alle Lebewesen in einer dauernden Umgestaltung und A. begriffen. Je schwieriger der Kampf um's Dasein wird, desto vollkommener werden in Folge der A. alle organischen Wesen. Ihre Entwickelung, also auch die der Menschen, ist nicht fertig und abgeschlossen.

Ausführlicheres siehe in „Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder die Erhaltung der begünstigten Raçen im Kampfe um's Dasein" von Charles Darwin und „Natürliche Schöpfungsgeschichte" von Ernst Haeckel.

Anpassungsvermögen, Anpassungsfähigkeit des Auges, s. Accomodation.

Anpfählen, s. Pflege der Obstbäume u. Anbinden.

Anpflanzen, s. Obstbaumpflanzung.

Anpflanzung, Anlage von Bäumen, Sträuchern und anderen Pflanzen zum Zwecke des Nutzens, Vergnügens oder Schutzes. Vergl. Obst-, Gemüse-, Blumenbau, Handelsgewächsbau, sowie den Anbau derjenigen Pflanzen, welche aus dem Samen in besonderen Beeten gezogen, um dann, groß und kräftig genug, auf den Acker gepflanzt zu werden. In dieser Beziehung s. Rüben, Tabak, Karden, Kohl 2c., sowie die betreffenden Waldbäume.

Anpflanzungsrecht, ein Recht an Grundstücken zum beliebigen Gebrauch und Benutzung, welches dem Eigenthum sehr nahe kommt. Der Nutzungsberechtigte hat, mit Ausnahme des Rechts an der Substanz, alle Rechte wie der wahre Eigenthümer, er muß die Substanz wahren, hat alle Rechte und Pflichten und öffentlichen Lasten zu tragen wie der Eigenthümer. Der Berechtigte hat weder Entschädigung für die Lasten zu fordern, noch für die von ihm an der Sache selbst gemachten Verbesserungen. Als Anerkennung des Obereigenthums wird dem Obereigenthümer vom Berechtigten eine jährliche Abgabe (Canon, geregelter Zins) entrichtet. Vergl. Emphyteusis.

Anpflügen, durch Pflügen eine Furche an die andere, oder ein Stück Land an den anstoßenden Acker anfügen, s. Pflügen.

Anpfropfen, s. Pfropfen.

Anpicken der Eier, eine Arbeit, die das dem Ausschlüpfen nahe Küchlein selbst besorgt und zwar an der Stelle, wo die Schnabelspitze liegt. Das junge Thierchen giebt seinem Kerker mit der Schnabelspitze wiederholte Stöße, deren erste Wirkung sich nur als ein Riß darstellt, der erst einfach, dann strahlig wird; der erste Riß ist gewöhnlich zwischen der Mitte des Eies und seinem dicken Ende. Ist der Sprung sehr merkbar, so ist das Ei hinlänglich geöffnet und wird dies mehr und mehr, je nachdem sich das Weiterpicken öfter erneuert. Oefters werden beim A. kleine Schalenstückchen weg gesprengt, wodurch die innere Haut sichtbar wird, doch in der Regel noch unverletzt ist. Fortgesetztes Picken erweitern die ersten Sprünge, so daß die Schale weiter reißt und zwar rundum. Die Stöße haben beinahe den ganzen Umfang eines den beiden Enden parallelen Kreises zu durchlaufen. Während dieser Arbeit hält das junge Thierchen den Schnabel stets in derselben Lage unter den Flügel. Ein merkwürdiger Umstand ist es übrigens, daß das Thierchen also nothwendiger Weise beinahe eine volle Kreisdrehung im Innern des Eies zu machen hat.

Anplätten, s. Anschalmen.

Anplätzen des Holzes. Um bei gefälltem Nutzholz das Werfen und Reißen zu verhüten, wendet man unter anderen Mitteln zuweilen auch das A. an; Rinde an den Stämmen hindert das Austrocknen sehr, ganz entrindete Stämme trocknen aber oft zu schnell aus, namentlich in geheizten Arbeitsräumen; man schlägt daher einen Mittelweg ein, indem man die Stämme nur theilweise entrindet und dies ist das A., was am besten in einem schraubenförmigen Streifen geschehen kann.

Anplätzen, s. Anlaschen.

Anplatten, s. Veredelungen, Maulbeerbaum, Schäften.

Anposchen, Anlocken der Vögel durch Futter.

Anprallungswinkel, von Licht und Schallwellen ist der Winkel, unter welchem sie auf feste Körper stoßen und von ihnen zurückgeworfen werden.

Anpropfen, s. Propfen.

Anputzen, s. Putz.

Anpürschen, s. Anbringen.

Anrammen, 1) Erdreich, mit der Handramme festftampfen, und zwar a. das Erdreich, auf welches ein Pflaster aus Ziegeln oder Steinplatten (Fliesen) gelegt werden soll; b. die lockere Erde, welche einen frisch eingeschlagenen oder eingegrabenen Pfahl umgiebt, damit derselbe nicht seitwärts ausweichen könne: man macht um den Pfahl eine kleine Grube, füllt sie mit Steinen und stampft letztere fest, worauf sie mit Erde bedeckt werden. 2) auf einen einzurammenden Pfahl die ersten Schläge mit der Ramme geben.

Anrauschen, heißt in der Sämischgerberei das Trockenwerden der äußeren Oberfläche der Felle nach der Behandlung mit Oel; durch das wiederholte Aushängen an die Luft verlieren die Felle ihr Wasser allmählich und in dem Maße, als das Wasser verdunstet, tritt das Oel an die Stelle desselben.

Anrecht, ist der Anspruch oder das Recht auf den Besitz einer Sache oder Leistung.

Anregen, oder Regemachen heißt: Wild auf- und forttreiben.

Anreichern der Salzsoole, behufs Darstellung des Kochsalzes, geschieht, wenn die natürlichen Salzsoolen zu schwachgrädig sind, um sofort versotten werden zu können. Das A. wird entweder durch Verminderung des Wassergehaltes, das Gradiren (s. d. u. Salz) erzielt, oder durch Zugabe von Steinsalz, welches im natürlichen Zustande häufig nicht zu verwenden ist, sondern erst einem Reinigungsprocesse unterworfen werden muß.

Anreihen, geschältes Obst 2c., welches man an der Luft trocknen will, an einen Faden mittelst der Nadel anreihen.

Anreißen, der Bäume geschieht mit dem Reißer (s. d.), um entweder die überzuhaltenden oder die herauszunehmenden Stämme mit einem schmalen Riß in bestimmter Form zu bezeichnen, während man durch das Anlaschen, Anplatten oder Anschalmen (s. d.), weithin sichtbare, bis auf den Splint entblößte Platten herstellt, welche nur die zu fällenden Stämme kennzeichnen sollen.

Bei den zur Harznutzung geeigneten Nadelhölzern versteht man unter A. das Anfertigen der Harzlaachen (s. Harznutzung). Die Stämme werden bei dieser Operation mit dem Laachenreißer in 3—5 Centim. breiten Streifen bis auf den Splint entblößt; zwischen mehreren Laachen bleibt 0,3 Meter Rinde am Stamme unverletzt, s. Anziehen.

Anreiten, 1) an das Wild, um einen Schuß auf dasselbe abgeben zu können, ist wie das Anfahren, namentlich in Zeiten, in welchen man wegen Plattfrostes, großer Trockenheit oder wegen mit Eis überzogenen Schnees nicht gut schleichen kann, eine angemessene Jagdmethode auf Rothwild. Schußbändige Pferde sind Haupterforderniß hierzu. Erblickt der Reiter das Wild, so steige er, sobald er irgend etwas vor den Blicken des Wildes gedeckt ist, im Reiten ab und lasse das Pferd zwischen Wild und sich weitergehen. Will er den Schuß anbringen, so wird das Pferd angehalten, um das Gewehr auf den Sattel auflegen zu können; besser aber ist es, wenn das Pferd so gewöhnt ist, daß es ganz frei langsam fortgeht, bis der Schuß gefallen ist.

2) A. s. v. w. Zureiten, ist ein Theil der Dressur eines jungen, rohen Pferdes, welches an die Last des Reiters, an Zügel und Schenkel gewöhnt werden soll. — Bevor mit dem Anreiten begonnen wird, muß das Pferd den ersten Grad von Gehorsam erlangt haben; es muß rechts und links zu einer gleichförmigen Trabbewegung an der Gurte mit ruhiger steter Selbsttragung seines Kopfes gelangt sein, s. Arbeit an der Leine. — Im ersten Stadium des Anreitens übe man ganz allmählich in einzelnen Tempos das Aufschwingen. Jeder Fortschritt des Pferdes muß durch Schmeicheln, Anreden, Hafergaben &c. belohnt werden. — Ist das Pferd so weit fortgeschritten, daß es das Aufsitzen ruhig und ohne Untugenden duldet, so muß es lernen den Reiter tragen und mit ihm vorzuschreiten. In späteren Abrichtestunden läßt man das Pferd rechts und links an der Gurte traben, dann den Reiter aufsitzen, bis man schließlich die Stunde schon mit dem A. beginnt. Sollte sich ein rohes Pferd beim A. spannen, aufbläsen, einstemmen, so muß sich der Reiter möglichst leidend verhalten und das Vortreiben dem Gehülfen mit der Peitsche überlassen. Ist das Pferd schon in der Bewegung und sucht zu bocken, so bemüht man sich, es nur anzuhalten. Jede Heftigkeit von Seiten des Reiters, welche mit starken Strafen verbunden ist, muß durchaus vermieden werden. — Trägt nun das Pferd den Reiter willig, so können als Mittel zum Vortreiben die Schenkelhülfen in Anwendung kommen. Schon hierbei müssen Kopf und Hals des Pferdes aufgerichtet und gebogen werden. Vom Schritt kann zum langsamen und verstärkten Trabe übergegangen werden. Alle plötzlichen und schnellen Uebergänge in den Gangarten müssen vermieden werden. — Von der größten Wichtigkeit beim A. ist, daß in einer Unterrichtsstunde nie zu viel vom Pferde verlangt wird. Uebereilungen können nur dazu führen, daß der Unterricht von Neuem begonnen werden muß.

Anrichten, s. v. a. etwas zum Gebrauch fertig machen, z. B. 1) das Bauholz zuhauen; 2) das Getreide zum Mahlen schichten; 3) das Erz zur Seigerung vorbereiten, daher Anrichter s. v. a. Schichtmeister in Seigerhütten; 4) die Farben entsprechend zubereiten —und am meisten gebräuchlich, 5) die Speisen zum Auftragen zurichten. Weit mehr als in der Mehrzahl der Haushaltungen, besonders auf dem Lande üblich ist, sollte auf das A. im Interesse der Erweckung und Stärkung des Gefühles für Wohlbehagen Aufmerksamkeit verwendet werden und zumal da, wo noch Kinder zu erziehen sind. Da, wo in anständiger Form die Speisen angerichtet werden sollen, muß sich, selbstverständlich nur bis zu gewissem Grade, diese Sorgfalt nicht blos auf den Herrschaftstisch beschränken. Wer gewohnt ist, auf das A. Gewicht zu legen, wird da, wo ihm unordentlich oder gar unreinlich aufgetragene Schüsseln vorgesetzt werden, die sorgsame Hand der still waltenden Hausfrau vermissen und nicht mit Unrecht daraus folgern, daß es hier überhaupt an Ordnungssinn und Reinlichkeitsgefühl fehlt. Auf dem Lande kann selbstverständlich nicht viel Zeit und Arbeit auf das A. verwendet werden, um so mehr muß hier, wo jeder äußere Schmuck in der Regel in Wegfall kommt, das Wohlgefällige durch strengste Reinlichkeit und passende Anordnung geschaffen werden. Ein guter Eindruck davon ist selbst auf einem Tische ohne Tischtuch und Servietten zu gewinnen, während andererseits auch die reichste Verzierung ohne Ordnung und Reinlichkeit nicht gefallen kann. Vorschriften darüber wie A. werden soll, lassen sich nicht gut geben; es muß genügen auf den gefälligen Werth des A. im Interesse der häuslichen Zucht, Ordnung und Erziehung aufmerksam gemacht zu haben und mag nur hervorgehoben werden, daß die aufzutragenden Schüsseln nie mit beschmutztem Rande, also nie zu voll, nie ungeordnet angehäuft, nie in zum Gegenstande, welchen sie bringen sollen, ungeeigneten Formate auf den Tisch kommen sollen. Jede Speise muß in Mitte der Schüssel (des Tellers, der Platte &c.) mit völlig frei bleibendem Rande liegen und darf nicht über diesen heraus ragen oder ihn ganz bedecken; ob man zierendes Beiwerk — Garnituren, Blumen, Blattverzierungen, Unterlagen von Servietten, ausgeschnittenes Papier &c. — geben will, muß Jedem überlassen bleiben, selbst zu bestimmen; für den Gesindetisch wird Niemand solche Forderungen stellen, wohl aber dürfte es sich empfehlen, öfters nachzusehen, ob den allgemeinen Anforderungen an das gefällige A. auch hier entsprochen wird. Reinlichkeit und Ordnungssinn gehören zu den wesentlichsten Erfordernissen für den landwirthschaftlichen Betrieb und dürfen nirgends, auch nicht in den allergewöhnlichsten Dingen vermißt werden.

Anrichtezimmer, Zimmer zum Anrichten der Speisen, ehe sie auf die Tafel kommen. Es wird seinem Zwecke entsprechend, zwischen Küche und Speisesaal verlegt und muß außer dem Anrichtetisch

(Anrichte) und Tafelgeschirrschränken noch Kühl- und Spülvorrichtungen enthalten, wenn es allen Anforderungen genügen soll. Eine Wasserleitung und directe Verbindung mit Keller und Speisekammer sind besondere Vorzüge des A. Das Bedürfniß zur Anlage eines A. liegt vor in großen Haushaltungen, welche einen bedeutenden Tafelverkehr haben.

Anrollen, das Anbellen des Wildes durch die Jagdhunde, ohne das Wild zu verfolgen.

Anrotten, einen Weinberg anlegen.

Anrudern, auf Wasserflächen — namentlich stillstehenden — vermittelst eines schmalen Kahnes, auf dessen Spitze ein Strauch aufgesteckt ist, durch welchen der Jäger das Gewehr vom schwimmenden Federwilde unbemerkt, hindurchsteckt, um den Schuß abzugeben. Das Rudern mit einem einzelnen Ruder (s. Kelle) muß von dem Kahnführer ohne das geringste Geräusch bewirkt werden, so daß das Wild die allmähliche Annäherung des Strauches gar nicht wahrnimmt und den Jäger bis auf Schußweite herankommen läßt.

Anrufen (s. Mahnen). Wenn Hasen in der Flucht an dem Jäger vorbeikommen, so geschieht es häufig, daß sie auf einen leisen, kurzen Anruf oder Pfiff für einen Augenblick, der dann zum Schusse benutzt werden muß, sitzen bleiben. Diese Operation nennt man bei Hasen „Anrufen", bei Rothwild, um es zum Stutzen (s. Stehen) zu bringen „Mahnen".

Anrufs- oder Anrufungs-Brief, -Gericht, -Rath rc. sind veraltete Ausdrücke für Appelations-Brief rc.

Ansaat, 1) s. v. a. Saat (s. d.); 2) der Anbau einer Blöße mit Waldsamen; 3) das Bestreuen der Aasseite der Felle mit Mehl und der Innenseite mit Getreideschrot beim Einlegen in die Beitze.

Ansägen. Bäume, welche gefällt werden sollen, sägt man auf derjenigen Seite, nach welcher sie fallen sollen, an, d. h. man macht hier dicht über der Wurzel bis über die Mitte des Stammes mit der Säge zuerst einen Einschritt, ehe man von der entgegensetzten Seite zu sägen oder mit der Axt zu hauen beginnt. Das A. (ebenso wie das Anhauen, s. d. Art. Fällen) soll das Splittern des Stammes beim Umfallen verhüten.

Ansäßen, s. v. a. Angesessene; Ansässigkeit, Ansässigmachung, s. u. Wohnsitz.

Ansagen, s. v. a. nach einem Schusse angeben, wo und wie weit derselbe eingegangen ist.

Ansatz, Ansetzen; 1) diejenige Vermehrungsart von Pflanzen, bei welcher man einen geritzten Zweig durch einen mit Erde gefüllten Spalttopf steckt, ihn hier sich bewurzeln läßt und dann nach entsprechender Zeit durch Abtrennung vom Mutterstamme das selbstständige Individuum zum Auspflanzen erhält; 2) gleich Aufsatz, Hintersatz, Nebensatz, Untersatz, diejenigen Behälter, welche zur Vergrößerung der ursprünglichen Bienenstöcke dienen und bestimmt sind, einen Theil Honig aufzunehmen, welcher sich später um so leichter entfernen läßt, weil er nur ein Anhängsel des eigentlichen Bienenstockes ist. Bei Strohkörben wird der Brutraum durch Untersätze vergrößert, dagegen der Honigraum durch Aufsätze und Ansätze. Durch die leichte Entleerung des Honigraums bei Dzierzon-Stöcken werden die Aufsätze, Ansätze rc. bei diesen ganz überflüssig. 3) A. wird der Ort genannt, wo man einen oder mehrere Hunde an irgend ein Wild gehetzt hat, um es zu fangen.

Ansatz der Muskeln und Sehnen an die Knochen. Die Knochen des Wirbelthierkörpers, welche unter einander durch Gelenke verbunden sind, werden durch die Muskulatur bewegt. Jeder Muskel hat im Skelet zwei Anheftungspunkte, einen relativ festen, den Ursprungspunkt, und einen beweglichen, seinen Endpunkt. Der Muskel hat die Fähigkeit, sich um ein Fünftel bis ein Sechstel seiner Länge zusammenzuziehen. Hierbei wird der bewegliche Punkt des Skeletes dem relativ festen um den Theil der Verkürzung genähert.

Die meisten Skeletstücke mit den dazu gehörigen Muskeln wirken nach Art einarmiger Hebel: Der Angriffspunkt der Kraft und der Schwerpunkt der Last liegen auf derselben Seite des Drehpunktes. Solche Muskeln sind die der Schulter, die Beuger des Vorarms, die Muskeln des Knie's und Hufes, der Rippen, die Kaumuskeln und Halsmuskeln. — Nach Art zweiarmiger Hebel, bei denen die Kraft auf der einen, die Last auf der andern Seite vom Drehpunkte angreift, wirken unter anderen die Streckmuskeln des Ellenbogens und Sprunggelenkes, der Kopfstrecker rc.

Die Ansprüche, welche an einen Hebel und an die betreffenden Skeletstücke gestellt werden, sind entweder Schnelligkeit oder Kraft. Beide Leistungen hängen ab, 1. von der Entfernung des Ansatzpunktes des Muskels vom Drehpunkte, also dem Gelenke, und 2. vom Winkel, welchen der Muskel mit dem zu bewegenden Skelettheile bildet.

Was die Entfernung des Ansatzpunktes eines Muskels vom Drehpunkte anlangt, so ist die Bewegung oder der Ausschlag des Hebels um so größer und um so schneller, je näher der Ansatz dem Drehpunkte ist. Freilich ist die Kraft, welchen der Endpunkt des Hebels auf etwaige Widerstände ausüben kann, in diesem Falle gering. Andererseits ist der Weg, den der bewegliche Hebeltheil um seinen Drehpunkt zurücklegt, klein und die Bewegung langsam, die resultirende Kraft dagegen groß, wenn der Muskel entfernt vom Drehpunkte, nahe dem Ende des Skeletstückes, ansitzt.

Der Ansatzwinkel des Muskels an den beweglichen Knochen beeinflußt die Leistung oder den Ausschlag in Bezug auf Schnelligkeit und Kraft in ähnlicher Weise. Ist der Ansatzwinkel spitz, so ist der zurückgelegte Weg und die Schnelligkeit der Bewegung des Endtheiles des Knochens größer, als bei einem rechten oder stumpfen Winkel. Die Kraftleistung ist am größten, wenn der Muskel im rechten Winkel an den Knochen ansitzt.

Die Wirkung der Muskeln am Hebel wird combinirt aus der Entfernung des Ansatzpunktes des Muskels vom Gelenk und aus dem Ansatzwinkel. Meist setzen die Muskeln an Skelettheile, welche eine schnelle Bewegung leisten sollen, nahe dem Drehpunkte und unter möglichst spitzem Winkel an. Ist aber die Schnelligkeit der Bewegung weniger bedeutungsvoll für das Individuum, dagegen eine große Kraftleistung nothwendig, so setzt der Muskel fern vom Gelenke unter rechtem Winkel an den Knochen an.

Oft, namentlich an den Extremitäten, müssen Mus-

keln die Bewegung eines Knochens bewirken, welcher entfernt von dem Ursprungspunkte des Muskels liegt. Dieser setzt sich in solchem Falle in eine Sehne fort, deren Wirkung die eines Strickes ist. Daher wird auch vom Ansatzpunkte und dem Ansatzwinkel einer Sehne an einen Knochen gesprochen. Das erörterte Prinzip der Bewegung bleibt durch eine derartige Complication unbeeinflußt. Die Wirkung der Muskeln vermittelst Uebertragung durch Sehnen wird durch Sehnen- und Rollknochen (Gleichbeine, Strahlbeine, Kniescheibe) unterstützt, welche unter den Sehnen eingeschoben sind, ihr Gleiten erleichtern und den Ansatzwinkel vergrößern.

Ansatz des Kopfes, die Verbindung des Halses mit dem Kopfe, sowie namentlich die Art der Verbindung. Vgl. Aeußere Pferdekenntniß.

Ansatzkästchen, s. u. Ansatz.

Ansatzwinkel der Sehnen, nennt man den Winkel unter welchem die Sehnen sich an die Knochen befestigen, s. Ansatz der Muskeln und Sehnen an die Knochen.

Ans (bairisch), Balken, s. d.

Ansaugen, s. Veredlungen.

Ansbacher Rindvieh. Dieser schön gebaute Viehschlag wird in einem weiten Umkreise der Gegend von Ansbach und den benachbarten württembergischen Bezirken Gerabronn, Crailsheim, auch im Ellwangschen etc. angetroffen und vorwiegend in diesen Landschaften gezüchtet. Seine Entstehung verdankt er der früher bestandenen markgräflich-ansbach'schen Musterwirthschaft zu Triesdorf und wird dieserhalb auch sehr häufig Triesdorfer Schlag genannt. Man erzählt in Ansbach und auf der letztgenannten Domaine, daß der Markgraf Alexander von Ansbach, welcher auf der Universität Utrecht studirt und daselbst — oder in der Umgegend dieser Stadt — die große Milchergiebigkeit der holländischen Kühe kennen gelernt hätte, im Jahre 1757, als er zur Regierung kam, aus Ostfriesland Zuchtthiere kommen ließ, um mit diesen die auf seinen verschiedenen Domainen aufgestellten Kühe der Fränkischen- und der gefleckten Schweizer-Raçe zu kreuzen; der als Viehzüchter sehr geschickte Fürst hat hierdurch in verhältnißmäßig kurzer Zeit einen Viehschlag herausgebildet, welcher bei guter Milchergiebigkeit eine große Mastfähigkeit und daneben viel Kraft und Ausdauer bei der Arbeit besaß. — Ueberschauen wir heute die besseren Stämme des A. Schlages, so finden wir in der That bei sehr vielen Individuen eine Vereinigung dieser verschiedenen Nutzungseigenschaften, wie sie kaum besser zu wünschen ist. Die Kühe sind gut in der Milch, die Ochsen wegen ihrer ungewöhnlichen Größe — nicht selten 1,80 Meter hoch — sehr gesucht und zum Zuge vortrefflich; sie haben einen lebendigen, weit ausgreifenden Schritt und bei der Arbeit große Ausdauer. Auch die Kühe von Ansbach werden in Süddeutschland sehr häufig zur Arbeit benutzt; der kleine Bauer spannt gewöhnlich zwei derselben vor den Pflug oder Wagen, bestellt auf diese Weise seinen Acker und schafft, ohne Zuhülfenahme des Pferdegespannes seine Ernte in die Scheune. In den Zuckerfabrikwirthschaften der Provinz Sachsen, der Herzogthümer Anhalt und Braunschweig werden die A.-Ochsen einmal ihrer vorzüglichen Arbeitsleistungen wegen gern gekauft, dann aber auch als Mastvieh höher geschätzt, als die Rinder der Niederungs- und anderer Höhelands-Raçen; ihr Fleisch ist feinfaserig, gut von Geschmack und dasjenige der ausgemästeten Thiere schön marmorirt d. h. das Muskelfleisch gut mit Fett durchwachsen. Einzelne Züchter dieser sog. Cultur-Raçe behaupten, daß bei denselben die Eigenthümlichkeiten des holländischen oder friesischen Viehstammes mehr als die der Schweizer- und Franken-Raçe vererbt wären, und noch heute könne man hauptsächlich bei dem Jungvieh in den äußeren Formen die Abstammung von jenem Ersteren leicht erkennen. Das A. Rind hat einen langen und starken Rumpf; die Hörner sind leicht gebogen und etwas nach vorwärts geneigt; der schlanke, mittellange Hals ist gut behängt d. h. die Hautfalte bildet hier eine hübsche, nicht zu starke Wamme. In der Regel haben diese Thiere eine schöne, breite Brust von genügender Tiefe, einen breiten Bug, einen geraden, breiten Rücken mit guter Lendenpartie und einen ziemlich starken Leib. Das Kreuz ist bei sehr vielen Thieren dieses Schlages hoch, fällt aber nach hinten zu stark ab; der Schweif ist denn auch gewöhnlich etwas tief angesetzt und meistens sehr lang. Bei anderen A. Rinder ist der Schweif hoch angesetzt und die Schwanzrübe ziemlich stark entwickelt. Die Beine sind hoch, gut gestellt und nur ausnahmsweise findet man bei den Thieren dieser Raçe eine sog. kuhheffige Stellung der Hinterfüße. — Die Haarfarbe der A. R. ist gewöhnlich weiß oder grauweiß mit kleinen röthlichen Flecken, sog. Rothschimmel, aber auch sog. Tiger kommen im Ansbach'schen nicht selten vor; Schwarzschecken sind hingegen äußerst selten und nicht recht beliebt.

Das Lebendgewicht ausgewachsener A. Kühe stellt sich auf 10 bis 13 Ctr., das der gut ernährten Stiere sehr häufig auf 17, 18 und selbst auf 20 Ctr.

Das Schlachtgewicht der in den sächsischen Zuckerfabrikswirthschaften ausgemästeten Ochsen dieser Raçe beträgt nach den Angaben glaubwürdiger Sachverständigen oft 10 und 12 Centner und das Fleisch solcher Thiere ist — wie schon oben angedeutet — von bester Beschaffenheit, zartfaserig und von angenehmem Geschmacke.

Literatur: Rhode, „die Rindviehzucht". May, „das Rind". v. Pabst, „Rindviehzucht". „Abbildungen der Rindviehstämme Württemberg's", herausgegeben von der Königlichen Württembergischen Centralstelle für die Landwirthschaft etc.

Ansbaum, Jochbaum, s. d.

Anschäfteisen oder Hohlmesser, ist ein praktisches Instrument, welches beim Anschäften (s. Veredlungen) gebraucht wird und dazu dient, einen flach einwärts gewölbten Ausschnitt am Wildling und einen dem entsprechenden Schnitt am Edelreise zu machen, namentlich wenn letzteres im Vergleich zum Wildling etwas schwach ist. Auch ist das Anschäfteisen zum Ausschneiden der Augen beim Oculiren (s. Veredlungen) zu verwenden.

Anschäften, s. Veredlungsarten.

Anschaffen, wird bei Wechselzahlungen gebraucht, s. Remessen.

Anschaffungskosten, bedeuten die Summen der Mühen und Ausgaben, welche Jemand aufwendet, um sich für einen Geschäftsbetrieb in den Besitz der

dazu erforderlichen wirthschaftlichen Mittel zu setzen. Vgl. Gütererzeugung, Production.

Anschalmen (s. Anlaschen, Anplätten) ist das Bezeichnen einzelner Bäume durch Schalme (Platten). Dieselben können mit Axt, Beil, Barte, Hippe, Reißer, Reißhaken angefertigt werden von verschiedener Größe (cr. 1 □-Decim. um auf weitere Entfernungen kenntlich zu sein). Rinde und Bast werden bis auf den Splint entfernt, damit das hellere Holz die Platten um so deutlicher mache. Man schalmt Bäume an, die gefällt werden sollen, die einen neu anzulegenden Weg bezeichnen, oder die zur Begrenzung von Flächenabschnitten (Abtheilungen) dienen, (s. Abschalmen.) Man giebt in der Regel jedem Baum drei solche Platten, um ihn von jeder Seite erkennbar zu machen. Der durch den Anhau mit dem Waldhammer eingedrückte Waldstempel darf beim Fällen nicht mit weggehauen werden, weil er zur Controle dient. Kleinere Stämme werden angerissen, d. h. mittels des Reißers oder Rissers durch seinen Quer- oder Längsstrich in der Rinde bezeichnet, weil sie durch Entblößung von der Rinde an ihrer Nutzbarkeit verlieren können.

Anschauungsunterricht, der Anfang des Unterrichts überhaupt in der Elementarschule, aber auch jeder Unterricht mit Zuhülfenahme von Demonstrationsobjecten, um dadurch die Aufmerksamkeit zu erregen und die Belehrung über den Gegenstand wirksamer zu machen. Der A. ist jetzt allgemein in den Schulen als wesentliches Hülfsmittel zum gedeihlichen Unterricht eingeführt, aber auch beschränkt auf die untersten Classen und auf einzelne Stunden für reifere Schüler, während früher Einzelne diese Methode gänzlich verwarfen, Andere aber sie überall anwenden wollten. Man bezweckt damit durch äußere Eindrücke innere Anschauungen zu veranlassen, klare Bilder im jugendlichen Geiste zu erwecken und durch diese überhaupt zu klaren Vorstellungen, Begriffen und Urtheilen zu gelangen. Die Vorführung der Gegenstände wird mit Sprechübungen und Frageunterricht verbunden. Den dankbarsten Stoff für A. bilden Gegenstände aus dem Naturreich. Der Lehrer muß freilich zu dieser Art des Unterrichtes besonders befähigt sein, wenn er entsprechend nützen und vor Allem zum Lernenwollen überhaupt anregen soll. Die heutige Literatur hat vorzügliche Werke zum A. geliefert, besonders bemüht sich mit bestem Erfolge in dieser Beziehung O. Spamer in Leipzig.

Anschiebling, Aufschiebling, s. d.

Anschießen, 1) gleich Anschweißen, ein Stück Wild durch einen Schuß verwunden (s. Anschuß). 2) Zum ersten Male mit einem Gewehre schießen. 3) Ein Brod beim Einschieben in den Ofen mit anderem Brode anstoßen. 4) In der Chemie das A. von Krystallen aus Flüssigkeiten, von Salpeter an Mauern 2c.

Anschilden, nennt man, 1) wenn man die Feldhühner beim Fang mit dem Treibzeug durch eine Art von Schild, worauf gewöhnlich eine Kuh gemalt ist, forttreibt. 2) Eine Art des Oculirens (s. d.) bei welcher ein Schild in die Rinde des Stammes eingefügt wird.

Anschirren, den Zugthieren das Geschirr anlegen.

Anschlämmen, nennt man das Begießen versetzter Pflänzlinge, sobald so viel Erde in das Pflanzloch gethan ist, daß die Wurzeln bedeckt sind. Nicht allein erhält dadurch die Pflanze einen lange ausdauernden Vorrath an Feuchtigkeit, sondern es werden auch sämmtliche Hohlräume zwischen den Wurzeln vollständig ausgefüllt. Man gießt soviel Wasser in das Pflanzloch, daß die Erde breiartig wird. Vgl. auch u. Versetzen im Garten und Obstbau.

Anschlag, Anschlagen, bezeichnet 1) das Anheften von Bekanntmachungen öffentlicher Behörden oder Privat-Personen an dazu bestimmten Orten, z. B. das von amtlichen Erlassen am sogenannten schwarzen Brette, das A. von Vorlesungen, das A. an sogenannte Litfaßsäulen und dergl., kurz das gesammte Ankleben von Placaten 2c.; 2) den Gewehrkolben oder den untern dickern Theil des Gewehres, welcher beim Anschlagen an die Backe angelegt wird, auch das Anlegen des Gewehres überhaupt; 3) in Mühlen das Holz, welches während des Ganges durch Zurückschlagen und Erschüttern des Beutelkastens das Klappern verursacht (Anschlagholz); 4) an Thür- und Fenstereinfassungen der Falz, an welchem die Flügel beim Schließen ihre Anlage bekommen oder auch die Seitenwand, an welche diese beim Oeffnen anschlagen; 5) den Faden, womit beim Kleidermachen das Futter oberflächlich mit weiten Stichen an das Zeug genäht wird; analog gebraucht man das Wort „anschlagen" seitens der Tuchmacher, Strumpfwirker und Weber; 6) die Art des Niederdrückens der Tasten bei Clavier- und Orgelspiel und der Beginn des Gesanges bei Vögeln; 7) das Zeichen, welches Brunnenmacher und Bergleute in den Schachten geben, wenn sie gefüllte Kübel aufgezogen haben oder selbst aufgezogen sein wollen; 8) in Uhrwerken das Rad oder der Stift, welcher das Schlagwerk hindert, über die gehörige Zahl fortzuschlagen oder das Ausschwenken bei Taschenuhren unmöglich macht; 9) das Festbinden der Segel an die Segelstangen oder Raen; 10) das Einsetzen von Jungen in die Bienenzellen; 11) die Zubereitung von Fisch- oder Fleischspeisen in der Art, daß man das Fleisch von den Knochen oder Gräten loslöst, fein zerhackt und mit Eiern und Gewürz versieht, um es dann wieder anzulegen, ehe es gebacken oder gekocht wird; z. B. „angeschlagene Kalbskeule"; 12) in der Forstwirthschaft gebraucht man die Worte in verschiedenem Sinne: a) wenn Hunde laut werden; b) A. heißt dem aufgesetzten (aufbereiteten) und nummerirten Holze bei erfolgender Abnahme (s. Abnahme des Holzes) das Zeichen mit dem Waldhammer geben; c) man sagt „eine Pflanzung ist angeschlagen", wenn die Pflänzlinge angewachsen sind und Blätter und Zweige austreiben; d) bedeutet A. auch das Anklopfen an die Bäume behufs Prüfung des Tones zur Beurtheilung der inneren Güte des Holzes; 13) nennt man A. auch den obersten Theil eines Deiches oder Dammes, an welchem bei Hochfluth die Wellen anprallen sollen und spricht überhaupt von A. des Wassers; 14) endlich versteht man unter A. eine Wahrscheinlichkeitsberechnung über die Kosten irgend einer Unternehmung, z. B. einer auszuführenden Drainage und anderer Meliorationen, oder die

über den von einer Sache unter den gegebenen Verhältnissen zu erwartenden Nutzen und Ertrag: In diesen Beziehungen bedeutet also A. so viel wie Kostenüberschlag oder Nutzungsberechnung; beide Arten finden in der Landwirthschaft sehr vielfache Anwendung, nämlich überall da, wo man sich im Voraus ein Urtheil über Kosten und Ertrag bilden will, hauptsächlich aber die Schätzungen des Tausch- oder Verkehrswerthes von Grundstücken und ganzen Gütern, von Inventarien, Gebäuden, (s. Bauanschlag), technischen Gewerben rc., oder auch bei Schätzungen des von dem gesammten Betrieb oder von einzelnen Betriebszweigen zu erwartenden Ertrages (Voranschlag). In ähnlichem Sinne spricht man von Steueranschlägen, d. i. Berechnungen über die auf Grund der Steuergesetze und der Steuerfähigkeit der Staatsangehörigen zu erwartenden Beträge der Steuern.

In der Landwirthschaft bezeichnet man solche Anschläge, durch welche man nur eine bessere Uebersicht und Eintheilung des Betriebs bezweckt, mit dem Namen Etat und wendet das Wort A. vorzugsweise nur für Schätzungen von Grundstücken und Gütern an. Geldetat, Haushaltsetat, Arbeitsetat, Futter-, Stroh- und Düngeretat u. dgl. m. bedeuten also nur Ueberschläge über den muthmaßlichen Bedarf und dessen Verwendung, über die Summe der erforderlichen Arbeitstage und die Zahl der Zugthiere und Arbeiter, welche dazu beschafft werden müssen, über Gewinn und Verbrauch von Futter, Stroh und Dünger rc. Das Nähere hierüber findet sich unter den betr. Stichworten. Alle Etats bilden Hülfsmittel zum eigentlichen A., wenn darunter nur die Preis- oder Nutzungsberechnung von Grundstücken verstanden werden soll. Man schätzt solche behufs Verkaufs, sei es freiwillig oder durch Expropriation, oder wegen Verpachtung, Gemeinheitstheilung, Zusammenlegung der Felder, Gewannwegregulirungen, Meliorationsanlagen, Besteuerung oder endlich wegen Beleihung mit Hypothek und spricht deßhalb je nach dem Zwecke, für welchen der A. gefertigt wird, von Ertrags-, Grund-, Kauf-, Pacht-A. Diese Bezeichnungen deuten nur den Zweck an, um deren willen der A. gefertigt werden soll, dem Wesen nach sind sie identisch, da es bei allen diesen Formen nur darauf ankommt, mit möglichster Genauigkeit unter Annahme von Durchschnitts-Ausgaben und Einnahmen die Differenz zwischen diesen, also den sich aus der Bewirthschaftung nach landüblicher Art ergebenden Ueberschuß oder Gewinn zu berechnen. Nach älterer Methode sollte dieser nur dazu dienen, mit Hülfe eines dem üblichen Zinsfuße entsprechenden Multiplicators den aus dem Gewinn sich ergebenden Capitalwerth zu berechnen, also auch den Kaufpreis und das angemessene Pachtgeld festzustellen. Da jedoch überall da, wo es sich um Preise handelt, welche im öffentlichen Marktverkehr sich bilden, so also auch hier Angebot und Nachfrage ihre Rolle spielen, so werden Grundstücke und Landgüter ebenso oft unter als über dem, dem Ertrage bei ihrer Bewirthschaftung entsprechenden Preise gezahlt werden müssen, also auch die Pachtgelder in ähnlicher Weise über oder unter den Normalsatz sich stellen.

Außerdem ist die Höhe des bei der Bewirthschaftung sich ergebenden Gewinns nur zum geringeren Theile durch den Capitalwerth der Wirthschaftsobjecte bedingt; Kenntnisse, Geschick, Fleiß, Betriebsamkeit des Wirthschafters, Speculation u. dgl. m. sind viel einflußreicher auf die Gewinngröße als Grund und Boden.

Aus diesem Grunde unterschied man bisher den Grundanschlag oder die sog. „Sicherheitstaxe“ von dem Ertragsanschlag oder „den temporären Werth- oder Zeittaxe“; erstere besonders für Beleihung und Besteuerung maßgebend, sollte denjenigen Werth ermitteln lassen, welchen Grundstücke und Landgüter „an sich, zu allen Zeiten, ohne Rücksicht auf höhere Kunst und Geschick“ haben, bei dem Ertragsanschlag aber sollten diese mit in Rechnung gezogen werden und überhaupt die bei angemessener Bewirthschaftung sich ergebenden Einnahmen und Ausgaben maßgebend sein. Alle diese Unterscheidungen sind nicht mehr haltbar. Es giebt nur eine Art von A. für Grundstücke und Landgüter und diese besteht darin, den Capitalwerth der zum Betrieb erforderlichen Objecte — Grund und Boden, Gebäude, Inventar, Vorräthe u. dergl. — zu ermitteln und dann mit Zugrundelegung dieser Capital- („Zeit-“) Werthe eine mit Durchschnittszahlen auszufüllende Buchführung auszuführen, deren Bilanzconto schließlich die Höhe des muthmaßlichen Gewinns ergiebt, handelt es sich bloß darum, behufs Tausches oder Pacht einzelne Grundstücke dem Werthe nach zu bestimmen, so bedarf es gar keines besonderen Anschlags; die richtige Bonitirung (s. d.) genügt dazu vollkommen. Handelt es sich aber darum, den Anhaltspunkt für den Wettbewerb im Handel bei ganzen Landgütern zu finden, so muß ganz anders verfahren werden. Ein hierzu zu fertigender A. ist eine außerordentlich schwierige und großes Geschick, Umsicht und die vollendetste Kenntniß des gesammten Betriebs voraussetzende Arbeit, wenn ein künstliches Calcül zu Grunde gelegt werden soll. Derjenige, welcher einen solchen A., sei es für sich oder im Auftrage Anderer, fertigen will, hat die Arbeit zu trennen in die sog. Information (s. d.) und in die Veranschlagung selbst auf Grund der Information. Es wird in diesen 1) das betreffende Object genau beschrieben, 2) der Beschreibung überall der Taxwerth der betreffenden Objecte: Gebäude, Grundstücke, Geräthe, Maschinen, Vieh, Vorräthe rc., und zwar so wie dessen Angabe die laufende Buchführung alljährlich zum Bücherabschluß verlangt, mit angegeben, 3) auf Grund der gemachten Beobachtungen und daraus gezogenen Folgerungen hinzugefügt, wie die Bewirthschaftung eingerichtet werden muß, wenn sie eine rationelle sein soll, begründet mit all den bei der speciellen und allgemeinen Information angegebenen, auf den Wirthschaftsplan einflußreichen Momenten, 4) bildet den Schluß der Information die Darstellung des als den zweckmäßigsten befundenen Wirthschaftsplanes, aus welchem sich ergiebt, resp. ergeben soll, wie das betreffende Object unter den gegebenen Verhältnissen allein richtig bewirthschaftet werden kann, welche Capitalien dazu erforderlich sind, welche davon vorhanden und welche noch beschafft werden müssen. Der dann folgende eigentliche A. hat lediglich die auf

Grund des in der Information festgesetzten Wirthschaftsplanes einzurichtende Buchführung anzugeben, kann auf Grund dieser die Contis (mit Durchschnittszahlen für die einzelnen Posten) zu entwerfen und schließlich die General-Bilanz zu ziehen, d. h. die sämmtlichen Saldis (Ueberschüsse) der einzelnen Contis zusammenzustellen, um den bei angenommener Bewirthschaftung und gegebenen Preisen für Grund und Boden, Gebäude, Inventar &c. sich ergebenden Gewinn zu ermitteln. Dieser entscheidet nun über das Eintreten in dem Wettbewerb auf dem öffentlichen Markte. Wer Landwirthschaft betreiben will, muß 1) den landüblichen Zins von seinem angelegten Capital erhalten, 2) seine Arbeitsthätigkeit bezahlt erhalten, 3) den Unternehmergewinn beziehen. Er kann unter für den Markt zur Zeit ungünstigen Umständen auf letzteren zum Theil verzichten, ja selbst unter den landüblichen Zins herabgehen mit seinen Ansprüchen. Der A. muß Zins und Arbeitsgehalt mit in Rechnung ziehen und den wirklichen, resp. muthmaßlich zu erwartenden Gewinn feststellen. Erscheint letzterer nicht hoch genug, um das erforderliche Capital, das Risico, die Arbeitslast &c. wagen zu lassen, dann muß von Kauf (Pacht) einfach abgesehen werden, ist er noch entsprechend genug, dann bildet er den Ausgangspunkt, um im Wettbewerb mit Anderen bieten zu können. Der A. selbst setzt also erforderliches Capital, dessen Verzinsung und den Arbeitsgehalt des Unternehmens voraus und hat blos zu zeigen, ob und wie viel Gewinn mit Zugrundelegung aller dieser Factoren unter den gegebenen Umständen zu erwarten ist. Auf wie viel von dem Gewinn und Zinsgenuß und Arbeitsgehalt der Einzelne verzichten will, ist Sache des Betreffenden selbst, mag er nun als Käufer oder Verkäufer — Pächter oder Verpächter — den A. gemacht haben.

Sowie die Umstände für den Verkäufer günstig sind, es also nicht an Kaufliebhabern, wohl aber an Kaufobjecten fehlt, werden die Käufer sich bescheiden müssen und umgekehrt; Gleiches gilt für Pächter und Verpächter. Der A. selbst ermittelt, unbekümmert um Angebot und Nachfrage, das, was muthmaßlich zu erwarten steht. Daraus ergiebt sich, daß die eigentliche Hauptarbeit für Veranschlagungen in der Information mit der Begründung des angemessenen Wirthschaftsplanes besteht, denn die Feststellung der Contis auf Grund des Wirthschaftsplanes ist nur eine Sache logischer Folgerungen (s. u. Buchführung: Abschnitt, Einrichtung der Bücher), und die Ausfüllung der Posten für die Contis eine einfache Anwendung von Erfahrungssätzen. Die Hauptschwierigkeiten für jede landwirthschaftliche Veranschlagung liegen in den dazu erforderlichen Vorarbeiten, als z. B. den Ansätzen für Ermittlung der Preise für alle selbst erzeugten Producte, besonders Stalldünger, Spannarbeit, Futter, Stroh &c., sowie in der Ermittlung der richtigen Preise loco Hof für alle marktgängigen Waaren, bei welchen also der Marktpreis den Ausgangspunkt bilden muß, s. u. Veranschlagung, Information, Buchführung und Fertigung von Anschlägen.

Anschlagegeld, ist derjenige Kaufpreis-Antheil, welcher bei Holzverkäufen in manchen Communal- und vielen Privatwäldern dem überweisenden Forstbeamten vom Käufer zu zahlen ist — meist ein vertragsmäßiger Gehaltstheil des Försters (s. Anweisegeld). Es beträgt 10—25 Pfennige pro Stamm oder Brennholzstoß.

Anschlagen, wird diejenige fehlerhafte Gangart der Vorder- oder Hinterfüße genannt, bei welcher das Pferd während der Bewegung mit dem einen Fuß den gegenüberstehenden Fuß wiederholt so berührt, daß Wunden entstehen (s. Streichen). Zur Verhinderung derselben legt man Lederschnallen oberhalb des Köthengelenkes an.

Anschleichen, (s. Schleichen), ist das vorsichtige Herankommen eines auf dem Pürschgange befindlichen Jägers an das zu schießende Wild. Plattfrost, große Trockenheit und Schnee mit Eiskruste erschweren das A. ungemein und machen andere Jagdarten wünschenswerther. (S. Anfahren, Anreiten). Ein einzelnes Stück Wild ist leichter anzuschleichen als ein Rudel, im coupirten, dicht bestandenen Terrain leichter als auf ebenem, freiem, wenngleich es auch zuweilen gelingen mag, durch vorgehaltene, dichte Aeste mit äußerster Vorsicht einzelne Stücke auf freiem Felde anzuschleichen. Im Bestande nehme man stets einen zwischen Wild und Schützen befindlichen Baum, der beim Näherkommen Deckung gewährt, in's Auge und versichere sich erst, wenn man diesen erreicht hat, durch vorsichtiges Vorlugen, ob das Wild noch auf seinem Platze steht. Alle Bewegungen sind so geräuschlos und langsam als möglich auszuführen, selbst ab und zu zu unterbrechen, damit das etwa sichernde Wild (s. d.) sich wieder beruhige.

Anschleppe, wird an manchen Orten ein niedriges mit halben Dache versehenes Gebäude genannt, welches an ein Hauptgebäude angebaut und als Schuppen, Stall &c. benutzt wird, s. Pultdach.

Anschmecken, bedeutet soviel als riechen, annehmen, und wird dieser Ausdruck bei Hunden gebraucht, welche auf der Jagd den Schweiß anschmecken.

Anschneiden, Anfressen verendeten Wildes durch Hunde oder andere fleischfressende Jagdthiere (Füchse, Sauen.)

Anschovis, s. Anchovis.

Anschrecken, heißt ein Wild durch einen Pfiff oder Ruf stutzig, und dadurch schußsicherer machen.

Anschreien, nennt man es: 1) wenn beim Anfang eines eingestellten oder Zeugjagens (s. d.) von der gesammten Jägerei ein Jagdgeschrei erhoben wird; 2) wenn bei großen Treiben das Zeichen zum Anstellen der Treibleute, zum Fortrücken derselben, zum Haltmachen und zum Zeugstellen gegeben wird; 3) wenn ein Jäger dem anderen durch einen Jagdruf zu verstehen giebt, daß er einen Hirsch oder eine Sau gesehen habe.

Anschrot, Anschrote (Schrot, Leistenanwurf, Sohlband, Tuchleiste), der Außenrand an Wolltüchern der Länge nach, bestehend aus 5—6 gröberen in der Regel andersfarbigen Fäden; sie dient zum Schutz des eigentlichen Tuchgewebes und bildet die Handhabe für das Ausspannen des Stoffes auf den Tuchrahmen. Bei Anfertigung von Kleidern wird die A. abgeschnitten; sie kann sehr gut verwendet werden zum Annageln an Fensterrahmen als Schutz gegen Zug.

Anschubbe, (Anschütte, Anwurf, Anschwemmung,) s. Alluvion.

Anschüttung, die Vergrößerung (nach der Höhe, Länge oder Breite) eines Erdkörpers (z. B. Dammes einer Chaussee oder Eisenbahn) durch Auftrag oder Auffüllung von Erde, Kies, Schutt u. dgl. A.n von bedeutenderer Höhe dürfen nicht auf einmal, sondern müssen stufenweise bewirkt werden, dergestalt, daß man einzelne Schichten von höchstens $^1/_3$ Meter Dicke hinter einander aufträgt und jede derselben festrammt, bevor man die anderen folgen läßt. — Böschungen von Dämmen müssen vor dem Anschütten abgetreppt, d. h. mit treppenartig von einander absetzenden Banquets versehen werden, durch welche das angeschüttete Erdreich eine gegliederte und feste Verbindung mit dem bereits bestehenden Erdkörper erhält. Schüttet man direct auf die ursprüngliche Böschungsfläche weiter an, ohne sie abzutreppen, so würde eintretender starker Regen eine Ablösung (Abrutschen) der A. zur Folge haben. Die Banquets werden ca. $^1/_3$ Meter hoch angelegt und markiren zugleich die Höhe der einzelnen Anschuttschichten.

Anschuldigung, ist die in Form einer mündlichen oder schriftlichen Anzeige beantragte Untersuchung und Bestrafung einer vom Strafgesetz bedrohten Handlung eines Dritten, s. Anklageschrift.

Von größerer Wichtigkeit ist hier die falsche A. wider den guten Glauben, gegen einen Andern, der sich eines Vergehens oder Verbrechens schuldig gemacht haben soll, also der Fall des Versuches, nicht nur Jemanden zu verläumden, sondern die Staatsbehörden zu einer Ungerechtigkeit zu verleiten. Die falsche A. wird mit Gefängniß nicht unter einem Monat bestraft und können gleichzeitig die Ehrenrechte aberkannt werden; der Beschuldigte erhält das Recht mitzusprechen, das Urtheil auf Kosten des Klägers öffentlich bekannt zu machen. (§ 164/65 des Strafgesetzbuches.) Natürlich verlangt die Verurtheilung die erwiesene rechtswidrige Absicht, bezw. die Erhebung der A. gegen besseres Wissen. Hat Jemand eine an sich wahre Thatsache für falsch, eine falsche That für wahr gehalten, so trifft eine daraufhin erhobene A. keine Strafe.

Anschuß, nennt man die Wunde, welche einem Wilde durch einen Schuß beigebracht worden ist und zwar auf der Seite, wo das Geschoß eingedrungen ist. (S. Ausschuß.) Auch heißt der Platz, wo das Thier sich befand, als es den Schuß erhielt, der A. Je nach der verschiedenen Stelle am Leibe eines Stück Wildes, auf welcher der A. sich befindet, unterscheidet man: Kopf-, Hals-, Rücken-, Blatt-, Keulen-, Rippen- (Flanken)-Schuß, wenn die Kugel auf einem dieser Körpertheile sitzt; Laufschuß, wenn sie den Lauf zerschmettert; Prellschuß, wenn sie den nach oben gerichteten Theil des Halswirbelknochens nur leicht und oberflächlich berührt; Federschuß, wenn solches bei den Rückenwirbelknochen geschieht; Streifschuß, wenn die Kugel von irgend einem äußeren Theile Haare, Haut oder etwas Wildpret wegreißt; Herz-, Lungen-, Leber-, Milz-, Nieren-Schuß, wenn die Kugel einen dieser Theile durchdringt; Waidewundschuß, wenn die Kugel das Gescheide (s. d.) zerreißt; Breitschuß, wenn die Kugel das Wild von einer Flanke nach der anderen in gerader Richtung durchdringt; Schrägschuß, wenn sie mehr in diagonaler Richtung durchschlägt; Spitz- oder Schmalschuß, wenn die Verwundung von hinten oder von vorn her erfolgt; im letzteren Falle (spitz von vorn) ist auch der Ausdruck „Schuß auf den Stich" üblich. Jedes Wild macht in dem Moment, wo es verwundet wird, eigenthümliche Bewegungen, nach welchen der erfahrene Jäger mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine oder die andere erwähnte Verwundungsart und auf die größere oder geringere Tödtlichkeit schließen kann. (S. Zeichen und Zeichnen.) Sobald der Jäger den Schuß abgegeben, genau auf das Zeichnen des Wildes geachtet hat und das betreffende Stück Wild nicht zusammenbrechen sieht, geht er vorsichtig auf den genau gemerkten A., um nach dem Ausriß und Bürschzeichen [Schweiß und Haar] (s. d.) zu suchen. Findet er diese, so kann er, jenachdem er den Schuß anspricht, nach kürzerer oder längerer Zeit dem Wilde, eventuell mit dem Schweißhunde, nachziehen. Bei Waidewundschuß ist es Regel, dem kranken Thiere nicht sofort zu folgen, sondern ihm erst Zeit zu lassen, sich niederzuthun (zu setzen) um es völlig „krank werden" zu lassen, weil es, in Bewegung bleibend oder wieder rege gemacht, oft so große Strecken zurücklegt, daß die Jagd sehr erschwert und meist an demselben Tage nicht mehr beendet wird, oder die Beute gar durch Ueberwechseln über die Jagdgemarkungsgrenze ganz verloren geht. Hat sich ein krankes Thier erst niedergethan, so wird es je nach der herrschenden Kälte oder Schwere der Verwundung in 2—4 Stunden so steif, daß es sich vor dem Hunde stellt und dann den Fang oder Fangschuß (s. d.) von dem nachziehenden Jäger erhält.

Anschwängern, (Tränken, Imprägniren) des Bauholzes, ist ein Mittel, dessen Dauerhaftigkeit zu befördern und zu verlängern. Man begreift darunter die Einbringung von antiseptischen (d. i. die Saftgährung und somit die Fäulniß verhindernden) Stoffen in die Poren des Holzes, so daß dasselbe vollständig von dem Präservativ durchdrungen wird. Durch das A. wird auf chemischem Wege ein sichereres Resultat erzielt, als durch den mechanischen Proceß des Auslaugens (s. d.), indem, während durch letzteres nur der Saft aus den Poren des Holzes entfernt wird, beim Anschwängerungsverfahren die das Holz tränkenden Auflösungen die Saftbestandtheile des Holzes ohne nachtheilige Wirkung für die Fasern zerstören, sie austreiben und sich selbst an deren Stelle setzen, oder die Poren verschließen, und in beiden Fällen den schädlichen Zutritt des Wassers und der Luft verhindern. Man kann das Holz dem Verfahren sowohl in unbearbeitetem als bearbeitetem Zustande aussetzen und bringt den flüssigen Präparirstoff ein 1) durch hydrostatischen Druck, am Wirksamsten nach vorhergegangener Entleerung der Hölzer von Luft (pneumatisches Verfahren), 2) durch Kochen (z. B. Theer, Vitriollösungen), 3) durch Tränken (z. B. Kreosot, Zinkchlorid), indem man das Holz in Behältern mit der Flüssigkeit übergießt und unter Umständen letztern

erwärmt. Als Anschwängerungsstoffe verwendet man Quecksilbersublimat, Eisenvitriol, Kupfervitriol, Zinkchlorid, Kreosot, Schwefelsäure, Theer, Kochsalz. Besonders hervorzuheben sind a) das Quecksilbersublimat (Verbindung von Quecksilber mit Chlor). Es wird in einem 150fachen Gewicht Wasser aufgelöst und durch hydrostatischen Druck in das Holz gepreßt. Man nennt dieses Verfahren Kyanisiren. Wegen der Gesundheitsgefährlichkeit des Sublimats bei der Bearbeitung und wegen des hohen Preises desselben ist es jedoch nur selten noch im Gebrauche. b) Eisenvitriollösungen (1 Kilogr. Eisenvitriol auf 18 Kilogr. Wasser) und Kupfervitriollösungen (1 Kilogr. Kupfervitriol auf 25 Kilogr. Wasser), welche durch hydrostatischen Druck oder Kochen imprägnirt werden, sowie das Tränken mit Zinkchlorid (Zink in Salzsäure gelöst) finden — namentlich die letztere Methode wegen der Billigkeit des Präparirstoffes — dagegen eine ausgebreitete Anwendung. c) die Kreosotirung. Das Kreosot wird entweder eingepumpt, und zwar auf pneumatischem Wege, indem das Holz in einen eisernen Cylinder gethan, dieser dann zuerst durch eine Luftpumpe von Luft entleert und das darauf eingelassene Kreosot durch eine Druckpumpe in das Holz gepreßt wird. Oder man dämpft das Holz mit Kreosot, nachdem man es in einem Trockenhause getrocknet. Sobald es getrocknet ist, taucht man es in heißes Kreosot ein. Die Trocknung muß aber eine sehr vollkommene sein, weil Kreosot nicht in Holz eindringt, dessen Poren noch Feuchtigkeit enthalten. Aus diesem Grunde wählt man oft eine wässerige Lösung von Kreosot (Karbolsäure), welche auch in feuchtes Holz sich einzieht. Man bestreicht das Holz oder tränkt es damit unter Erwärmung der Lösung.

Anschwänzen, ist in der Bierbrauerei das Auswaschen der Treber durch das Nachgußwasser, um alle noch in letzteren steckenden Würzetheilchen zu gewinnen. Dasselbe geschieht meist mit kochendem, seltener mit kaltem Wasser; ferner kann man wieder unterscheiden das A. der trockenen Treber unter Aufmaischen und das A. auf dem Würzespiegel; im letzteren Falle bleibt das heiße (leichtere) Nachgußwasser auf der Oberfläche der schweren Würze stehen, ohne ein Aufrühren derselben zu veranlassen und verdrängt dann die Würze aus den Trebern beim Ablassen. Um das A. richtig ausführen zu können, bedient man sich verschiedener Vorrichtungen, der Anschwänzapparate, dieselben sind entweder sehr einfach, wie das Gießbret, der Gießkorb und der Spritzkranz, oder complicirter, wie z. B. das schottische Drehkreuz, u. a. Näheres siehe bei Bier.

Anschweißen, s. Anschießen.

Anschwellen der Füße, Anlaufen der Beine, dicke Beine, kommt häufig an den Hinterschenkeln der Pferde vor. Die Anschwellung besteht in einer vermehrten Absonderung und Ansammlung wässeriger Feuchtigkeit im Zellgewebe unter der Haut, sie mindert sich oder verschwindet gänzlich bei der Bewegung, kehrt aber beim Stillstehen immer zurück. Schwäche und Erschlaffung werden als Ursache angegeben. Die Behandlung fordert Bewegung, öfteres Waschen mit Kampferspiritus, sowie namentlich festes Einwickeln der Beine in Binden nach der Bewegung. Mitunter sind auch Abführungsmittel und urintreibende Mittel von günstigem Erfolge.

Anschwellungen, warme — kalte, s. Entzündung.

Anschwellungen der Kohlrübenwurzeln, werden verursacht durch die in den Wurzeln lebenden, in dieselben Gänge hineinfressenden Maden der Kohlfliege (Anthomyia brassicae) indem durch den durch die Thiere ausgeübten Reiz die Gewebe der Wurzeln zu abnormer Vermehrung von Zellenbildung veranlaßt werden und so Wurzengallen entstehen, die sich in Form von knolligen Auftreibungen kenntlich machen und das unfehlbare Eingehen der befallenen Pflanzen bewirken. Die durch die Maden befallenen Pflanzen sind leicht durch ihr krankhaftes Aussehen kenntlich und ist es dringend geboten, dieselben rechtzeitig auszuziehen und zu zerstören, damit die in den Gallen lebenden Insecten, die zu ihrer Entwickelung nur 3—4 Wochen brauchen, nicht ausschlüpfen und durch Legen ihrer Eier auf die benachbarten Pflanzen auch diese zu Grunde richten. Mit diesen A. sind die kropfförmigen Auswüchse der Kohlrüben (s. d.), nicht zu verwechseln.

Anschwemmen, s. Alluvion.

Anschwemmung, ist die Ablagerung von losem Boden durch Wasser auf mechanischem Wege (vgl. angeschwemmter Boden). Dieselbe kann marin oder durch süße Wasser (Flüsse, Bäche), geschehen; vorzugsweise bezeichnet man mit A. die durch fließende süße Wässer geschehende Ablagerung, und gebraucht im gleichen Sinne oft auch das Wort Alluvion (s. d.).

Anschwemmungsboden, s. v. a. angeschwemmter Boden.

Anschwöden, nennt man in der Weißgerberei das Enthaaren der Felle. Näheres s. bei Gerben und Leder.

Ansehnlicher Schwingel, (Festuca spectabilis Jan). Ein auf den südlichen Voralpen Krains und Tyrols wachsendes, im Juni und Juli blühendes, ausdauerndes Gras mit faseriger Wurzel, verlängert-linealen, oberseits rauhen Blättern, länglichen Blatthäutchen, weitschweifigen, überhängenden Rispen mit rauhen Aestchen, fünfblüthigen, wehrlosen Aehrchen mit kurz-flaumig behaarter Axe, sehr fein punktirter, deutlich fünfnerviger unterer Spelze und an der Spitze behaartem Fruchtknoten. Die Blätterbüschel sind unterwärts mit allmählich in die Blätter übergehenden Schuppen (Blattscheiden) bedeckt.

Anser, s. Gans. A. albifrons, Bläßgans. A. arvensis, Ackergans. A. cinereus, Graugans. A. domesticus, zahme Gans. A. segetum, Saatgans.

Ansetzen, 1) den Roggen oder Weizen ansetzen, s. v. w. anhauen (s. d.); 2) in Rechnung bringen, z. B. neue Waare hoch ansetzen; 3) Flüssigkeiten mit verschiedenen Zuthaten ansetzen, z. B. bei Anfertigung von Extracten und Essenzen; 4) Fleisch und Fett ansetzen bei Mastvieh; 5) Trächtigwerden der Stuten; 6) bei Pflanzen aller Art, Knospen, Blätter, Früchte ansetzen; 7) das A. der Bienenschwärme, s. v. a. sich irgend

wo anhängen, (vgl. u. Ansatz); 8) A. der Bruttthiere, sie auf die zur Brut bestimmten Eier bringen. Die meisten Hennen setzen sich selbst, zumal, wenn man ihnen die Eier läßt, oder wenn sie ihre Eier in Verstecken ablegen. Falls man nicht ganz bestimmte Hühner haben kann, ist dieses A. der Bruthennen das beste. Im anderen Falle nehme man alte Hennen, die schon öfters Junge geführt haben; eben so nehme man gut befiederte, große Hennen und solche, die nicht scheu sind. Ist eine Henne sehr zum A. geneigt, so legt sie in der Regel täglich ein Ei, mitunter sogar zwei. Man erkennt hieran also die Nähe der Brutzeit, denn sie hören nun auf zu legen und beginnen, gluckende Töne hören zu lassen. Ihr Gang wird unruhig, sie setzen sich auf Eier, leere Nester, in den Grund, ihr brennend heiß gewordener Bauch entfiedert sich und sie säumen nicht, dem zu ihrer Aufnahme vorbereiteten Brutkorb oder Brutkasten zuzueilen. Will man keine Henne ansetzen oder sich ansetzen lassen, so sperre man sie an einen dunkeln, geräuschlosen Ort in einen engen Käfig ein, welcher einen Boden von scharfkantigen Stäben hat; hier wird ihr die Lust zum Brüten bald vergehen, und sie bald wieder zu legen beginnen. — Will man die Hennen setzen, sie also brütig machen, so giebt es gar mancherlei Mittel: 1) indem man ihnen die Eier läßt, 2) indem sie mit in Wein getauchtes Brot betrunken gemacht werden, ehe man's ihnen auf den Eiern bequem macht, 3) indem man ihnen die Bauchfedern ausrupft und sie hier mit Brennnesseln peitscht (eine Thierquälerei); durch dieses Verfahren kann man sogar Kapaunen und alte Hähne zum Brüten bringen, 4) indem man sie reichlich mit Hanfsamen füttert. — Das beste Verfahren, besonders für Truthennen geeignet, besteht darin, daß man die Bruthenne in einen offenen Kasten setzt, der gerade so lang und so breit ist wie sie, jedoch um etwa 15—20 Centim. über ihren Leib, wenn sie sich geduckt hält, hervorragt, und ihr dann ein Brettchen, das etwas schmäler als der auf ihr ruhende Kasten ist, an den Hals bindet; die Unruhe, welche die Gegenwart dieses Brettchens der Bruthenne verursacht, genügt, um sie auf den Eiern sitzend zu erhalten, und versetzt sie zugleich in eine Art fieberhaften Zustandes, welcher das Brüten stets begleitet. Truthennen lassen sich so sehr leicht zu mehreren Bruten hintereinander verleiten. 9) A. der Meiler, s. v. a. der Beginn des Aufbaues eines Meilers.

Ansetztraufe, Absetztraufe, s. d.

Ansiedler, s. Ansiedlung.

Ansiedlung. Man errichtet größere A.n, entweder, indem ein bisher nichtbeurbartes Land oder ein Waldschlag mit Wirthschaftsgebäuden besetzt und zu einem selbstständigen Hofe gemacht, oder aber ein Theil eines bisherigen Gutes abgetrennt und mit einem eigenen Hofe besetzt wird; oder es werden gleich vollständige Colonieen errichtet, oder es bauen kleine Leute, Arbeiter, sich ein bescheidenes Häus'chen auf einem Stück Land, bei dem es auf etwas Kartoffel- ꝛc. Bau mit abgesehen ist. In neuerer Zeit, seit dem Auftreten des Verkoppelungssystems und seitdem das „Ausschlachten" von Gütern ein besonderes Gewerbe wurde, haben die Gesetze gegen die beliebige Gründung neuer A. mannichfache Schranken gezogen, deren Hauptzweck ist gegen die unbegrenzte Zerschlagung von Gütern einzuschreiten. Die Verwaltungsbehörden haben und resp. hatten da, wo die zu entfernte Lage der A.n die policeiliche Beaufsichtigung zu sehr erschweren, kurz den Zusammenhang mit den mannichfachen Beziehungen des Gemeindelebens zu lose gestalten würde, Einspruchsrecht gegen die Gründung einer A. Es kommen hier natürlich Gerichts-, Schul-, Pfarrgemeinde- und Policeiverhältnisse zugleich in Rücksicht. Auch kann, resp. konnte die Baugenehmigung dann versagt werden, wenn die zur Colonisation bestimmte Acker-Stelle den Inhaber wegen Kleinheit voraussichtlich nicht ernähren würde, oder Derselbe auch sonst kein Vermögen für seinen Unterhalt nachzuweisen vermag. Die Gründung, die A. ganzer Ortschaften bedarf gesetzlich der Vorlegung eines klaren Planes, der die Einrichtungen für die öffentlichen Cultur- und Rechtsverhältnisse der Colonie gewährleistet; nur dann braucht er von der Regierung genehmigt zu werden. Diese zuletzt ausgeführten, die Anlegung von A.n betreffenden Verwaltungsgrundsätze sind leider oft viel zu rigoros gehandhabt, andererseits wiederum vom Staate, trotz der geringen Verzinsung des fiscalischen Besitzes bisher zu wenig Ländereien zur A. ausgethan worden, selbst da, wo die ländliche Arbeiterbevölkerung in Masse fortwanderte, weil sie weder Häuschen, noch eigenes Land hatte. Im preußischen Landtage sind nun diese Verhältnisse seit drei Jahren zur Aussprache gekommen, zuerst durch den Abgeordneten Miquel. Das hat den Erfolg gehabt, daß Mitte Februar 1876 die Regierung einen Gesetzentwurf einbrachte, betreffend die Vertheilung der öffentlichen Lasten bei Grundstückstheilungen und die Gründung neuer A.n in den sechs östlichen Provinzen. In den Motiven wird nun nachgewiesen, daß das Bedürfniß zunächst für diese Provinzen am dringendsten ist und weiter hervorgehoben, daß die bisherigen gesetzlichen Beschränkungen der A. nicht nur, wie es ihre Absicht war, das Gemeinwohl nicht fördern, sondern schädigen. Sie erschweren sowohl die an sich unschädlichen, als auch die nützlichen A.n, ohne doch jene Absicht der Verhinderung culturschädlicher Niederlassungen jemals durchgreifend zu erreichen; sie verfehlen also den Zweck, sind aber auch gegen den Geist der Reformgesetzgebung aus dem Anfange dieses Jahrhunderts, besonders des Landesculturedictes vom 14. September 1811, welches die ausgesprochene Tendenz verfolgt, dem kleinen Manne zur Verbesserung der eigenen Existenz und Vermehrung der für den Ackerbau verwendbaren Arbeitskräfte den Erwerb von Grundeigenthum möglichst zu erleichtern. Man kehrt jetzt zum Geiste jenes großen Edictes zurück, indem der Staat selbst ein Recht zur A. anerkennt, die Erschwerungen dieses Rechtes beseitigt und nur einschränkt in so weit Rücksichten auf Anderer und des Staates Interessen es gebieten. Ehedem und bisher mußten nach dem Gesetze vom 3. Januar 1845 die Abgaben- und zahlreiche andere Verhältnisse der A. vor Aushändigung des Bauconsenses regulirt sein. Diese Procedur war aber oft so weitläufig, daß, wurde die Form strenger eingehalten, die A. selber geradezu

verhindert wurde. — Die Bewohner einer neuen A. hatten die ihnen nach Gesetz und Observanz obliegenden Abgaben und Leistungen an die Kirche, an die Schule und an die Gemeinde zu über nehmen. Dagegen ließ sich an sich Nichts sagen. Wenn aber dem Ansiedler auch noch die besonderen Unkosten und Lasten auferlegt wurden, die durch seinen Zutritt zum Gemeinde-, Kirchen- und Schulverbande entstehen, so führte das einfach zur Verkümmerung des Rechtes der freien A. überhaupt. Diese Forderungen sind im neuen Gesetze gefallen. Nach dem Reichsgesetz über die Freizügigkeit vom 1. November 1867 ist die Befugniß der Gemeinden zur Abweisung eines neu Anziehenden auf den Fall beschränkt, wenn sie nachweisen können daß der Neuanziehende außer Stande ist, sich und seinen nicht arbeitsfähigen Angehörigen den nothdürftigen Lebensunterhalt zu verschaffen. Außer diesem Falle hat jeder Reichsangehörige das Recht, innerhalb des Reichsgebietes an jedem Orte Grundeigenthum aller Art zu erwerben und sich da niederzulassen, wo er eine eigene Wohnung oder ein Unterkommen sich zu verschaffen im Stande ist. Die Besorgniß vor künftiger Verarmung berechtigt seitdem den Gemeindevorstand nicht mehr zur Zurückweisung. Das Gesetz vom 24. Mai 1853 legte aber bisher dem Ansiedler die Beweislast über den Besitz eines hinlänglichen Vermögens auf und hatte, falls der Beweis nicht erbracht wurde, die Gemeinde ein Widerspruchsrecht gegen die A. Die Genehmigung der A. konnte auch untersagt werden, wenn, wie erwähnt, wegen zu großer Entfernung der A. die policeiliche Aufsicht und eine engere Verbindung mit der Gemeinde zu sehr erschwert wurde. Notorisch unvermögenden oder bescholtenen Leuten ist in solchem Falle die A. versagt worden. Alle diese Erschwerungs- und factischen Verhinderungsgründe fallen weg. Ob Jemand genügendes Vermögen zu einer A. besitzt, ist seine Sache, also kein Gegenstand für die policeiliche Prüfung, abgesehen von dem Widerspruch einer solchen Prüfung gegen das Freizügigkeitsprincip. Von der Unbescholtenheit pflegt wohl die Ausübung politischer, aber nicht individueller, wirthschaftlicher und allgemein bürgerlicher Befugnisse abhängig gemacht zu werden. Schwieriger waren schon die Behinderungsgründe aus dem Gesetz vom 3. Januar 1845 zu reformiren, soweit sie die zu weite Entfernung der neuen A. von bewohnten Orten und sonst unpassende Lage der A. betreffen, Umstände, welche das engere Gemeindeleben unmöglich machen, oder Gefahren für dasselbe herbeiführen können. Diese alten Bestimmungen sind aber doch zu allgemein hingestellt, sie mußten deshalb concreter gefaßt und die Fälle im Gesetz klar bestimmt bezeichnet werden, in welchen die Ansiedlungsfreiheit in Bezug auf die Wahl der Localität für die A. beschränkt werden kann.

Die hochwichtige Angelegenheit dieser Gesetzreform hat sich merkwürdigerweise über viele Jahre hingeschleppt und es litten gerade diejenigen Classen darunter, welche sich nicht Gehör verschaffen konnten; zuletzt aber kam doch der gesammte Großgrundbesitz zu Schaden. Die gutsherrliche Policei ging in der ganzen Frage der A.n gleich rigoros zu Werke wie die engherzige Dorfgemeinde. Beide sammt dem feudalen Landrath sorgten dafür, A. zu hintertreiben, und wenn einmal ein armer sparsamer Mann sein kleines Capital zur Herstellung einer eigenen Hütte verwandt hatte, in Unkenntniß der Gesetze und im Vertrauen auf seine einfachen Rechtsbegriffe, so vermochten sie es dahin zu bringen, daß die Baulichkeit im Wege der Execution schließlich wieder beseitigt wurde. Alsbald ging der Pflug wieder über den Grund, wohin vielleicht ein tüchtiger Mensch für sich und die Seinen seine Heimstätte hatte setzen wollen. Man sah eben jeden Ansiedler, der entfernt vom Orte ein Haus bauen wollte, als den Gründer einer Zufluchtsstätte für Feld- und Holzdiebe, Einbrecher, Wilddiebe und Vagabunden an, die schließlich der Gemeinde zur Last fallen mußten. Daß dieß auch einmal vorkommen kann, liegt durchaus in der Möglichkeit, nur darf ein Gesetz hierin nicht ganz generelle Schranken aufbauen und so die kleinen An. hindern, aus denen die Landwirthschaft ihren Arbeitskräfte-Zuschuß erhält. Jene alten Vorschriften über Vermögensnachweis, Abgabenregulirung, Tragung besonderer Lasten, Nachweis der Wirthschaftseinrichtung, wie sie in mehreren deutschen Ländern theilweise heute noch gelten, sie erinnern an das alte Zunftwesen und die traurigen Zustände der Behinderung der Bewegung der arbeitenden Classen vor der Zugfreiheit.

Die künftigen Gesetzes-Normen in den Provinzen Preußen, Brandenburg, Pommern, Posen, Schlesien und Sachsen werden nun in den Hauptsätzen folgende sein: 1) Wer außerhalb einer im Zusammenhange gebauten Ortschaft ein Wohnhaus errichten oder ein sonstiges Gebäude hierzu (erst) einrichten will, bedarf zuvor der Ansiedlungsgenehmigung. 2) Diese wird versagt, wenn kein jederzeit offener Weg zur A., für Jedermann zugänglich, nachgewiesen oder ein solcher in Aussicht gestellt wird. Letzteres, die Ausführung des Weges, hat innerhalb einer behördlich zu bestimmenden Frist zu geschehen. 3) Ein Einspruch gegen die A. von den hierzu berechtigten Adjacenten wird nur dann berücksichtigt, wenn dadurch thatsächlich nachgewiesen, beziehungsweise damit die Annahme gerechtfertigt ist, daß durch die A. der Schutz der Nutzungen benachbarter Grundstücke aus dem Feld- und Gartenbau, aus der Forstwirthschaft und dem Jagd- und Fischereibetriebe gefährdet werde. 4) Vor der Genehmigung sind die betheiligten Gemeinde- (Guts-) Vorsteher von dem Antrage des Ansiedlers zu benachrichtigen, bezw. ist der Antrag zu veröffentlichen. Die Versagung einer A. nach Prüfung der Einwendungen muß stets motivirt sein und kann gegen die Verfügung Klage im Verwaltungswege beim Kreisausschusse erhoben werden.

Was die Anlegung einer ganzen A., einer „Colonie“ außerhalb zusammenhängender Ortschaften anlangt, so muß der Antrag auf Genehmigung, wie früher nach altem Gesetz, auch zukünftig mit einem Plan über die künftige Gemeinde nebst Kirche und Schule versehen werden. Der Sorge um diese letzteren Erforderniße ist von der Behörde besondere Rechnung zu tragen. Eigenmächtige Anlegung von Colonien ohne Einholung der Genehmigung werden bestraft, event. wieder beseitigt.

Diese vom 1. Januar 1877 geltenden Bestim-

mungen beseitigen die verschiedenen früheren preußischen Gesetze für A. vom 3. Jan. 1845, 24. Febr. 1850, 24. Mai 1853 und 26. Mai 1856, und sind ein wesentlicher Fortschritt auf dem Gebiete der Freizügigkeit, persönlichen Freiheit und liberalen Agricultur-Politik. Von Seiten der altpreußischen Conservativen hat das Gesetz heftige Gegner. Man kann sehr wohl die Parteinahme der alten Gesetzgebung für geschlossene Dörfer zu würdigen wissen und nicht für Zwergwirthschaften in Masse sein, aber doch der rigorosen Handhabung gegenüber für das heutige freiere Gesetz eintreten. Jene Hindernisse waren eine unhaltbare Anomalie und haben, wie die Gegner selbst zugestehen, nicht einmal die Umgehung gehindert. Die Freiheit wird hier, wie anderwärts, das Correctiv schaffen, welches in der bureaukratischen Bevormundung erfahrungsmäßig nicht gelegen hat.

Ansiedlungsrecht, s. Ansiedlung.

Ansillen, s. Anfesseln.

Ansintern, als Sinter (s. d.), sich anhängen.

Ansitz, 1) s. v. w. Ansäßigkeit, 2) ein Wohnsitz auf dem Lande, 3) s. v. w. Anstand, Jagdausdruck (s. d.).

Anspacher Raçe, s. Ansbach.

Anspänner oder Anspanner, bezw. die Besitzer solcher ländlichen Grundstücke, zu deren Bewirthschaftung Zugvieh gehört oder auch nur Bauern, welche Pferde halten und ehemals solche, welche Spanndienste zu leisten verpflichtet waren. Man unterscheidet nach Größe der Besitzungen: Vollspänner (Vollmeier, Vollhüfner, Vollbauern), Halbspänner, Doppelspänner (Halbmeier, Doppelbauern), Hüfner, Halbhüfner, Halbbauern, Viertelsbauern ꝛc. Andere Bezeichnungen sind: Geschirr-Bauern, Bauern-Anspänner. Der Anspänniger aber ist Der, welcher ein Pferd für den Gemeindedienst zu halten hat.

Anspann, s. v. a. Gespann, vormals auch ein Frohndienst mit Zugvieh.

Anspannen, 1. die Zugthiere an den Pflug oder Wagen ꝛc. befestigen, 2. das Wasser in einem Teiche zulassen, „hoch angespannt“.

Anspanner, s. Anspänner.

Anspanngut, das Gut eines Anspanners.

Anspannung, 1) das Anspannen (s. d.); 2) die Anzahl der zur Bewirthschaftung eines Gutes erforderlichen Gespanne; „das Gut hat so und so viel A.“.

Anspitzen, Pfropfen in die Seite.

Ansprechen, 1. Jagdausdruck, bedeutet: aus der Fährte oder nach dem Leibe und Gehörn eines Thieres Art, Geschlecht und Stärke desselben bestimmen, 2. einen Waldbestand nach Quantität und Qualität des Holzes beurtheilen.

Ansprengen des Pferdes in den Galopp, heißt das Pferd in den Galopp setzen. Das Pferd muß zunächst vorbereitet werden. Zum Rechtsgalopp wird das Pferd soweit rechtsgestellt, daß der Reiter die Erhöhung des rechten Auges sehen kann. Ist das Pferd gesammelt, so wird die Zügelhand nach Rechts gestellt, wodurch der linke Zügel verkürzt, die linke Schulter etwas zurückgehalten wird, die rechte aber die nöthige Freiheit bekommt. In demselben Augenblicke werden beide Kniee oder Unterschenkel angelegt, der linke etwas stärker und wird ein Zungenschlag gegeben, worauf das dressirte Pferd ansprengt. Die analogen Hülfen der anderen Seite sind zu geben, wenn das Pferd in den Linksgalopp ansprengen soll.

Anspringen (s. Auerwild), heißt durch Springen sich einem Auerhahne, während er balzt, auf Schußweite nähern.

Anspülung, s. Alluvion.

Anstand (Ansitz), heißt der Ort, wo sich der Jäger aufstellt oder hinsetzt, um irgend ein Thier zu erlegen oder zu fangen. Der A. auf Wild wird ausgeübt an Wechseln, Futterplätzen, Salzlecken, Suhlen ꝛc., stets unter Beobachtung der Windrichtung, welche von dem zu erwartenden Wilde auf den Schützen zugehen muß. Kanzeln (s. d.) sind sehr zweckmäßig 6—7 Meter über dem Erdboden, ebenso Schirme. Roth-, Schwarz- und Rehwild kann leicht auf dem Anstande geschossen werden, da es gut und regelmäßig Wechsel hält und vor Sonnenuntergang auf die Felder austritt; Dammwild hält dagegen den Wechsel schlecht; Schweine lassen sich leicht ankirren (s. d.). (Für A. auf Rehe, s. Blatten.) Den Fuchs erlegt man auf A. am Bau, an Luderplätzen und auf der Schleppe im Winter (s. d.); durch Mäufeln (s. d.) wird er auf 200—300 Schritt gereizt (s. Reizen); auf Fischotter kann man am Aussteigeplatze, auf Marder an Gebäuden während mondheller Nächte. Bei verpachteten Jagden ist die Ausübung des Anstandes innerhalb einer in den Pachtbedingungen festgesetzten Entfernung von dem nicht verpachteten Jagdreviere zweckmäßig nicht zu gestatten. Ausnahme bei Wildschaden.

Anstäuben, einen hölzernen Gegenstand mit Sand, um ihn z. B. steinern erscheinen zu lassen. Er wird mit Oelfarbe gestrichen und auf diese der Sand gesträubt. Ebenso bringt man durch Verwendung von Metallstaub ein metallisches Ansehen hervor.

Anstauen, heißt das Wasser in Flüssen durch Dämme oder Schutzbretter am Abfließen verhindern, so daß es zu einer bestimmten Höhe auffsteigen muß, um dann zweckentsprechend verwendet werden zu können.

Anstauung des Wassers, ist also 1) die Erhöhung des Spiegels eines Gewässers durch zufällige (natürliche) Einflüsse: Regengüsse, Schnee, Eisgang; 2) die A. ist beabsichtigt (künstlich), um ein höheres Gefälle zu erzielen (mittels Dämme, Wehre, Schleusen), oder überhaupt einen höheren Wasserstand. (Vgl. die Art. Berieselung, Bewässerung).

Anstechen, Anstecken, Anzapfen des Bieres, u. s. w.; diesen Ausdruck gebraucht man, wenn ein Faß zum Ausschank gebracht werden soll; das A. besteht in dem Einbringen des Hahnes zum Ablassen und dem Oeffnen des Spundes.

Ansteckendes Klauenweh der Schafe, s. bösartige Klauenseuche der Schafe.

Ansteckende Krankheiten. — Ansteckung im engeren Sinne oder Contagion nennt man die Uebertragung einer Krankheit von einem Individuum auf das andere, und ansteckende oder contagiöse Krank-

heiten diejenigen, welche sich auf diese Art weiter verbreiten. Die Uebertragung kann geschehen in *unmittelbarer* Weise von Thier zu Thier, durch gegenseitige Berührung und Impfung, so bei Hundswuth, Chankerkrankheit, ꝛc. oder aus der Ferne (per distans), wie bei den flüchtigen Contagien; dann erfolgt sie in *mittelbarer* Weise durch Ansteckungsstoffe, Träger, nämlich Stoffe, welche von kranken Thieren stammen, wie: Häute, Fleisch, Knochen, ꝛc., oder durch Zwischenträger, d. h. Gegenstände aller Art, welche mit Ansteckungsstoff durchdrungen oder verunreinigt sind, wie Kleidungsstücke, Stallutensilien ꝛc.

Die heutige Wissenschaft gestattet nicht mehr den speciösen Unterschied zwischen *Contagion* und *Infection* zu machen, wie dies lange gelehrt wurde. Man sagte, daß die contagiösen Krankheiten sich von den sogenannten infectiösen oder miasmatischen dadurch unterscheiden, daß bei erstern der unbekannte, die Krankheit hervorrufende Giftstoff (virus) nur in einem kranken Individuum erzeugt und nur von Individuum zu Individuum übertragen wird, während der Giftstoff der letzteren (Miasma) im Boden erzeugt und durch die Luft verbreitet wird, so daß es zur Erkrankung nicht nöthig ist, einem Kranken nahe gekommen zu sein oder ihn berührt zu haben, indem der bloße Aufenthalt in der miasmatischen Atmosphäre zur Erwerbung der Krankheit genügt. Es giebt aber zahlreiche Krankheiten, welche sich zu gleicher Zeit durch Miasma und durch Virus verbreiten, und auf der anderen Seite wird durch diese Eintheilung die mögliche Ansteckung durch Parasiten ausgeschlossen, welche doch bei Räude, Flechten, Trichinose, ꝛc., ganz im oben angegebenen Sinne beobachtet wird. Es ist besser die Ansteckung als ein Resultat der Infection zu betrachten; dann kann man annehmen, daß die Ansteckung auf viererlei Arten entstehen kann: 1. durch *Parasiten* (parasitische Infection); 2. durch *Krankheitsgifte*, Virus, (virulente Infection); 3. durch *Luftgifte*, Miasmen (miasmatische Infection); 4. durch *Fäulniß erregende Stoffe* (septische Infection).

Die *parasitische Infection* kann durch thierische oder durch pflanzliche Parasiten erfolgen; diese Schmarotzer gelangen von außen auf oder in den Körper unserer Hausthiere, um da zunächst zu wohnen, entweder für immer oder nur eine Zeit lang, und auf fremde Kosten sich zu ernähren, damit sie sich weiter entwickeln und vermehren können. Als rein parasitische Krankheiten können wir die Räude, welche auf den verschiedensten Thierarten vorkommt, die durch Helminthen (Taenia, Filaria, Strongylus, Trichina ꝛc.) verursachten Krankheiten, die Flechten, den *Schorf* der Säuglinge nennen.

Die *virulente Infection* beobachtet man, wenn der in bestimmten Krankheiten erzeugte Ansteckungsstoff, Virus, auf andere dafür empfängliche Thiere übertragen, bei diesen wiederum dieselbe oder eine wesentlich gleiche Krankheit hervorruft, von der der Virus herstammt und dabei von Neuem erzeugt wird. Die Natur des Virus, oder des Contagiums, ist bis jetzt unbekannt. Wir kennen nur die Vehikel (Träger), an die das Virus gebunden ist, nicht aber das wirksame Agens, welches die Ansteckung bewirkt. Jedenfalls ist dies Agens ein organischer, solider Stoff, bei den verschiedenen Krankheiten ein verschiedener; vielleicht ein Parasit. Daß die von *Davaine* im Milzbrandblute gefundenen Bacterien, die von *Chauveau* in der Pockenlymphe gefundene Organisation, die von *Hallier*, *Zürn* in andern Marktheilen gefundenen Pilzsporen, ꝛc, die wahren Contagien seien, steht noch nicht sicher. Als virulente Krankheiten können wir nennen: die Rinderpest, die Lungenseuche des Rindes, die Schafpocken, die Hundswuth, den Rotz ꝛc.

Die *miasmatische Infection* ist Folge einer Verunreinigung der Luft, durch welche bestimmte Krankheiten veranlaßt werden, deren Entstehung sich nicht von andern bekannten fremdartigen Beimischungen oder sonstigen atmosphärischen Zuständen ableiten läßt. Das Miasma ist organischen Ursprungs und selbst ein organischer Stoff in feinster Zertheilung, der sich in die Luft zu erheben vermag und durch Winde oft weit verbreitet wird; er entwickelt sich aus thierischen oder pflanzlichen Ueberresten, die in einer Umsetzung ihrer Bestandtheile (Stallmiasma, Sumpfmiasma) begriffen ist. Man hat in den Miasmen einen Unterschied gemacht zwischen den *ortseigenen*, welche über ihre Erzeugungsstätte sich nicht hinaus verbreiten, und den *Wandermiasmen*, welche stets in einer fortschreitenden Verbreitung begriffen sind. Erstere sind Ursache der Enzootien, letztere der Epizootien oder Wanderseuchen. Als miasmatische Krankheiten gelten die typhösen Krankheiten, Milzbrand ꝛc. — Als durch nicht specifische Miasmen hervorgebracht, müssen wir hier noch die Uebertragbarkeit der Tuberkulose, einiger Catarrhe, Drüse, erwähnen.

Septische Infection ist durch das Eindringen Fäulniß erregender Stoffe in den thierischen Körper bewirkt, wo dann die Zersetzung der Gewebe und Flüssigkeiten des infecirten Thieres angeregt wird. Die Wirkung bei der Sepsis ist eine complexe; es sind einerseits die bei der Fäulniß erzeugten chemischen Stoffe (Schwefelwasserstoff, Kohlenwasserstoff, Kohlensäure, Ammoniak, in Umsetzung begriffene Eiweißkörper: Sepsin, ꝛc.), andererseits die immer vorhandenen Organismen (Bacterien, Micrococcen, Microzymen), welche auf das Nervensystem des Thieres narkotisch, auf das Blut zersetzend wirken. Fäulniß erzeugt Fäulniß, und die Septicaemie, oder Blutvergiftung ist gewöhnlich durch die Resorption der Zerlegungsproducte, welche sich in Folge von gewissen Processen im Körper bilden, verursacht.

Die ansteckenden Krankheiten sind zweifachen *Ursprungs*. Es giebt Krankheiten, die nur durch Ansteckung entstehen und sich im Laufe der Zeit durch eine ununterbrochen fortgesetzte Ansteckung erhalten haben; es sind dies die sogenannten Contagionen oder rein contagiösen Krankheiten. Diejenigen Krankheiten, die durch Parasiten veranlaßt werden, gehören jedenfalls zu den rein ansteckenden, denn eine Selbstentwickelung der Parasiten ist beim jetzigen Standpunkte der Wissenschaft nicht mehr annehmbar. Aber auch die virulenten Krankheiten sind als Contagien zu betrachten, obschon diese Angelegenheit zur Zeit noch eine Streitfrage ist; so nimmt man eine Selbstentwickelung der Rinderpest, der Lungenseuche der

Rinder, der Schafpocken, der Rotz- und Wurmkrankheit des Pferdes, der Wuthkrankheit, in der Jetztzeit nicht mehr an. — Viele ansteckende Krankheiten gehen aber aus Selbstentwickelung hervor, das heißt aus dem Zusammenwirken innerer und äußerer Krankheitsursachen; es wird im weitern Verlaufe ein Ansteckungsstoff entwickelt, durch den sich dann die Krankheit weiter fortpflanzt; dies ist speciell der Fall mit dem Milzbrand, dem Typhus, der Tuberculose, der Drüse und anderen Catarrhen, der Septicaemie.

Gleichviel, welchen Ursprunges die ansteckenden Krankheiten auch sind, erfolgt ihre Weiterverbreitung stets auf dem Wege der Ansteckung; ist die Verbreitung eine weite und ziemlich schnelle, so wächst sie zu einer Seuche an, wie dies bei der Rinderpest, den Schafpocken, und anderen flüchtigen und kräftigen Contagien der Fall ist. Ist die Ausbreitung eine langsame und zögernde wie bei Rotz, Hundswuth, und überhaupt bei den fixen Contagien, so bleiben gewöhnlich die Fälle vereinzelt (Einzelfälle). — In den Seuchen unterscheidet man Enzootien, das heißt Ortsseuchen, welche von Bodenverhältnissen in einer Gegend, einem Orte oder selbst einem Stalle abhängen; Epizootien oder Landseuchen, welche von allgemein verbreiteten, meist in der Atmosphäre enthaltenen Schädlichkeiten herrühren und über eine gewisse Landstrecke sich verbreiten. Man nennt Panzootie eine Seuche, die sich auf mehrere Thierarten erstreckt. Thierkrankheiten, welche auf den Menschen übertragbar sind, werden Zoonosen genannt.

Ansteckungsstoffe, welche die Eigenschaft haben, sich durch die Atmosphäre wirksam zu verbreiten, werden flüchtige oder volatile genannt; diejenigen aber, welche diese Eigenschaft nicht besitzen, sondern nur an greifbaren, von kranken Thieren stammenden Stoffen wirksam haften, werden als gebundene oder fixe bezeichnet. Dabei ist jedoch wohl zu bemerken, daß flüchtige Ansteckungsstoffe, außer an die atmosphärische Luft, auch an greifbare Stoffe gebunden vorkommen, während die fixen nur an diesen letzteren haften; so ist z. B. das Pockencontagium nicht allein der Luft mittheilbar, sondern es haftet auch an der Lymphe und selbst an den Schorfen der Pocken, während das Contagium der Hundswuth durchaus nicht vermittelst der Luft sich verbreitet. — Die Zwischenträger, woran die Ansteckungsstoffe haften, sind je nach ihrer Beschaffenheit mehr oder weniger geeignet, die Wirksamkeit dieser Stoffe zu erhalten. Die Erfahrung hat gelehrt, daß lockere, poröse, von Thieren und Pflanzen abstammende Stoffe, wie Baumwolle, Leinwand, Haare, Thierwolle, Federn u. dgl. viel bessere Erhalter der Wirksamkeit der Contagien sind, als glatte, dichte Körper aus dem organischen und unorganischen Reiche, wie festes Holz, Harz, Knochen, Metalle, Glas u. dgl. — Die atmosphärische Luft, obschon sie Trägerin und Verbreiterin der flüchtigen Contagien ist, wirkt jedoch als Feindin auf die Ansteckungsstoffe durch ihren Sauerstoff (Ozon), durch ihr Licht und ihre Wärme, vielleicht auch durch ihre Elektricität; Impfstoffe müssen vor ihr geschützt werden, wenn sie ihre Wirksamkeit lange behalten sollen. Dies erklärt, daß in verschlossenen Räumen, sowie in undichten Gegenständen, wo die Luft nicht einwirken kann, in alten Krippen, in fugenreichen Wänden, in Düngerhaufen, die Ansteckungsstoffe sich länger wirksam erhalten. Mit dem soeben Erörterten steht auch die Wirksamkeit der flüchtigen Contagien in Beziehung, welche sie in mehr oder weniger großen Entfernungen von ihrer Quelle noch zeigen oder nicht; so kommt es, daß bei 50 Meter Entfernung die Lungenseuche sich fast sicher verbreitet, bei 300 Meter aber keine Ansteckung mehr beobachtet wird.

Die Aufnahme der Contagiums geschieht gewöhnlich auf drei Wegen: durch die Lungen, mit der eingeathmeten Luft, durch die äußere Haut und durch die Schleimhäute. Die Aufnahme durch die Verdauungsorgane ist lange geleugnet worden; es liegen aber heute zahlreiche Thatsachen vor, welche beweisen, daß solcher Ansteckungsweg wohl einmal eine Ausnahme bildet und daß es nicht wahr ist, daß die Contagien durch die Verdauungssäfte zerstört werden; Rinderpest, Schafpocken, Rotz, Tuberculose, Milzbrand sind vermittelst inficirter Nahrung oder Getränke übertragen worden. Eine Ansteckung durch die, die außen gelegenen Körperhöhlen (Nasen, Maulhöhle, Scheide ꝛc.) auskleidenden Schleimhäute ist oft beobachtet worden. Manche Ansteckungsstoffe haften überhaupt leicht, andere wieder sehr schwer und nur auf zarten oder versehrten (verwundeten) Körperstellen; bei einigen muß selbst eine wahre Impfung stattfinden und das Gift direct in das Blut gelangen.

Wenn die Ansteckungsstoffe auf gesunde Thiere übergegangen sind, so entwickeln sich in denselben nicht sofort die entsprechenden Krankheiten, sondern erst nach einer mehr oder weniger langen Zeit, die nicht allein bei den verschiedenen Krankheiten verschieden groß ist, sondern auch in den Einzelfällen einer und derselben Krankheit verschieden groß beobachtet wird, so daß sich bei keiner ansteckenden Krankheit von vorne herein eine genau bestimmte Zeit für das Offenbarwerden desselben vom Momente der Ansteckung, bezw. der Uebertragung des Contagiums an gerechnet, angeben läßt; vielmehr läßt sich bei jeder einzelnen Krankheit nur das kleinste und das größte bisher beobachtete Zeitmaß aufstellen, zwischen welchen die Krankheiten in der Regel in die Erscheinung treten. Daher ist auch dieses Verhältniß bei den einzelnen Krankheiten den speciellen Erfahrungen gemäß zu erörtern. Diese Zeit, welche zwischen der Uebertragung der Contagiums und der Offenbarung der ersten Erscheinungen der ihm entsprechenden Krankheit verläuft, wird Incubationsperiode, Schlummerzeit, latente Periode genannt; es ist die Brütezeit. Bei der parasitischen Infection ist das Incubationsstadium gleichbedeutend mit der Vervielfältigung und Entwickelung der Keime der Parasiten; bei der virulenten oder miasmatischen, sowie bei der chemischen Infection ist dieses Verhalten völlig unbekannt. Hier läßt sich nur soviel sagen, daß wahrscheinlich die Kräftigkeit der Ansteckungsstoffe, ihre Menge, der Grad der Empfänglichkeit für dieselben und andere Nebenumstände maßgebend sein werden.

Folgendes Verzeichniß der gewöhnlichsten ansteckenden Krankheiten, nach Haubner's Veterinärpolicei haupt-

sächlich bearbeitet, giebt einen genauen Ueberblick über die Dauer der Incubationsperiode.

Krankheiten.	Dauer des Incubationsstadiums.		
	Minima.	Gewöhnliche Dauer.	Maxima.
Rinderpest . . .	3 Tage	5 bis 9 Tage	21 Tage
Lungenseuche . .	3 bis 5 Tage	4 bis 6 Wochen	4, 6, 9 u. 16 Mon.
Schafpocken. . .	3 Tage	6 bis 8 Tage	21 Tage
Maul- u. Klauenseuche	1 Tag	3 bis 6 Tage	12 Tage
Milzbrand . . .	1 bis 2 Tage	sehr veränderlich.	Unbekannt.
Hundswuth. . .	2 bis 3 Tage	3 bis 8 Wochen	3, 6 u. 9 Monate
Rotz	5 Tage	3 Wochen	dto.
Beschälseuche . .	8 Tage	30 Tage	2 bis 3 Monate
Bläschenausschlag.	—	3 bis 6 Tage	—
Räude	—	14 bis 16 Tage	—
Bösartige Klauenseuche der Schafe	—	3 bis 6 Tage	—
Typhus der Pferde	3 Tage	7 Tage	12 Tage.

Die Einverleibung der Ansteckungsstoffe in die Gewebstheile und Säftemasse geschieht überaus schnell. Man hat in 68 Impfversuchen der Pocken bei Schafen und des Rotzes bei Pferden, bei jenen fünf Minuten, bei diesen eine Stunde nach der Uebertragung der Impfstoffe das Glüheisen auf die Impfstellen angewandt, ohne den Ausbruch der Krankheiten verhindern zu können (Hausmann und Renault); ja sogar hat man bei Impfung der Pockenlymphe an den Ohrspitzen der Schafe, diese Theile nach 24, 12 und 6 Stunden abgeschnitten, und dasselbe Ergebniß gehabt (Spinola). Ob andere Ansteckungsstoffe längere Zeit an der Infectionsstelle unwirksam verharren, ist noch nicht dargethan; bei dem Wuthgift wird es vermuthet; es fehlen aber die gültigen Beweise; manche Thatsachen sprechen vielmehr dafür, daß auch hier die Aufnahme schon sehr früh (nach einigen Stunden) erfolgt, wenigstens erfolgen kann (Haubner).

Bei der Ansteckung bemerkt man immer eine gewisse Empfänglichkeit oder Disposition für dieselbe; dies ist aber, für die verschiedenen Ansteckungsstoffe, bei den einzelnen Thierarten, selbst den einzelnen Individuen, nach Art und Grad überaus verschieden. So kommt die Mehrzahl der ansteckenden Krankheiten nur bei einzelnen bestimmten Thierarten vor, und das Contagium haftet gar nicht oder nur ausnahmsweise bei anderen Arten; so kommt Lungenseuche nur auf Rindvieh, Rinderpest nur auf Wiederkäuer, Rotz nur auf Pferd und Mensch, ausnahmsweise auf Hund und Kaninchen, vor; die Parasiten gedeihen nur auf oder in den ihnen von Natur angewiesenen Wirthen, so die Schafmilbe nur beim Wollvieh, die taenia serrata nur beim Hunde 2c. — Andere Ansteckungsstoffe gedeihen aber fast auf jeder Thiergattung, so das Milzbrandgift, echinococcus polymorucus, 2c. — Die den Thieren gleicher Art gemeinschaftliche Empfänglichkeit ist wiederum dem Grade nach bei den einzelnen Thieren mannigfach verschieden, ja sie wechselt sogar nach Verschiedenheit der Lebens- und Außenverhältnisse mannigfach ab. So kennt man Hunde, welche, obschon oftmal von Wuthkranken gebissen, nie angesteckt wurden; von hundert mit einem rotzkranken in Berührung gekommenen Pferden erkrankten oft keine fünf; Räudemilben auf gutgenährte und gesunde Schafe gesetzt, gedeihen nur mit Mühe und oft entsteht keine Räude; sind aber die Thiere abgemagert und schwach, so ist die Ansteckung fast eine sichere. Bei von der Rinderpest angestecktem Vieh im mittleren Europa bleiben nur wenig Procent verschont, in den Steppen Rußlands aber ist die Mortalität nur 20 %.

Bei manchen Krankheiten wird die Empfänglichkeit für die Ansteckung durch die überstandene Krankheit für die ganze Lebenszeit oder wenigstens für eine längere Zeitfrist getilgt; man sagt, das Thier habe eine gewisse Immunität erhalten. Die Krankheit erscheint dann nur einmal im Leben, so die Rinderpest, Lungenseuche, Pocken, oder kehrt wenigstens nur selten und erst nach einem längeren Zwischenraume zum zweiten Male zurück, so die Maul- und Klauenseuche. Dagegen giebt es wieder Krankheiten, für deren Contagien die Empfänglichkeit durch die ganze Lebenszeit ungeschwächt andauert, so daß jederzeit die Krankheit wiederkehren kann; so z. B. die Räude, die bösartige Klauenseuche, die von Helminthen verursachten Krankheiten. Der Grund von allen diesen Eigenthümlichkeiten läßt sich durchaus nicht nachweisen; es sind das Alles nur rein empirisch gewonnene Erfahrungen, die keine Erläuterung weiter zulassen.

Die Wirkung der Ansteckungsstoffe ist je nach ihrer Art sehr verschieden. Darin stimmen sie jedoch alle überein, daß sie mehr oder weniger große, specifische, örtliche oder allgemeine Störungen des normalen Lebensvorganges oder auch beides zugleich veranlassen, und zwar solche Störungen, die denen gleich sind, worin sie ihren Ursprung oder ihre Vervielfältigung fanden. Einige Ansteckungen zeichnen sich dadurch aus, daß ihre in jenen Störungen bestehenden Wirkungen schon gleich anfangs mit Fieber verbunden und deshalb acut sind, andere dadurch, daß das Fieber erst später im weiteren Verlaufe und dann nicht einmal nothwendig hinzutritt, und eben deßhalb chronisch sind. Zu der ersteren Art gehören z. B. die Rinderpest, die Schafpocken, die Maul- und Klauenseuche; zu der anderen Art die sämmtlichen parasitischen Krankheiten, sowie der Rotz, der Hautwurm, die Beschälkrankheit und die Lungenseuche. — Wenn mit contagiösen Krankheiten behaftete Thiere in schlecht gelüfteten und unreinlich gehaltenen Räumen zusammenstehen, so leiden sie oft heftiger, weil zum Krankheitsgifte sich noch der Einfluß eines miasmatischen, der Säftemischung verderbenden Giftes hinzugesellt. So erklärt sich, daß die sonst so gutartige Maul- und Klauenseuche oft eine starke Mortalität, besonders unter Jungvieh mitbringt.

Jede A. Krankheit kann zu einer Seuche werden; die eigentlichen Seuchen sind jedoch stets Krankheiten mit einem flüchtigen Contagium, acuten Verlaufes (die Lungenseuche ausgenommen), und überhaupt nur einer Thiergattung eigenthümlich. Die Krankheiten mit einem fixen Contagium breiten sich dagegen nur sehr langsam und zögernd aus; aber auch sie können, unter günstigen Umständen, eine große Verbreitung gewinnen und ebenfalls als Seuche erscheinen, so z. B. die Räude der Schafe, der Rotz und Wurm der Pferde und sogar die Hundswuth;

es können also Einzelfälle eine seuchenartige Verbreitung erlangen. — Im Allgemeinen erscheinen selbst alle Seuchen zuerst nur in einzelnen Fällen, denen sich dann in mehr oder weniger regelmäßigen Zwischenräumen, aber immer in fortschreitender Zunahme, die weitern Erkrankungen anreihen. Bei den entstandenen Seuchen, besonders bei den acuten, unterscheidet man nun Stadien, welche denen der sporadischen Krankheiten ähnlich sind und man nimmt bei ihnen ein Entstehen, eine Zunahme, die Höhe, eine Abnahme und ein Ende an, zuweilen ein Wiederanwachsen nach vorhergegangener Abnahme, und auch, obwohl selten, ein Rückfälligwerden. Alle diese Erscheinungen ist man wohl geneigt auf dem Gebiete der naturhistorischen Pathologie mit den ähnlichen Eigenschaften des Lebens überhaupt zu vergleichen, oder sie gar als eine Ureigenschaft der Seuchen anzusehen, wodurch sie unter denselben Gesetzen wie die Organismen überhaupt stehen. Indeß dürfte vielleicht hierbei die Annahme mehr Berücksichtigung verdienen, daß an jenen Erscheinungen äußere Verhältnisse eine größere Schuld tragen, wie eine dem Seuchengange entsprechende günstige oder ungünstige Zusammenwirkung ursächlicher Momente, wodurch nicht allein die Contagien, sondern auch die Empfänglichkeit der denselben ausgesetzten Thiere zeitweise eine mehr oder minder große Intensivität erlangen; und dann dürfte auch ferner wohl zu beachten sein, wie Fuchs es bemerkt, daß die Contagien schon dadurch ihren natürlichen Untergang finden werden, wenn die für sie disponirten Thiere durchgeseucht haben oder hingerafft worden sind, und es ihnen somit zeitweise an einem geeigneten Boden für die Fortsetzung ihrer Wirksamkeit gebricht.

Mit der soeben betrachteten Erscheinung, ist man geneigt, eine andere gleichlaufende, bei der künstlichen Uebertragung contagiöser Krankheiten beobachtete in erklärenden Zusammenhang zu bringen, die nämlich, welche man als Milderung oder völlige Unwirksamkeit (Mitigation) des ansteckenden Impfstoffes bei mehr oder weniger zahlreichen fortzeugenden Uebertragungen in gerader Linie beobachtet haben will. Wenn für einige A. K. diese Mitigation anzunehmen ist, so bleibt sie doch bei andern ganz aus, und beobachtet man oft bei Impfung eine schlimmere Krankheit als die primäre.

Alle Seuchen erscheinen zu verschiedenen Zeiten auch von verschiedenem Charakter, haben oft verschiedene Symptome (die hervorragendsten), verschiedenen Verlauf und auch verschiedene Intensivität. So hat z. B. die Rinderpest sich oft als ein Hautausschlag gezeigt, ging schneller herum, und war nicht so tödtlich (Zlamal); in einigen Jahren ist die Lungenseuche fast acut, in anderen hingegen ganz chronisch und schleichend; Faber berichtet, daß in gewissen Jahren die Wuthkrankheit beim Rindvieh besonders, milzbrandähnlich war.

Nachdem die wichtigsten Veranlassungen der Seuchen und A. K. besprochen, bleibt uns nur noch übrig von dem Aberglauben in Bezug auf Seuchen einige Worte zu sprechen. Wenn auch allgemein heute nicht mehr an einen Einfluß der Sterne und sonstiger Aftern geglaubt wird, auch nicht an ein Strafgericht Gottes oder an den Spuk böser Geister, so finden wir dennoch bei den Seuchen einen Mißbrauch von Vorbauungsmitteln, von welchen ein Erfolg nie möglich ist und wodurch der Weiterverbreitung der Krankheit nur die Bahn geöffnet wird. Die einzige Vorbauung in Seuchen findet man einerseits in der Anwendung einer vollkommenen Hygienie, andererseits in der Kenntniß der Art und Weise, wie sich die A. Krankheit verhält, wenn man die Ansteckungs- und Krankheitsgefahr kennt und man die durch Gesetz oder durch den gesunden Menschenverstand angegebenen Schutzmaßregeln gebraucht.

Ansteckköder, eine andere Bezeichnung für Angelköder, s. Köder.

Ansteckung, s. Ansteckende Krankheiten.

Ansteckung der Faulbrut, s. Faulbrut.

Ansteckungsstoffe, Reinigung derselb. — Siehe Desinfection.

Anstehen, s. v. a. auf dem Anstand stehen.

Anstehendes Gestein, festes Erdreich, das in ursprünglicher Lage und in größeren Partien zusammenhängend an irgend einem Punkte angetroffen wird. Gegensatz dazu ist das verschwemmte Gestein (oder Boden), sowohl das erratische oder weit aus der Ferne transportirte, als das angeschwemmte oder aus der mehr oder weniger nahen Nachbarschaft zugeführte. Nur anstehende Gesteinspartien lassen auf den Bau der Gebirge ꝛc. Schlüsse zu, mag das Gestein geschichtet oder ungeschichtet sein, einer ältern oder jüngern Formation angehören ꝛc.

Ansteifen, beim Absteifen (s. d.), die abzusteifende Last, welche sich bereits gesenkt hat, in die Höhe bringen. Dies geschieht, indem man die unteren Enden der Steifen (s. d.) auf Hölzer aufsetzt und zwischen letztere und den Fuß der Steifen Keile eintreibt, welche die Steifen und durch deren Vermittelung die durch sie unterstützte Last heben, sobald sie angetrieben werden.

Ansteigen, s. Abdachung.

Anstellen, 1) der Arbeiter, ist diejenige Function des Wirthschaftsdirigenten (s. Direction) oder seiner Stellvertreter, den Leuten nach der der Wirthschaft für einen Zeitabschnitt (etwa einen Tag) zu Grunde liegenden Disposition, ihre Arbeit anzuweisen. Beim A. ist zu beachten, daß, wenn möglich, der Arbeiter diejenige Arbeit erhält, welche von ihm gern gemacht wird; denn Arbeit, welche mit Liebe und Interesse zur Sache ausgeführt wird, ist meist gut. — Haben an einer Arbeit mehrere Leute zu thun, so ist es für den Gang der Wirthschaft vortheilhaft, daß nur soviel angestellt werden, als mit der Arbeit bis zum Mittag oder Feierabend fertig werden. — Beim Arbeiten muß ferner die Gewohnheit, der Volkscharakter und der Charakter des einzelnen Arbeiters berücksichtigt werden. Viele Leute, namentlich Weiber, sind nur brauchbar, wenn sie in Gesellschaft arbeiten können. Andere reizt der Ehrgeiz, ihre Arbeitskraft und Geschicklichkeit in der Einzelarbeit zu zeigen, ꝛc. Das richtige A. der Arbeiter setzt Uebung und genaue Kenntniß der Verhältnisse voraus, läßt sich also nur aus der Erfahrung lernen. 2) A. der Bierwürze, ist das Zugeben von Hefe zu der abgekühlten Würze, um die Gährung einzuleiten. 3) A. der Maische, heißt in der Brennerei das Zugeben von Hefe zu der abgekühlten Maische, um die Gährung

einzuleiten. 4) A. heißt, Jäger und Treibleute an die für sie bestimmten Orte postiren. Bei Treibjagden ist die Windrichtung zu beachten; die Treiber müssen mit dem Winde treiben. Die gegenseitige Entfernung der anzustellenden Schützen richtet sich nach ihrer Zahl und nach der Art der Schießgewehre; bei Schrotgewehren 60—80 Schritt, bei Büchsen die doppelte Entfernung und mehr. Stehen Schützen auf schmalen, von Dickungen beiderseits eingeschlossenen Linien, so empfiehlt es sich aus Sicherheitsgründen, dieselben am Rande des abzutreibenden Terrains anzustellen, weil sie in diesem Falle die Schneiße, den Weg ꝛc. in voller Breite zum Schießen benutzen können. Sich darbietende Deckungen sind beim A. zu berücksichtigen (Bäume, Sträucher, Klaftern ꝛc.). Die den Treibern gegenüberliegenden Seiten sind ganz, die Seiten rechts und links (die Flügel) theilweise durch sog. Haken zu besetzen. Genaue Localkenntniß seitens des Anstellenden und strenges Innehalten der durch gelooste Nummern bestimmten Reihenfolge der Schützen sind für den schnellen Fortgang einer Jagd erforderlich. Möglichste Stille beim A. erhöht den Jagderfolg.

Anstellungstaxen, heißen die Gebühren von der Ertheilung eines Amtes oder eines Titel, Ordens, Adelsgrades, einer Würde. Ueber ihre volkswirthschaftliche Würdigung, s. Gebühren.

Anstellungsvertrag. Sowohl für höhere als niedere Staatsdiener, als auch für Beamte von corporativen Verbänden, seien es Provinzen, Kreise, Bezirke oder Gemeinden, oder aber Genossenschaften und Vereine aller Art, pflegt dann, wenn die Anstellung nicht bloß eine vorläufige (provisorische), vorübergehende, sondern eine definitive, bleibende ist, der betreffende Beamte unter Vereinbarung der Pflichten und Rechte, der Grenze der Befugnisse und der Verantwortlichkeit, des Gehaltes, der Kündigung, der Pension ꝛc. angestellt zu werden, und diese Vereinbarung ist eben der A. — Derselbe wird nicht Punkt für Punkt alle die verschiedenen Seiten des Amtes umfassen und aussprechen, sondern Vieles als ganz selbstverständliche Moral und Pflichttreue voraussetzen und ebenso stillschweigend die Normen der Gesetze als für beide Theile geltend annehmen. In einer Beziehung aber ist es bei dem in Deutschland geltenden Grundprincip der Lebenslänglichkeit des Dienstes in öffentlichen Aemtern sehr wichtig, daß durch die Staatsdienergesetze, auf denen in den wichtigsten Beziehungen das Amt beruht, klar und bündig die Bedingungen für eine eventuelle Ab- oder Versetzung, Zurdispositionsstellung und Pensionirung ausgesprochen sind, oder, wo das nicht der Fall ist, im A. besonders klar ausgesprochen werden. Denn die Sicherheit eines Amtes ist nicht bloß eine materielle, sondern sie ist eine der wichtigen inneren Bedingungen für Treue und Rechtlichkeit, für Standehre und Unbestechlichkeit selbst da, wo wie bei uns, im Staatsdienst die Gehälter noch meist sehr unzureichend bemessen sind. Beim Amt in privaten Stellungen enthält der A. oft auch die detaillirte Instruction für die Amtsführung und namentlich für die Grenze der geschäftlichen Dispositionsbefugnisse. In welchem Falle der Beamte aus dem A. auf Schadloshaltung ꝛc. klagen kann, kommt natürlich in erster Reihe auf die Fassung des A. selbst, sodann auf die allgemeinen Landesgesetze an.

Anstich, 1) s. Anstechen. 2) Das Angestochene, z. B. der A. an Obst von Insecten.

Anstiftung. Die A. oder Verleitung zu einer verbrecherischen Handlung kann sowohl nach Motiven, wie nach Ausführung sehr verschieden sein, sie kann sich als A. zu verbrecherischer Thäterschaft oder zur Beihülfe bei einem Verbrechen charakterisiren. Ohne uns auf die weitausgeführten Theorieen der Strafrechtslehrer einzulassen, geben wir sofort das praktische Material aus dem D. Strafgesetzbuche, dessen III. Abschnitt § 48, denjenigen als Anstifter bestraft, welcher einen anderen zu der von demselben begangenen strafbaren Handlung durch Geschenke oder Versprechen, Drohung, Mißbrauch des Ansehens oder der Gewalt, durch absichtliche Herbeiführung oder Beförderung eines Irrthums oder durch andere Mittel vorsätzlich bestimmt hat. — Haben Mehrere die Ausführung eines hochverrätherischen Unternehmens verabredet, ohne daß die Ausführung begonnen wurde, so werden dieselben nach § 83 mit Zuchthaus nicht unter 5 Jahren oder mit Festungshaft von gleicher Dauer bestraft. — Die Strafe des Anstifters ist stets nach derjenigen gesetzlichen Bestimmung festzusetzen, welche auf die Handlung Anwendung findet, zu welchem er wissentlich angestiftet hat; als Gehilfe wird bestraft, wer dem Thäter zur Begehung des Verbrechens oder Vergehens durch Rath oder That wissentlich Beihülfe geleistet hat; die Strafe richtet sich nach der Strafe des beabsichtigten oder vollzogenen Verbrechens, doch unter Ermäßigung nach den über die Bestrafung des Versuches aufgestellten Grundsätzen. Hinter diesen § 49 ist nun vom Reichstag folgender § 49a eingeschoben worden: Wer einen Anderen zur Begehung eines Verbrechens, oder zur Theilnahme an einem Verbrechen anffordert, oder, wer eine solche Aufforderung annimmt, wird, wenn das Verbrechen mit Tod oder lebenslänglicher Zuchthausstrafe bedroht ist, mit Gefängniß nicht unter drei Monaten, wenn das Verbrechen mit einer geringeren Strafe bedroht ist, mit Gefängniß bis zu zwei Jahren oder mit Festungshaft von gleicher Dauer bestraft. Bloß mündliches Auffordern wird nur dann bestraft, wenn Gewährung von Vortheilen mit angeboten werden. Dagegen ist es bei den alten Bestimmungen auch im Reichstag von 1876 verblieben, denen gemäß (§ 110) derjenige, welcher öffentlich vor einer Menschenmenge oder durch Schriften ꝛc. zum Ungehorsam gegen Gesetze und Verordnungen der Behörden auffordert, mit Gefängniß bis zu 2 Jahren oder Geldstrafe bis zu 200 Thalern bestraft wird. Verleitung (Anstiftung) zum Meineid, resp. falscher Versicherung an Eidesstatt, wird mit Zuchthaus bis zu fünf Jahren, resp. Gefängniß bis zu einem Jahre bestraft.

Anstößer, nennt man die Nachbarn, welche mit ihren Grundstücken an einander grenzen.

Anstrich, nennt man den Ueberzug eines festen Körpers mit einer Flüssigkeit. Diese kann entweder in ihn eindringen oder einen nur oberflächlichen Ueberzug bilden. Der Zweck des Anstrichs ist ein doppelter. Die anzustreichenden Gegenstände sollen entweder verschönert, oder, falls sie der Witterung

ausgesetzt sind, vor deren zerstörenden Einflüssen geschützt werden. Häufig soll der A. sowohl zum Schutze als auch zum Schmucke dienen. Nach dem Zwecke, welchen man beim A. im Auge hat, muß sich das zu verwendende Material richten. Schmuck und Schutz wird durch Farben erreicht, welche man nach ihren Bestandtheilen in Wasser-, Leim- und Oelfarben theilen kann.

Die **Wasserfarben** bestehen aus dünnem Kalkwasser, sogenannter Kalkmilch. Zum Färben von Mauern-, Holz- oder Lehmwänden ist dieser A. („das Weißen") einer der gebräuchlichsten. Sollen durch den A. decorative Zwecke erreicht werden, so setzt man dem Kalkwasser Farben zu, wodurch die **Kalkfarben** entstehen. Da aber die reinen Wasserfarben wenig widerstandsfähig gegen Nässe sind, so wird ihnen Seifensiederlauge oder Lösung von Soda, Alaun oder Kochsalz zugesetzt. Bevor derartig zubereitete Farben aufgetragen werden, ist es sehr zweckmäßig, den betreffenden Gegenstand mit den genannten Lösungen oder mit Blutwasser und Kalkmilch anzustreichen. Als farbige Zusätze zur Kalkmilch eignen sich folgende: weißer Thon, geschlämmte Kreide, mit oder ohne Zusatz von etwas Käsestoff (Käsefarbe ꝛc.), Indigo, Ocker oder Gelberde, Neapeler-, Kasseler- oder Schüttegelb, Auripigment oder Ocherment, das kostbarere Königsgelb oder Rauschgelb, englisch Roth oder Berliner Blau, Bolus, Mennige, Zinnober, Kienruß, Frankfurter oder Beinschwarz, Braunschweiger Grün. Durch Zusatz zweier oder mehrerer dieser Farbstoffe können nach Belieben die mannigfaltigsten Mischfarben erzielt werden. — Gebäude, bei denen es auf ein gefälliges Aussehen wenig ankommt, werden mit sog. **Quark-**, **Milch-** oder **Käsefarben** angestrichen, welche sich durch ziemliche Haltbarkeit auf Mauer und Holzwerk auszeichnen. Um einen dauerhaften und schnell trocknenden A. zu bereiten, nehme man 5 Theile Milch, welche mit 1 Theil an der Luft zerfallenem Kalk vermischt werden; diesem wird 1 Theil Leinöl unter fleißigem Umrühren hinzugefügt; alsdann setzt man noch 5 Theile Milch zur Verdünnung und 12 Theile geschwemmte Kreide oder andere Farben zu. — Die sog. Käsefarbe wird nach Engel bereitet, wie folgt: $2^1/_2$ Liter an der Luft zerfallener gebrannter Kalk pulverisirt, $2^1/_2$ Liter frischer ungesalzener Käse, durch ein grobes Leintuch gepreßt, mit recht fetter Milch verdünnt (aber ohne Wasser), beides zusammengerührt und 2—3 Mauerkellen frisch gelöschten Kalk hinzugesetzt; graue Farbe wird durch Kienruß gemacht.

Die **Leimfarbe** wird verfertigt, indem man in Wasser eine beliebige Farbe mischt und dem eine Lösung von Leim zusetzt, welche so bereitet wird, daß 1 Kilogr. Leim in 8—9 Liter heißem Wasser gelöst wird. Die Leimfarbe eignet sich namentlich zum A. im Innern der Gebäude, da sie der Nässe nur wenig widersteht. Bevor man auf abgeputzte Wände den A. mit Leimfarbe ausführt, ist zu rathen, die Wände mit einer heißen Lösung von scharfer Seife und Wasser, oder mit einer Mischung von geschlämmter Kreide und Leimwasser zu überziehen.

Die bisher behandelten Arten des Anstrichs bleiben an der Oberfläche des betreffenden Körpers haften und bilden getrocknet einen mehr oder minder dauerhaften Ueberzug. Dagegen hat der A. mit **Oelfarben** (s. d.) vor dem mit Wasser- oder Leimfarben mannigfache Vorzüge: er ist haltbarer und schöner; von ihm läßt sich der Schmutz mit Wasser abwaschen; die beim Oelfarben-A. in Anwendung kommenden Steinkohlen-Destillate, Firnisse ꝛc. imprägniren das Holz und schützen es vor Fäulniß. Die Oelfarben werden aus Farbstoffen bereitet, welche in trocknenden fetten Oelen angerieben sind. Je größer der Fettgehalt der Oelfarbe, desto dauerhafter ist sie gegen Witterungseinflüsse. Holz, Stein und abgeputztes Mauerwerk wird zuerst mit Leinölfirniß angestrichen, welchem Bleiweiß oder Ocker zugesetzt werden kann, worauf ein 2—3 Mal zu wiederholender A. mit Oelfarben folgt. Es darf jedoch ein A. erst dann einem anderen folgen, wenn der vorhergehende durchaus trocken geworden ist. Durch den A. mit Oelfarben und den meisten unten zu besprechenden Materialien wird Luft und Feuchtigkeit verhindert, in Holz einzudringen. Zum Theil wird dieser Vortheil bereits durch Glatthobeln erreicht, da eine glatte Fläche dem Regenwasser bedeutend weniger Anheftungspunkte darbietet, als eine rauhe. Im Allgemeinen ist daher gerathen, Holztheile vor dem Anstrich abzuhobeln. Ferner ist zu beachten, daß der A. nur erfolgen darf, wenn das Holz trocken ist. Es muß also sowohl das Vegetationswasser, als auch dasjenige Wasser, welches in das Holz durch atmosphärische Niederschläge eingedrungen ist, verloren haben. Außerdem vermeidet man, Holz, welches der Sonne ausgesetzt ist, mit schwarzer Farbe anzustreichen, weil die schwarze Farbe alle Licht- und Wärmestrahlen absorbirt. In Folge dessen trocknet das darunter befindliche Holz sehr stark aus, bekommt Risse und Sprünge und ist somit den zersetzenden Einflüssen der Witterung mehr ausgesetzt. — Der A. von Wohngebäuden mit Oelfarbe hat die oben erwähnten Vorzüge des Oelfarbenanstriches; jedoch ist zu beachten, daß die sonst durch die Wände stattfindende, vortheilhafte Ventilation bedeutend durch einen A. mit Oelfarbe verhindert wird.

Nachfolgend sollen einzelne besondere Arten des Anstrichs hervorgehoben werden. **Dielenfußböden** werden nach dem A. mit Leinölfirniß mit magerer, meistens mit etwas Siccativ versetzter Oelfarbe mehrmals angestrichen.. Bessere Fußböden, bei denen die Holzadern oder die natürliche Farbe des Holzes sichtbar bleiben soll, werden mehrfach mit Leinölfirniß und darauf mit dünner Oelfarbe oder mit hartem Lack angestrichen. Auch wendet man, nachdem der Firniß vollständig getrocknet ist, einen besonderen A. mit fettem Copallack an. Für Gegenstände, bei denen es weniger auf Schönheit, als auf Dauerhaftigkeit, Billigkeit, Schutz für die Unterlage ankommt, sind besonders folgende Materialien zum A. zu empfehlen: der **Steinkohlentheer** schützt Holz, Eisen und Mauerwerk gegen die nachtheiligen Einflüsse der Witterung. Soll der A. feiner sein, so setzt man auf 2 Kilogr. Steinkohlentheer 125 Gramm Terpentinöl zu. Diese Farbe ist dunkelschwarz, glänzend und trocknet schnell. Braunroth kann diese Farbe durch den Zusatz von 500 bis 750 Gramm calcinirendes

Eisenoxyd oder Englisch Roth und etwa 50 Gramm Terpentinöl gemacht werden. Asphaltlack, welcher bei geringem Feuer dünn flüssig wird und sich durch Billigkeit auszeichnet, schützt Holz sehr gut gegen Fäulniß. Aus 3 Gewichtstheilen gepulverter Kreide oder ungelöschtem gepulverten Kalk und 1 Gewichtstheil Theer, welcher bis zum Sieden erhitzt und dann Kreide oder Kalk als Zusatz erhält, wird ein dauerhafter Anstrich für Holz hergestellt. — Mehrere Materialien werden zu feuersicherem A. empfohlen: Wasserglas, Alaunwasser, Mischung des Alauns mit feinem Thon oder Bolus und Ochsenblut, Kochsalz- und Potasche-Auflösung ꝛc. ꝛc. Verbrennbare Gegenstände werden durch derartige Anstriche aber keineswegs unverbrennlich, sondern werden gegen den Angriff der Flamme nur etwas widerstandsfähiger. — Von den vielen billigeren Anstrichen, welche gerühmt werden, sei nur noch der Finnische A. erwähnt: Man rühre 5 Kilogr. Roggenmehl in 15 Kilogr. oder Liter kalten Wassers ab; ferner löse man 2 Kilogr. Zinkvitriol in 45 Kilogr. oder Liter heißen Wassers auf. Alsdann mische man das Erstere mit dem Letzteren und setze 1 ½ Kilogr. Kolophonium, der in 10 Kilogr. heißen Thrans gelöst ist, hinzu. Dem Ganzen kann nach Belieben eine Farbe beigemengt werden. Ein Abhobeln des zu streichenden Holzes ist bei diesem A. nicht nothwendig, weil er sich stark in das Holz hineinzieht. Für Thore, Thüren, Zäune, Planken, Ackerwagen ꝛc. eignet sich der Finnische A. ganz besonders.

Für die landwirthschaftlichen Maschinen und Geräthe ist der A. das wichtigste Schutzmittel. Er sollte daher in regelmäßigen Zeitabschnitten, etwa alljährlich, wiederholt werden. Eisentheile werden durch den A. vor dem Rosten geschützt. Solche Maschinentheile, welche auf einander laufen, wie Zapfen, Zahnräder ꝛc., dürfen nicht angestrichen werden. Damit polirte Eisen- oder Stahltheile nicht rosten, werden sie mit Oel bestrichen. Für solche Eisentheile, welche stark der Witterung ausgesetzt sind, ist der A. mit einer Mennigfarbe, welche in Firniß gelöst ist, zu empfehlen. Hierauf kann ein beliebiger Oelfarben-A. folgen. Vgl. u. Anschwängern.

Anstricken, nennt man diejenige Arbeit an Netzen, Strümpfen, Handschuhen ꝛc., wodurch entweder schadhafte Stellen durch Stricken ausgebessert oder genannte Gegenstände erweitert werden.

Ansuch, wird der Ort genannt, von welchem aus man zuerst nach dem Schweiße eines angeschossenen Thieres sucht.

Antacida, Mittel gegen Säure.

Antagonismus, gr., in der Physiologie das Verhältniß sich entgegengesetzter, wechselseitig beschränkender Verrichtungen einzelner Theile des Körpers.

Antagonisten, Gegenwirker, Widerstreber, sind Muskeln, die vermöge ihrer Lage und Insertion denselben Theil in verschiedenen Richtungen bewegen, z. B. Beuge- und Streckmuskeln, Aus- und Einwärtszieher, Aufheber und Niederzieher.

Antapoplektische Mittel (Antapoplektika, gr.), Mittel gegen den Schlagfluß.

Antarktisch, (gr.), dem Bären entgegengesetzt, also am Südpol gelegen und überhaupt südlich, so also Antarktisches Waldgebiet, das südlichste Vegetationsgebiet von Amerika, s. Amerikanische Flora.

Antarthritische Mittel (gr.), Mittel gegen die Gicht.

Antal, ein ungarisches, vorzugsweise in Tokay gebräuchliches Weinmaß = ½ Tokayer Weinfaß = 88 Preßburger Halben = 74,460 Liter.

Antalgika (gr.), schmerzstillende Mittel.

Antanaklasis (gr.), das Zurückbrechen oder Zurückprallen, z. B. des Lichtes oder Schalles.

Antaphroditische Mittel (Antaphrodisika), gr., Mittel, um die Geschlechtslust zu vermindern; dahin gehören: anstrengende Arbeit, magere Kost, (Vermeidung von Spirituosen und Gewürzen), kühlende Umschläge, Narkotika, besonders Campher, ꝛc.

Antasthmatische Mittel, (gr.), Mittel gegen die Engbrüstigkeit.

Antatrophische Mittel, Mittel gegen die Abzehrung (Atrophie).

Antecedentalrechnung, die von James Glenie aufgestellte Methode der Fluxionen- oder Differentialrechnung.

Antedatiren, „vorausdatiren", einem Schriftstücke ein früheres Datum geben; bei Wechseln wird das A. als Fälschung bestraft.

Antediluvianisch, „vorsintflutlich", was vor der Sintflut geschehen sein soll.

Ante elapsum terminicum, lat., vor Ablauf der Frist.

Antejustinianisches Recht, die römischen Rechtsbestimmungen vor Justinianus. Genaueres im „Lehrbuch der Pandecten" Band 1, von v. Vangerow.

Antembasis, (gr.), Wechselwirkung, gegenseitiger Eindruck, besonders der Knochen auf einander.

Antemeridianisch (lat.), vormittägig.

Antemetische Mittel (Antemetika, gr.), Mittel gegen den Brechreiz. Nach dessen Ursache sind sie verschieden: einhüllende Mittel, wie Milch, Pflanzenschleim, gegen giftige Metallsalze; narkotische Mittel bei Magenkrämpfen; kohlensaure Alkalien bei übermäßiger Säureansammlung im Magen; Salzsäure bei Dyspepsie; ferner Kamillen- und Pfeffermünzthee, auch kohlensaure Mineralwässer. Oft sind leichte Hautreize auf die Magengegend von guter Wirkung. Kleine Portionen guten Kornbranntweins im nüchternen Zustande genossen, sollen gegen das hartnäckige Erbrechen der Schwangeren gute Dienste thun.

Antemundan (lat.), vorweltlich.

Antenagium, Erstgeburt, Erstgeburtsrecht.

Antenatus, (lat.), der Erstgeborene, Vorfahr.

Antenere, Name für jährige Falken.

Antenklee, s. Gemeines Rohr.

Antennae (lat.), s. Fühlhörner.

Antennaria dioica Gärtner, s. Katzenpfötchen.

Antephialtische Mittel, Mittel gegen den Alp.

Antepileptische Mittel, Mittel gegen die Epilepsie.

Anterits, sind Westen von sogenannter Bourre de Magnésie, einem in der Levante gewebten florseidnen Zeuge, das besonders in Sinope, Smyrna ꝛc. verbraucht wird.

Anterotika (gr.), Mittel gegen Geilheit.

Antheil, A. am Gesellschaftsvermögen, ist handelsrechtlich die Einlage, der Betrag eines Gesellschafters am Gesellschaftscapital. Tritt Jemand bei der offenen Handelsgesellschaft seinen A. ganz oder theilweise einseitig ab, so berührt dieses private Abkommen die Gesellschaft selber nicht. Dem A. werden hier am Schluß des Geschäftsjahres Zinsen und Gewinn gut-, Verlust abgeschrieben; der ausscheidende oder ausgeschlossene Gesellschafter erhält seinen A. stets und in einer buchmäßig festgestellten Werthsumme, er kann nicht andere Vermögensstücke der Gesellschaft, bezw. pro rata fordern. Dasselbe gilt bei der Commanditgesellschaft. Das Capital der Commanditgesellschaft kann in Actien oder Actien-A. (auf Namen lautend) zerlegt werden, die A. müssen aber auf einen Betrag von mindestens 50 Thlr. lauten; lauten solche auf Inhaber, so sind sie auf mindestens 300 Mark zu normiren, bei Strafe der Nichtigkeit. Das Rechtsverhältniß der Actionäre, (d. h. Antheilsbesitzer), bei der Actiengesellschaft anlangend, so hat jeder Actionär durch seinen Actienbesitz einen verhältnißmäßigen A. am Vermögen der Gesellschaft, doch aber kein Recht, den A. zurückzufordern, so lange die Gesellschaft besteht, sondern nur das Recht auf einen aliquoten Theil des buchmäßigen Gewinns. Der Sprachgebrauch wendet das Wort A. noch vielfach an und spricht vom A. am Ertrage, am Gewinn, an Rechten, an Forderungen &c., welche Fälle dann unter diese Worte gehören.

Antheilsarbeit, so wird die dritte der Classen genannt, welche man in Bezug auf das Maß der Lohnberechnung unterscheidet, s. Antheilswirthschaft, Tantième.

Antheilsarbeiter (Quotenarbeiter), heißt der Arbeiter, welcher seinen Arbeitslohn oder auch einen Theil des Lohnes in einem Antheile vom Geschäftsertrage berechnet erhält. Weiteres s. Lohn, Antheilswirthschaft, Tantième.

Antheilsunternehmen, s. v. a. Actienunternehmen.

Antheilswirthschaft, im Sinne der heutigen ländlichen Arbeiterfrage (s. d.), als Mittel zur Hebung des Arbeiterstandes, bedeutet die Betheiligung der Arbeiter an dem Gewinn, aber nicht an dem Betriebscapital und an der Leitung des Unternehmens. Sie besteht in der Auszahlung eines Procentsatzes vom jährlichen Gutsertrage an die Gutsarbeiter und bildet die einfachste, längst bekannte Form einer Abart der industriellen Genossenschaft (industrial partnership); von landwirthschaftlichen Schriftstellern ist sie mit Unrecht mit den verwandten Versuchen auf gewerblichem Gebiete auf gleiche Linie gestellt worden, wo die Arbeiter entweder blos an dem Capitale als stille Theilnehmer oder Actionäre participiren oder auch Einfluß auf die Leitung des Unternehmens haben. Bei der eigentlichen industriellen Genossenschaft und der Productivgenossenschaft fungiren die Arbeiter mehr oder weniger zugleich als Mitunternehmer, indem sie nach Maßgabe ihrer Geschäftseinlage und auf Grund eines besondern Arbeitsvertrages in irgend einer Weise an dem Geschäftsrisico theilnehmen und demgemäß auch in gleichem Maße den Geschäftsgewinn beanspruchen dürfen. Inwieweit die Theilhaberschaft der Arbeiter am Gewerbsunternehmen Aussicht hat, allgemeine Verbreitung und damit wirkliche volkswirthschaftliche Bedeutung zu erlangen, darüber s. den Artikel: Industrielle Genossenschaft. Die Betheiligung der Arbeiter am Gutsertrage, die sog. A. — welche ihrem Wesen nach auch von der Halbscheidwirthschaft (metayage (s. d.), wohl zu unterscheiden ist — besteht lediglich in einer Jahresprämie, normirt in einem Procentverhältniß vom Reinertrage, und läuft darauf aus, dem Arbeitnehmer außer dem vertragsmäßig stipulirten Lohne noch Antheile vom Unternehmergewinn zuzuwenden. Sie entspringt aus der freiwilligen Initiative der Unternehmer und pflegt als eine humane Concession dargestellt zu werden, lediglich dazu bestimmt, den Arbeitsfactor im Arbeiter zu stärken und durch Interessiren des letzteren am Reingewinn des Geschäfts, das Beste des Unternehmers zugleich mit zu fördern. Die A., wie für sie in der landwirthschaftlichen Presse als ein Mittel zur Lösung der Arbeiterfrage agitirt wird, soll eine Extralohnzahlung sein, welche aber der Unternehmer nicht wirklich vom Reingewinne verausgabt, sondern von dem Quantum der durch die A. bewerkstelligten Erhöhung der Arbeitsleistung seiner Arbeiter: so behaupten wenigstens die Vorkämpfer dieses Systems; den Beweis dafür beizubringen, sind dieselben indessen völlig seither schuldig geblieben. Bis dieses geschehen sein wird, wird man die A. immer als ein System bezeichnen müssen, nach welchem der Lohnempfänger mit Unternehmerqualität ausgestattet wird, ohne die volkswirthschaftlichen Vorbedingungen zu seinem eigenen Besten ausfüllen zu können. Wenn schon der Umstand Mißtrauen gegen die Zuträglichkeit und die Nützlichkeit der Betheiligung von Gutsleuten am Gutsertrage erwecken sollte, daß nämlich, obwohl schon Decennien diese Geschäftsform praktisch geübt und gebührend schriftstellerisch empfohlen worden ist, nur spärlich gleichwohl dieses Heilmittel zur Gewinnung tüchtiger Arbeiter Anwendung und Nachbildung gefunden hat, wenn also der landwirthschaftliche Gemeinverstand gegen diese Experimente passiv, selbst entschieden abwehrend sich verhalten hat, so wird man dieses Moment allerdings immer beachtenswerth genug finden. Die praktische Anwendung beschränkte sich seither in der That nur auf wenige, sich nicht vermehrende Fälle. Man kann daher in Bezug auf sie mehr oder weniger volkswirthschaftlich nur Sätze a priori aufstellen, welche indeß wohl die Zuversichtlichkeit ihrer innern Wahrheit an sich tragen. Danach ist die Zurückhaltung der Landwirthe gegenüber der A. für gerechtfertigt zu erachten. Es wird nämlich in der A. eine summarische Tantième an nicht dafür qualificirte Arbeiter vertheilt, so ist dies ein wirthschaftlicher Vorgang, welcher von entsprechenden unabweislichen Folgen begleitet sein muß. Allerdings steht es in dem Belieben des einzelnen Unternehmers, an seine Arbeiter Bonusantheile zu vertheilen, nicht aber vermag er ebenso, die Arbeiter vor den Consequenzen dieses Verhältnisses zu bewahren. Der Unternehmer gewährt den Lohnempfängern Rechte und vermag nicht, sie von den correspondirenden Pflichten zu entkleiden, ohne sich selbst zu schädigen und seine eigene Stellung hinsicht-

lich der Preisansetzung der Producte gegenüber den Concurrenten zu verschlechtern. Die mit dem Genusse des Bonusantheiles verknüpften Pflichten bestehen in dem Mittragen des Risico und in der Nothwendigkeit, die Unternehmer-Qualität zu bethätigen. Findet die Anwendung des Bonus, wie bisher, nur sehr vereinzelt statt, so dürfte der allgemeine Lohnsatz in einem Lande in Folge einer solchen Neuerung nicht weiter tangirt werden. Aber setzen wir den Fall, in jedem Kreise unserer nördlichen Provinzen entschlössen sich einige Gutsherren für die Tantième-Vertheilung an ihre Arbeiter, so dürfte doch ein Zuströmen von Arbeitern zu diesen voraussichtlich lucrativeren Arbeitsstellen von den Gütern und Dörfern stattfinden, in denen solche Bonusvertheilung nicht existirt, das Angebot von Arbeitskräften würde sich steigern, und gegenseitig — immer rechnend auf den Extra-Jahresantheil — würden die Lohnempfänger in dem festen Lohnsatz sich unterbieten; denn die Höhe des Lohnes, hinter welcher Maske er sich auch verstecken möge, hängt immer von der Concurrenz der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer ab und würde schließlich immer eine Ausgleichung zwischen den Gewinnziehenden und den minder begünstigten Arbeitern stattfinden. Und solches Unterbieten in der Lohnforderung geht um so schneller und allgemeiner vor sich, je weniger in einem Lande die ländliche Arbeiterbevölkerung geistig entwickelt und je weniger sie befähigt ist, die Conjuncturen des Arbeitsmarktes zu übersehen. Wir leben freilich in einer Zeit mannigfachen wirthschaftlichen Aufschwunges, so daß die Befürchtung, aus der A. werde bei ihrer weiteren Verbreitung ein Sinken des festen Lohnes resultiren, grundlos scheinen könnte, in der That auch dürfte in vielen Fällen der feste Durchschnittslohnsatz nicht die rückgängige Bewegung machen; indeß das Wirken des Preisgesetzes geht dennoch unvermeidlich vor sich und tritt in der Weise zu Tage, daß der feste Lohnsatz in Folge der Tantième verhindert wird, in conformen Verhältnissen mit dem Anwachsen des Gesammtvorraths zu steigen. Ist ein Stillstehen, ein Nichtvorwärtsschreiten nicht auch schon im Culturleben eine Art Rückschritt? Wer seine Gutsleute am Gutsertrage participiren läßt, wünscht nicht von Arbeitercoalitionen &c. behelligt zu werden und dürfte mit gesteigerten Forderungen höheren festen Lohnes seitens der Dienstleute der Gutsherr wohl davon abkommen, die ferneren, mit der Bonusvertheilung verknüpften Opfer zu bringen. Durch die A. schneiden die Arbeitnehmer sich die Möglichkeit einer völligen Ausnutzung günstiger Lohnconjuncturen ab und jagen, statt eines sicheren, wenn auch geringeren Einkommens, zweifelhaftem Gewinne nach. Der Mensch, und zumeist der ungebildete Mensch, hofft gern, was er wünscht, und was er hofft, an dessen Eintreffen glaubt er mit Vorliebe und trifft nur zu leicht Dispositionen in der Zuversicht auf die Realisirung des von ihm Geglaubten. Der auf summarische Tantième gestellte Arbeiter läuft darum Gefahr, in seiner Phantasie die ihm zufallenden jährlichen Geschäfts-Ertrags-Quoten zu hoch zu normiren und oft nicht nur bittere Enttäuschung zu erfahren, sondern in harte materielle Noth zu gerathen. Nur auf dem langsamen schwierigen Wege einer allmählichen Culturentwicklung ist der Arbeiterstand zu heben. Der Arbeiter hütet sich eben nicht vor leichtfertigem frühzeitigem Heirathen. Vermöchte man, unbeschadet der wirthschaftlichen Freiheit und Selbstbestimmung, auf schnellerem Wege als durch vermehrte Volksbildung vor zu früher Ehe die große Masse des Volkes zu bewahren, so würde man Noth und Elend bald sich mindern und damit die Anhänger des Socialismus abnehmen sehen. Denn Nahrungssorgen und Familienleiden sind die recht eigentlichen Wurzeln, aus welchen die unheilvollen krankhaften Umsturzgedanken sprießen, wie sie in den breiten Schichten der Bevölkerung immer wieder gebrütet werden und wie sie allerwärts zu Tage treten, wo es an Aufwieglern, Treibern, Volksaufklärern par excellence nicht mangelt. Da dem Arbeiter durchschnittlich Voraussicht abgeht, er nur dem Augenblick lebt, so trage man wenigstens dieser Thatsache Rechnung und bleibe bei dem Erfahrungssatze stehen, daß einmal die vermehrte Concurrenz der Arbeiter geeignet ist, die Steigerung des festen Lohnsatzes zu verhindern, daß sodann das wirthschaftliche Uebergewicht des Unternehmers unausbleiblich sich geltend macht und für den Lohnempfänger nicht gleichzeitig zwei Arten der Lohnsteigerung eintreten läßt, des festen Lohnsatzes und der summarischen Tantième vom Geschäftsertrage. Weil durch Vermehrung der Vorräthe der Nationalwohlstand und dadurch die Cultur eines Volkes wächst, weil ferner die Vorräthe recht eigentlich durch wachsende Geschäftsüberschüsse der Unternehmer sich mehren, die Unternehmer die eigentlichen Erübriger im Volke sind, so handeln in einem Aufschwung nehmenden Volke die Unternehmer nicht verschwenderisch, sondern verfahren wirthschaftlich, nehmen jeden erlaubten sich ihnen bietenden Vortheil wahr und unterlassen es, ohne Gegenleistung seitens der Arbeiter Mittel auf den Lohnfond zu wenden. Das ist der Alltagsgang des Wirthschaftslebens und er ist ein vernünftiger, denn er hat uns die Mittel gewährt, unsere gegenwärtige Culturhöhe zu erklimmen. Im eigensten Interesse des Arbeiters selbst dringt darum, eben weil seine ganze Wirthschaftslage vieles Riskiren nicht verträgt, die Volkswirthschaft darauf, daß er möglichst wenig Risico auf sich nehme und mit niedrigeren, nur sicheren, sofort ihm auszuhändigenden Einnahmen, d. h. mit festem Lohnsatze, sich begnüge.

Die Beeinflussung des festen Lohnsatzes aber durch die A. wird noch verschärft durch die Ermangelung alles rechtlichen Fundaments für die Arbeiter, um daraus im Wege Rechtens einzufordernde Civilansprüche an den Arbeitgeber herzuleiten. Setzen wir nämlich den Fall, ein Gutsbesitzer richte für seine Leute die Bonuswirthschaft ein und verkaufe die Besitzung: sollte dann diese den Arbeitern gewährte Ertragsquote nicht irgendwie auf den Verkaufspreis, und zwar denselben herunterdrückend, wirken? Der Käufer wird um einen capitalisirten Betrag des durchschnittlichen Jahresantheils der Arbeiter die Preisschätzung des Gutes heruntersetzen. Kurz der capitalisirte Betrag des Arbeiter-Bonus wird im Falle des Besitzerwechsels irgendwie bei der Preisberechnung des Gutes in Frage kommen. Um so gewisser wird der Arbeiter-Bonus sich geltend machen,

je höher er normirt wird. Einen rechtlichen, im Wege des Processes zu erstreitenden Anspruch auf den Bonus haben an und für sich die Gutsleute freilich nicht und zur Einräumung eines in Folge contractlicher Stipulationen einklagbaren Forderungsrechts der Gutsleute dürfte schwerlich ein Gutsherr sich herbeilassen. Der Bonus ist somit eine unsichere zufällige Einnahme für die Lohnempfänger, welche nach der Laune des Herrn fortfallen kann. In wie schlimme Lagen kommt nun der Gutsherr, falls er als neuer Besitzer nur für reinen Lohn eintritt und den Bonus einzieht? Wird da nicht von vornherein der Krieg mit den Gutsleuten erklärt sein? Man sollte meinen, es sei räthlich, nicht solche Zankäpfel zwischen Lohnherrn und Empfänger zu werfen. Endlich wollen wir noch berühren, daß die A. auch den gewöhnlichen Begriffen der Gerechtigkeit nicht entspricht. Ihre Vertheidiger prätendiren, durch sie den Arbeitsfond im Arbeiter zu verstärken. Nun ist aber durch natürliche Anlage, Alter, Gewohnheit &c. die Anstelligkeit zur Arbeit bei den Menschen eine sehr verschiedene und wird auch die beabsichtigte Wirkung auf die Entwickelung des einzelnen Arbeiters eine mannichfach von einander abweichende sein. Es wird demnach die ungleiche Leistungskraft mit gleichem Bonusantheil gelohnt. Weil bei der A. alle Gutsleute unterschiedslos bedacht werden, die dem Einzelnen gebührende Bonushöhe schwierig sich individualisiren läßt, so wird eine gerechte Vertheilung nicht erreicht, und weist diese wirthschaftliche Lohnform auch nach dieser Seite hin eine Schwäche auf. Für die Beurtheilung der Bedeutung einer wirthschaftlichen Organisation bildet überhaupt den Maßstab die in dieselbe hineingelegte Möglichkeit des Wachsens, die Entwickelungsfähigkeit. Feste stereotype Formen leben sich in der Praxis bald aus. Die A. birgt durchaus keinerlei Keim zu erweiterndem aus sich Herauswachsen, ermöglicht nicht Modificationen hinsichtlich der durch sie ausgeprägten Lohnform. Ein allmähliches Heranbilden derselben zu irgend welcher Genossenschaftsform zwischen dem Gutsherrn und den Gutsleuten ist bisher nirgends angestrebt, ja es ist sogar von den Vertretern der A. der Gedanke einer solchen Weiterentwickelung kategorisch verneint worden.

Im Ganzen läßt sich sonach behaupten, daß die A. niemals geeignet sein wird, einen festen Baustein zur Hebung des Arbeiterstandes abzugeben und in Etwas auf den wünschenswerthen Weitergang und die Lösung der socialen Frage namhaft einzuwirken. Dagegen hat große Zukunft und wird jedenfalls immer wachsende Anwendung finden die Lohnzahlung an die Arbeiter nach gerechter speciell und individualistisch gewürdigter Taxirung ihrer Arbeitsleistung, s. d. (Weiteres s. auch Lohn, Prämie, Tantième). Ueber den Zusammenhang der A. mit dem Sparcassenwesen und was davon zu halten, s. Sparcasse. Der erste praktische Versuch der Betheiligung der Arbeiter am Gutsertrage wurde von Heinrich von Thünen auf seinem Gute Tellow in Mecklenburg gemacht und ist auch seitdem auf dieser Besitzung beibehalten. Die Bestimmungen über den Antheil der Dorfbewohner in Tellow an der Gutseinnahme sind nachzusehen bei H. Schumacher. Ueber J. H. v. Thünen's Gesetz vom naturgemäßen Arbeitslohn &c. (Rostock, 1869) S. 61 flgd., desgl. im Auszuge bei Birnbaum: „Das Genossenschaftsprincip" (Leipzig, 1870), S. 167 und 68; ferner bei Ad. Schulz: Ueber die Betheiligung der ländlichen Arbeitnehmer an dem Gutsertrage (Leipzig, 1871), woselbst auch Weiteres zu finden ist über die beiden ferneren bekannten A.en in Deutschland, nämlich diejenige des Herrn Neumann-Posegnick in Ostpreußen und des Herrn Schumacher auf dem Domänium Zarchlin. Die Frage der A. ist in dem letzten Jahrzehend mannichfach in Schriften und auf Versammlungen von Landwirthen behandelt worden, so daß sich verschiedene Ansichten über die Nützlichkeit derselben herausgebildet haben. Als Vorkämpfer dafür ist zu nennen H. Schumacher in der oben angeführten Schrift über Thünen und eben denselben in dem Aufsatze: „Partnership of Labour" (abgedruckt in der social-politischen Wochenschrift: „Berliner Revue", Verl. von Hickethier, Berlin, 1871, Heft 11—13); ferner Prof. von der Goltz, Königsberg i/Pr., in seiner Schrift: „Die ländliche Arbeiterfrage und ihre Lösung" (II. Aufl. Danzig, 1874) S. 250 flgd., während als Gegner aufgetreten sind Dr. A. Schulz in der vorhin citirten Abhandlung und ferner: H. Settegast in seinem der Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe in München (1872) erstatteten Referate: „Lassen sich weitere Lohnsysteme als die bisher üblich gewesenen und läßt sich insbesondere die A. den ländlichen Arbeitern gegenüber durchführen?" (Erschien hinterher als Broschüre unter dem Titel: „Die Arbeiterfrage in der Landwirthschaft". Vortrag, Breslau, 1872). Näheres auch bei Birnbaum: „Das Genossenschaftsprincip" (Leipzig, 1870) und bei Dr. R. Seifert: „Die genossenschaftliche Gutsbewirthschaftung und Antheilswirthschaft" (Leipzig, 1873).

Anthektische Mittel, Mittel gegen die Schwindsucht.

Anthela, eine Form der Blüthenstände, s. Spirre.

Anthelin, s. Korkschwamm.

Anthelien, s. Gegensonnen.

Anthelix, gr., die innere bogenförmige Erhabenheit des Ohrknorpels.

Anthelmintische Mittel, Mittel zur Abtreibung von Würmern; gegen Bandwürmer: Granatwurzelrinde, Farrenkrautwurzel, Rainfarrenblumen, Terpentinöl, Chabert'sches Oel, Walnußblätter, Brayera (Cousso), Zatzé und Soria &c.; gegen Spulwürmer: Zittwersamen und Santonin, Ricinusöl; gegen Madenwürmer: Wermuth, Quassia, Knoblauch, Petroleum &c. — Die Wirkung der A. M. ist unsicher, so daß bald dies, bald jenes empfohlen wird. Im Allgemeinen sind die A. M. stark abführend.

Anthemis L., Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Korbblüthler (Compositen), s. Hundsfamille. Wichtigste Arten: A. arvensis L., s. Ackerhundsfamille, A. cotula L., s. Stinkende Hundsfamille, A. nobilis L., s. Römische Kamille, A. tinctoria L., s. Färberkamille, A. Pyrethum L., s. Bertramkamille.

Anthere. In der Botanik Bezeichnung für denjenigen Theil des Staubgefäßes, in welchem sich der Pollen (Blüthenstaub) befindet, der Staubbeutel (s. Blüthe), s. Staubblatt.

Antherenfach, Antherenklappe, s. Staubblatt.

Antheridium, heißt der männliche Geschlechtsapparat der Kryptogamen. Dasselbe ist bald mit dem weiblichen Organe auf derselben Pflanze zu finden, bald auf einer andern, nur männlichen Pflanze zu suchen. In seiner Gestalt ist es in den einzelnen Classen dieser großen Pflanzengruppe sehr verschieden. Bei gewissen Algen (Oedogonium &c.) wird es durch Theilung gewöhnlicher vegetativer Zellen erzeugt. Bei anderen Algen (Vaucheria z. B.) und bei manchen Pilzen (Peronosporeen, Saprolegnieen &c.) entwickelt es sich auf besonderen Aesten unmittelbar neben den weiblichen Organen, indem durch eine Querwand von dem gewöhnlich nur kurzen Aste eine Endzelle als Befruchtungsorgan abgegliedert wird. Bei den höheren Kryptogamen (Moosen und Farnen), entsteht das A. meistens aus einer über die Oberfläche des betreffenden Pflanzentheiles hervortretenden und durch Querwand abgeschiedenen Zelle, die sich in verschiedener Weise durch in ihr auftretende Theilwände in einen mehrzelligen, halbkugeligen, kugeligen oder keulenförmigen Zellenkörper umwandelt, der ein äußeres Wandgewebe und ein inneres Mutterzellgewebe der Samenkörper unterscheiden läßt. Die Befruchtung des Eies im weiblichen Organe von Seiten des A.s wird bei manchen niederen Pilzen (Peronosporeen, Saprolegnieen) unmittelbar durch das in ihm befindliche Protoplasma bewirkt, zu welchem Zwecke das A. mit einem schnabelartigen Fortsatze in das weibliche Organ hineinwächst, so daß sein befruchtender Inhalt diosmotisch wirken kann oder nach Ausstoßung aus der sich öffnenden Spitze des Schnabels unmittelbar mit dem Ei in Berührung kommt. In den meisten Fällen jedoch werden im A. Samenkörper oder Spermatozoiden (s. d.) von verschiedener Form erzeugt, welche bei der großen Mehrzahl der Kryptogamen sich mittelst schwingender Wimpern zu den weiblichen Organen hin bewegen und nur bei den Florideen unter den Algen als wimpernlose, unbewegliche Protoplasmakugeln vom Wasser dem weiblichen Apparat zugespült werden; s. übrigens die Artikel Kryptogamen, sowie die Hauptgruppen daselbst.

Antherix (gr.), Aehre, Stengel, eigentlich die spitze hervorstehende Granne an der Aehre der Getreidearten.

Antherozoiden (gr.), s. Samenfädchen.

Anthesis (gr.), das Aufblühen, Offensein der Blüthe, völlige Entfaltung der Blüthe.

Anthoklinium (gr.), Blüthenlager. In der Botanik besonders für den gemeinschaftlichen, breitgewordenen Blüthenboden der Korbblüthler gebraucht, s. Fruchtboden.

Anthocyan und **Anthoxantin,** s. Blumenblau.

Anthodium. In der Botanik die gemeinschaftliche Hülle (Hüllkelch, Hauptkelch) des Blüthenköpfchens der Korbblüthler (Compositen).

Antokephalus, s. Blumenkopfwurm.

Anthokoris, s. Blumenwanze.

Antholithe, versteinerte Pflanzenblüthen, deren Vorkommen angezweifelt wird.

Antholyse, (antholysis), die vollständige Veränderung der Zahl- und Stellungsverhältnisse der Blüthentheile, s. Blüthenauflösung.

Anthomyia (Blumenfliege), eine artenreiche Gattung aus der Gruppe der Gemeinfliegen (Muscidae) mit Flügelschüppchen, die in Größe und Färbung der gemeinen Stubenfliege sehr nahe stehen, deren 4. Längsader sich aber nicht gegen die dritte am Flügelsaume aufbeugt, also keine sogenannte „Spitzenquerader“ hat. Der Kopf ist halbrund, von der Seite gesehen fast viereckig oder infolge der abgeplatteten Stirn beinahe dreieckig, das Gesicht kurz, am Mundrande bisweilen etwas aufgeworfen und beborstet, Backen breit, Stirn platt, öfter vorragend, beim Männchen sehr schmal, so daß sich die Augen nicht selten berühren und das Stück von ihnen bis zu den Fühlern als „Stirndreieck“ erscheint, während beim Weibchen immer ein breiter „Stirnstreifen“ dazwischen liegt. Die Fühler sind kürzer als das Gesicht, ihr letztes (3.) Glied meist kurz, die Rückenborste desselben nackt oder schwach behaart. Augen nackt. Der Rücken des Mittelleibes hat Quernaht, der Hinterleib 5 Glieder, oder nur 4, wenn das erste bedeutend länger als das zweite ist; beim Weibchen spitzt er sich allmählich zu, beim Männchen ist er walzig oder „streifenförmig“, wenn er an den Seitenrändern gleichlaufend, vom Rücken her etwas plattgedrückt erscheint, er ist öfter behaart, keine der Borsten zeichnet sich aber durch besondere Stärke vor den anderen aus. Beine mäßig lang, zerstreut beborstet, Flügelschüppchen klein, beide gleich groß oder das untere wenig breiter als das obere. Flügel in der Ruhe dem Hinterleibe platt aufliegend und denselben überragend, mit oder ohne „Randdorn“ am Vorderrande, da wo der vordere Ast der ersten Längsader in ihr mündet, keine „Spitzenquerader“ — die kopflosen Maden der Blumenfliegen finden sich, bisweilen ein und dieselbe Art, unter den verschiedensten Verhältnissen, vorherrschend in Mist und sonstigen faulenden Körpern, einige gehen auch daneben oder ausschließlich an lebende Pflanzen und werden denselben merklich schädlich. Wegen dieser wechselnden Lebensweise, der großen Aehnlichkeit der geschlechtsreifen Fliegen und öfter wegen der Verschiedenheit der beiden Geschlechter ein und derselben Art, ist eine etwas ausführlichere Beschreibung nöthig, um jede mit Sicherheit zu erkennen. Mit Hinzuziehung einiger anderen Arten aus der unmittelbaren Verwandtschaft seien für den Landwirth folgende als bedeutungsvoll bezeichnet: 1) die verschmälerte Blumenfliege (A. [Hylemyia] coarctata Fall), ausgezeichnet durch stark gefiederte Fühlerborste und darum, weil beim Männchen die Geschlechtstheile als Spitzchen vorragen, sich nach unten umschlagen, wo sie von je einem seitlichen Zipfel umschlossen werden, neuerdings unter den beistehenden Gattungsnamen von A. abgeschieden. Die nackten, im Leben rothbraunen Augen berühren sich beim Männchen, sind beim Weibchen durch breite rothe, licht eingefaßte Mittelstrieme getrennt. Kopf, Mittel- und Hinterleib sind gelblich grau, beim Weibchen mehr graugelb, schwarz beborstet, reihenweise auf dem ungestriemten Brustrücken. Hinterleib beim Männchen streifenförmig, fünfgliedrig mit schwärzlicher Mittelstrieme, beim Weibchen einfarbig graugelb, viergliedrig, in eine schwarze Legröhre auslaufend. Die von den Schenkeln an schwarzen, nur an den Schienen gelblichen Beine sind stark schwarz-

beborstet, zwischen den Krallen mit großen, weißen Haftläppchen versehen. Flügel gelblich, besonders an der Wurzel, mit Randdorn; Schüppchen weiß, Schwinger gelblich, Körperlänge fast 7 Millim., Männchen etwas kleiner. — Die feiste, glasartige Made hat vorn 2 dunkle Nagehaken, am schräg abschüssigen Hinterende inmitten der Fläche 2 schwarze Luftlochträger, am Hinterrande 4 Hervorragungen, von denen die beiden äußern zahnartig, die mittlere viereckig und am Außenrande schwach ausgeschweift sind. Sie findet sich, wenn auch nicht ausschließlich, im ersten Frühjahre im Herzen der Roggenpflanzen, den Grund der Blätter zernagend und jauchig, die Spitzen gelb machend. Die Verpuppung erfolgt in der Erde, Mitte Mai schlüpft die Fliege aus, die entschieden noch mehrere Generationen erzeugt, wie es aber scheint unschädlich für unsere Culturen. — 2) die Kohlfliege (A. brassicae Bé) Fühlerborste flaumhaarig, Männchen aschgrau, stark beborstet, Fühler und Taster schwarz, Gesicht weiß, braunschillernd, Backen roth, Stirn silberweiß, braunschillernd mit feuerrothem Dreieck, Augen nackt, goldig grün im Leben. Rücken des Mittelleibes mit 3 schwarzen Striemen, die Seiten weißlich schimmernd, Hinterleib mit dunklen Mittelstriemen und dunklen Gelenkeinschnitten. Beine braunschwarz, stark beborstet, besonders äußerlich an den Schenkeln. Flügel schwach angeräuchert, mit Randdorn, Schüppchen gelblich und lang befranzt. Weibchen aschgrau, schwach beborstet, Kopf hellgrau schillernd, die nackten Augen schwärzlich, Stirnstreifen breit roth, meist umsäumt, dieser Saum beborstet, die vordern Borsten mit den Spitzen nach innen, die hintern nach außen gebogen. Flügel glashell, an der Wurzel nebst Schüppchen und Schwingern gelblich. Länge 5,73 Millim. — Larve feist und glatt, beinfarben, vorn mit 2 kurzen Nagehaken, hinten schräg abgedacht, auf der Fläche schwach eingedrückt, mit 2 warzigen Luftlochträgern, ringsum mit 10 Fleischzäpfchen, deren 4 unterste paarig beisammenstehen. An den Wurzeln und Wurzelstöcken der verschiedenen Brassica-Arten, also an Kohl, Rübsaat, Rettichen, Rüben, Radieschen, auch an Levkojen und zumeist noch andern Cruciferen. — 3) Schalottenfliege (A. platura Mg.), Männchen grau mit weißlichem schwarzschillerndem Kopfe, Stirndreieck schwarz, als solche Linie zwischen den sich nicht berührenden Augen durchgehend, Fühler und Beine schwarz, Rücken des Mittelleibes mit 3 braunen Längsstriemen des streifenförmigen Hinterleibes mit einer tiefschwarzen Mittelstrieme und braunen Einschnitten. Flügel glashell, Schüppchen und Schwinger weißlich, letztere braungestielt. Weibchen heller grau, die Striemen des Thoraxrückens weniger deutlich, dagegen je eine Borstenreihe zwischen ihnen. Stirnstrieme vorn rothgelb, hinten schwarz. Flügel an der Wurzel gelblich. Länge 4,5 Millim. — Larve schmutzig weiß, glatt und glänzend, am Bauche fein gekörnelt, vorn mit 2 Nagehaken, hinten schräg abgestutzt mit 14 Zäpfchen im Umkreise und 2 flachen Luftlochträgern auf der Fläche. Lebt in Menschenkoth, aber auch in den Zwiebeln von Allium ascalonicum und porrum. Verpuppung in der Erde. — 4) Wurzelfliege (A. radicum Mg.) Männchen, Gesicht weiß, schwarz schillernd, Stirn weiß, ihr Dreieck schwarz, bisweilen mit weißem Punkte vorn, Augen durch eine schwarze Linie getrennt, Fühler mit flaumhaariger Borste, schwarz wie die Beine. Rücken des Mittelleibes schwärzlich mit 3 schwarzen Striemen, Hinterleib nach hinten stark verschmälert, lebhaft grau mit schwarzer Mittelstrieme und dergleichen Einschnitten. Flügel glashell, Schüppchen und Schwinger gelblich. Weibchen aschgrau, Stirnstrieme vorn rostgelb, hinten schwarz, an den Seiten weißlich grau, Rückenstriemen sehr undeutlich, die Mittelstrieme des Hinterleibes auch nicht bis zur Spitze reichend. Länge 4,5 — 5,5 Millim. — Larve fleischig, runzlich, besonders nach hinten fein schwarz gekörnelt, vorn mit 2 Nagelhaken, hinten schräg gestutzt, die Fläche mit den beiden Luftlochträgern von 12 gekörnelten Fleischzapfen umringt, von denen 2 stark nach innen gekrümmt, die 4 untersten kleiner und paarweise gestellt sind. Lebt den Sommer hindurch an den Wurzeln der Rhaphanus- und Brassica-Arten, aber auch in Menschenkoth. — 5) Rettichfliege (A. floralis Fall). Männchen schwarzgrau und dicht behaart, Kopf weißlich mit schwarzem Schimmer, Stirn vorstehend, ihr Dreieck schwarz, weiß eingefaßt und in schmaler Strieme bis zum Scheitel fortgesetzt, so daß die Augen mehr getrennt erscheinen als bei allen bisherigen. Fühler schwarz mit flaumhaariger Borste. Rücken des Mittelleibes mit 3 schwarzen Striemen, Seiten desselben lichter, Hinterrücken glänzend grau. Hinterleib schmal, zusammengedrückt, daher kaum streifenförmig, hellgrau mit schwarzer, in den Einschnitten unterbrochener Mittelstrieme und sehr unbestimmt dunkleren Einschnitten, der grauschimmernde After schwarz. Flügel fast glashell mit gekörneltem Vorderrande und mit Randborste, Schüppchen und Schwinger gelblich. Weibchen heller als das Männchen mit braunen Rückenstriemen, mäßig breiter, schwarzer, grauschillernder Stirnstrieme. Länge 6,5 Millim. — Die Larve ist stark schwarz gekörnelt, wie die vorige, aber etwas größer, die Abdachung des Endgliedes mit 8 Fleischzapfen eingefaßt, 2 am oberen, 6 am unteren Rande stehend, die beiden mittleren von ihnen gepaart; die beiden Luftlochträger bilden ziemlich große, hellbraune Flächen. Diese Made minirt in Rhaphanus sativus und verpuppt sich in die Erde. — 6) Die Lupinenfliege (A. funesta, Jul. Kühn). Männchen bräunlichgrau, unten mehr dunkelschiefergrau, überall behaart. Kopf weißlich, Stirn schmal, linienförmig, Wangen röthlich, Scheiteldreieck dunkelgrau, wie die Taster, Fühlerborste flaumhaarig. Rücken des Mittelleibes mit 5 dunkleren Längsstriemen, deren äußere meist ganz, die nächsten in der vorderen Hälfte verschwinden können. Hinterleib nicht streifenförmig, sondern zusammengedrückt, unten platt, aber etwas gewölbt, grau mit in den dunklen Einschnitten unterbrochener schwarzer Mittelstrieme. Schenkel und Schienen schiefergrau, weißschillernd, letztere etwas dunkler. Flügel blaßbräunlich am Vorderrande gekörnelt, mit Randdorn. Große Querader etwas gebogen, oberes Flügelschüppchen gelb, unteres weißlich gelb, Schwinger gelb. Weibchen lichter in seiner Färbung, die Rückenstriemen bisweilen bis auf die mittelste verschwunden, auch die Mittelstrieme des Hinterleibes meist nur schwach angedeutet. Stirnstrieme vorn

gelb, hinten kastanienbraun, das graue Scheitelbreieck in der Mitte mit etwas erhabenem, dunklerem Flecke. Durchschnittliche Länge 4,7 Millim. Die kopflose, vorn mit 2 Nagehaken versehene Made ist weißgrau und glatt. Das letzte Glied hat bei seinem Beginn oben querüber einen etwas erhabenen Fleck mit schwacher Einfaltung in seiner Mitte und kleine Fleischzäpfchen am Hinterrande. Von hier dacht sich das Glied schräg ab bis etwa $^1/_3$ der Körpertiefe, dann wendet sich die Schrägung plötzlich nach unten und vorn, so daß eine Kante entsteht, die durch aufsitzende Fleischzäpfchen noch mehr hervortritt. Dergleichen Zäpfchen stehen vereinzelt auch rings um die nach unten und vorn geneigte Schrägfläche, in deren Mitte die zwei bräunlichen, warzenartigen Luftlochträger stehen. Die Larve lebt in Stengelchen und Samenlappen der keimenden Lupinenpflanzen und zerstört dieselben; in den faulenden Samenlappen sind keine Larven mehr zu finden, sondern sie verlassen diese, um zur Verpuppung in die Erde zu gehen. Eine frühe Aussaat (bis Ende April) wird vor den Angriffen dieses Feindes sichern. — 7) Die Runkelfliege (A. conformis Fall) durch orangegelbe Fühlerwurzel und schmutziggelbe Beine mit schwarzen Fußsohlen von den bisher erwähnten Arten verschieden. Männchen gelbgrau, an der Brust mattsilbergrau, stark schwarzhaarig. Kopf mattsilberweiß, zwischen den im Leben ziegelrothen Augen eine linienförmige Strieme. Letztes Fühlerglied schwarz mit nackter Borste. Taster gelb mit dunkler Spitze, Rücken des Mittelleibes mit 5 mehr oder weniger deutlichen dunkleren Striemen, Hinterleib mit scharf dunkler Mittelstrieme, Flügel getrübt ohne Randdorn, Schüppchen glashell, Schwinger gelblich. Weibchen bleigrau, Kopf matt silberweiß mit orangener, breiter Stirnstrieme, sonstige Färbung wie beim Männchen, nur die Mittelstrieme des schwächer behaarten Hinterleibes weniger bestimmt. Die gelblichweiße Larve hat vorn die beiden Nagehaken, hinten eine schräge Abdachung mit den beiden Luftlöcherträgern. Sie minirt in mehreren Generationen in den Runkelrübenblättern und verpuppt sich theils in der Mine, theils an der Erde in braunrothe Tönnchen. — 8) Die graue Zwiebelfliege (A. antiqua Mg., ceparum Bé), Männchen schwärzlich, dicht grau bestäubt, Gesicht weiß mit graulichem Schimmer, Stirndreieck schwarz, eine feine, weiß eingefaßte Linie von ihm zwischen die Augen fortgesetzt. Taster und Fühler schwarz, Borste der letzten sehr schwach behaart. Seiten des Mittelleibes weißlich, der streifenförmige, gleichfalls weißlich schillernde Hinterleib mit unterbrochener dunkler Mittelstrieme. Flügel blaßgrau, am Vorderrande gedörnelt, mit Randdorn, Beine pechschwarz. Weibchen in der Färbung dem Männchen gleich, dem Hinterleibe fehlt die Mittelstrieme, Stirnstrieme breit, roth oder rothbraun, grau besäumt. Länge 6,5 Millim. — Die kopflose Made ist weißglänzend und glatt, vorn mit 2 Nagehaken, hinten mit schwacher Abdachung versehen, die von 12 Fleischzäpfchen umgeben ist, deren 4 größere, die beiden größten in der Mitte, unter den großen braunen Luftlochträgern stehen. Lebt vom Mai bis October in mehreren Bruten gesellig im Zwiebelkuchen von Allium cepa u. a., Gänge minirend. — 9. Die Lattichfliege (A. lactucae Bé), Männchen schwarz, unten an den Brustseiten nebst Vorderhüften wie Hinterrücken grau bestäubt, der streifenförmige Hinterleib infolge sammetartiger Behaarung zart grau schimmernd. Mitte des Gesichts und Backen weiß oder weißgelb, Wangen und Stirn lebhaft rostroth, Augen nicht zusammenstoßend, Fühler braunschwarz, ihre fein behaarte Borste an der Wurzel verdickt, Taster und Beine pechschwarz. Flügel ohne Randdorn, getrübt, an der Wurzel rostgelb; Schwinger und Schüppchen weißlichgelb. Weibchen gelblichgrau bestäubt, ohne alle Zeichnungen. Gesicht seidenartig, weißgelb schimmernd, Stirn sehr breit mit rostgelber, hinten lichterer Strieme, Scheiteldreieck grau. Alle Schenkel grau bestäubt. Flügel glashell mit gelblicher Wurzel. Länge 5,5 Millim. — Die kopflose Made ist weiß und fein gerunzelt, vorn mit 2 gleichen Nagehaken, am dicken Leibesende stumpf, etwas ausgehöhlt, ringsum mit 12 Fleischzäpfchen eingefaßt, in der Mitte mit den beiden warzenartigen, schwarzbraunen Luftlochträgern. Sie lebt im August und September in den Salatköpfen von den reifenden Samen. Verpuppung in der Erde. — 10) Hundstags-Blumenfliege (A. [Homalomyia] canicularis L.). Der Kopf ist in der Seitenansicht vollkommen halbkugelig, indem er sich nicht unter die Augen fortsetzt, der Hinterleib etwas flach gedrückt und fast nackt; diese Verhältnisse und die wesentlich andere Gestalt der Larve hat zur Abtrennung dieser Art und einiger anderer von A. Anlaß gegeben. Männchen, Rücken des Mittelleibes schwärzlich grau mit 3 vermischten dunkleren Längsstriemen, Schulter und Brustseiten heller, Schildchen grau, lang beborstet. Hinterleib fünfringelig, parallelseitig, durchscheinend gelb mit schwarzschillernder Mittelstrieme, die auf den 3 ersten Gliedern Dreiecksform annimmt, die beiden letzten Glieder vollständig bedeckt, am Bauche mit länglichen Mittelflecken. Kopf silberweiß, schwarz schillernd, ein feiner weißer Saum an den Augenrändern verhindert deren Berührung. Fühler schwarzbraun mit länglichem Endgliede und nackter Borste. Taster und Beine schwarz, Mittelschenkel innen kammartig beborstet. Flügel fast glashell, ohne Randdorn, Schüppchen weiß, Schwinger gelb. Weibchen fast ganz schwärzlichgrau, Wurzel des Hinterleibes schmal gelblich, die Rückenstriemen meist undeutlich. Kopf grau, breite Stirnstrieme schwärzlich, grau oder röthlich schimmernd. Mittelschenkel ohne Kammborsten, sonst Alles wie beim Männchen. Länge 5,5—6,5 Millim. — Die kopflose Made weicht von allen vorigen wesentlich durch ihre asselförmige Gestalt und die Bekleidung des schmutzig braungelben Körpers ab; über den schwach gewölbten Rücken laufen nämlich 4 Reihen und an den Seiten noch eine Reihe an der Wurzel gezähnelter Dornenspitzen, von denen die kürzeren des Rückens schräg nach hinten aufgerichtet, die längeren seitlichen wagerecht, aber mit den Spitzen auch nach hinten stehen. Das letzte Glied fällt schräg ab, ist flach gehöhlt, seitlich und hinten mit 6 langen, den Dornen gleich gebildeten Fleischzapfen umgeben, während am Vorderrande die beiden pyramidalen, je ein Kreuz bildenden, rothbraunen Luftlochträger stehen. Das lange schmale vordere Ende erscheint

vorn schwach ausgeschnitten. Länge 5 Millim. Die Puppe wiederholt die Larve in etwas gedrungener Form und festerer Umhüllung. Die Larve ist unter den verschiedenartigsten Verhältnissen beobachtet worden in Abtritten, saugend an einer todten Raupe, in einem Schneckenhause, an altem Käse, im Grunde eines Kastens, in welchem Haselmäuse gehalten wurden, in Hummelnestern, Taubennestern, an faulenden Zuckerrüben, Rapsstängeln, Radieschen. — Die ähnliche, aber nur mit Randdornen versehene Larve der nahe verwandten (A. [Homalomyia] scalaris Fab.) ist wiederholt im Stuhle von Menschen gefunden worden, wahrscheinlich durch Nahrungsmittel in den Magen gelangt.

Anthonomus (Blüthenstecher), bunte Rüsselkäfer kleinerer Art. Der runde, längsriefige Rüssel ist merklich länger als das Halsschild, an der Anheftungsstelle der Fühler kaum gebogen und mit dicker Fühlergrube, die gerade auf den unteren Augenrand zuläuft. Die gebrochenen, im Schafte bis an die Augen reichenden, in einem dreigliedrigen Knopfe zugespitzt endenden Fühler sitzen wenig vor der Rüsselmitte. Der Kopf ist klein, nicht bis zu den schwach vortretenden Augen in das Halsschild eingelassen, dieses seitlich gerundet, hinten breiter als lang, vorn etwas halsartig verengt, daselbst und hinten gerade abgestutzt. Schildchen oval und erhaben. Flügeldecken gestreift, vorn wenig breiter als das Halsschild, nach hinten schwach erweitert und bauchig die Leibesspitze deckend. Beine verhältnißmäßig groß, die vordersten am kräftigsten, Schenkel dick, vor ihrer Spitze unterwärts einzähnig, Schienen in ein Hornhäkchen auslaufend, Klauen in 2 ungleiche Hälften gespalten. Die Färbung und Zeichnung des Körpers entsteht durch dicht anliegendes Haarkleid. Die Käfer lassen sich mit angezogenen Beinen zur Erde fallen, wenn sie Gefahr fürchten und fliegen im Sonnenscheine oder an warmen Abenden umher. Die fußlosen, querfurchigen Larven bohren in verschiedenen Pflanzentheilen und thun daher einige Arten an unseren Culturpflanzen dann und wann nicht unerheblichen Schaden. 1) Der Apfelblüthenstecher, Apfelrüsselkäfer, Brenner (A. pomorum L.) an Kopf, Brust und Bauch schwärzlich, fein grau behaart, Halsschild und Flügeldecken pechbraun, letztere mit je einer verwischt grauen Schrägbinde, die in der Mitte des Außenrandes jeder Flügeldecke beginnt und sich wenig verschmälernd schräg nach der Naht verläuft. Schildchen und eine verloschene Längslinie über das Halsschild sind weiß, wie die Umsäumung jener Schrägbinde. Länge 3,5 Millim. mit Ausschluß des Rüssels. Die nach hinten zugespitzte, längs des Rückens mit einer Reihe kammähnlicher Doppelzähnchen versehene Larve von weißlicher Körper- und schwarzer Kopffarbe lebt im ersten Frühjahre in den Knospen der Apfelbäume und verdirbt den Blatttrieb oder bei Tragknospen ein und die andere Blüthe, indem sie sich vom Herzen ihres Aufenthaltsortes ernährt. Hier erfolgt auch die Verpuppung. — 2) Der Birnknospenstecher (A. piri Sr.) lebt als Larve in gleicher Weise in den Knospen der Birnbäume. Der Käfer unterscheidet sich von dem vorigen durch gerade graue Querbinde über die Flügeldecken, welche beiderseits die Ränder und die Naht der Decken nicht erreicht. Beide Arten sind bisweilen verderblich und ist der Theerring im Herbst und im ersten Frühjahre ein gutes Mittel, die erst absteigenden dann wieder aus dem Winterlager aufbäumenden Käfer abzufangen. — 3) Der Steinfruchtstecher (A. druparum L.) etwas kräftiger als die vorigen, dicht braungelb behaart, nur in einer unregelmäßigen Zackenbinde über die Flügeldecken nicht, so daß hier die rothbraune Grundfarbe sichtbar wird. Diese Art läßt die Sauerkirschen, von deren Kerne die Larve lebt, zur Reife kommen, so daß er keinen Schaden anrichtet, sofern es sich nicht um Samenzucht handelt, er soll aber auch als Käfer die Pfirsichblüthen abnagen. — 4) Der Himbeerstecher (A. rubi Hbst.), gedrungener als die vorigen (3 Millim.) mäßig glänzend schwarz, fein und gleichmäßig grau behaart, das Schildchen weiß, die Fühler ganz schwarz oder mit gelbbraunem Schafte. Er entwickelt sich in der Blüthe der Brombeeren, Himbeeren und Erdbeeren und zerstört auf diese Weise die betreffenden Früchte.

Anthophagus, s. v. a. Blüthenfresser.

Anthophila, s. v. w. Blumenwespen, Bienen.

Anthophyllit, ein bei Kongsberg (Norwegen) gefundenes Mineral aus der Classe der Amphoterolithe (Abtheilung der wasserfreien), zur Hornblendegruppe gehörig, mit den Prismenwinkeln der Hornblende (annähernd, nämlich mit etwa 124 1/2°), auftretend, aber rhombisch krystallisirend, nicht monoklin, wie die Hornblende. Er verhält sich daher zu dieser ähnlich wie Enstatit, Broncit und Hypersthen zum Augit. In seiner Zusammensetzung ist der A. (der meist nelkenbraun, durchscheinend, glasglänzend bis perlmutterglänzend, von H. 5,5, Gewicht 3,2, schwer schmelzbar, durch Säuren nicht zersetzbar ist), ganz ähnlich dem mittleren jener 3 Mineralien, dem Broncit, der einen stärkeren Eisengehalt als Enstatit, einen geringeren als Hypersthen hat. Er ist ein Bisilicat (neutrales Silicat) zu $^3/_4$ der Magnesia, zu $^1/_4$ des Eisens (mit etwas Mangan), also $3\,Mg\,Si\,O^3 + Fe\,Si\,O^3$. Grönländer Varietäten von genau derselben Zusammensetzung sollen die Krystallform der Hornblende haben, daher sie Amphibol-A. heißen. Der Kupferit ist eine eisenfreie, daher der Zusammensetzung nach dem Enstatit entsprechende, sonst dem A. gleiche Art oder Abart.

Anthophora, Schnauzen-, Pelz- oder Schenkelbienen, eine Gattung von Bienen, die wegen ihrer gedrungenen Körperform und der Behaarung kleinen Hummeln ähnlich sehen. Sie fliegen sehr früh im Jahre und nisten in Lehmwänden und lehmigen Hohlwegen.

Anthophyta (Blüthenpflanzen). Dritte Stufe im natürlichen Pflanzensysteme von Al. Braun, entsprechend den Phanerogamen anderer Systeme.

Anthoplerose, s. Füllung der Blüthen.

Anthos (gr.), Blume, Blüthe.

Anthosmias (gr.), Blumenduft, würziger Weingeruch.

Anthotypolithen, sind Abdrücke von Blumen oder deren Theile in Stein.

Anthoxanthum C., s. Ruchgras. A. odoratum L., s. Ruchgras.

Anthozoraceen, Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Lebermoose (s. Moose).

Anthozoen, Pflanzenthiere.

Anthracen, C_{14} H_{10}, ist ein fester Kohlenwasserstoff, der sich in den höchst siedenden Theilen des Steinkohlentheers findet. Das durch wiederholte Destillation und Umkrystallisation von allen Unreinigkeiten befreite A. bildet kleine, farblose Krystalle, die blau fluoresciren, sich in Benzol leicht lösen, bei 213° schmelzen und über 360° sieden. Die Derivate dieses Körpers sind so überaus zahlreich, daß hier nicht einmal eine namentliche Aufführung derselben gestattet sein kann. Ihre Beschreibung ist in jedem größeren Handbuch der organischen Chemie (Kolbe) nachzulesen. Eine besondere Wichtigkeit haben die Chinone (s. d.) dieses Körpers; als Repräsentanten derselben mögen folgende Erwägung finden:

Anthrachinon, C_{14} H_8 O_2, entsteht bei Behandlung des A.s mit Salpetersäure oder Kaliumbichromat und Schwefelsäure. Dieser in gelben Nadeln krystallisirende Körper schmilzt bei 273° und sublimirt bei höherer Temperatur unzersetzt. Mit Aetzkali verschmolzen geht er in Benzoësäure über, mit Natriumäthylat in schmelzendes Kali eingetragen, liefert er Alizarin, beim Erhitzen mit Zinkstaub wieder A.

Alizarin, Dioxyanthrachinon, Krapproth, C_{14} H_8 O_4, findet sich im Krapp (Rubia tinctorum) als Rubierythrinsäure, die beim Kochen mit Säuren oder Alkalien in Alizarin und Zucker zerfällt. Dieselbe Umsetzung geht aber auch unter Einfluß eines gleichfalls in der Krappwurzel vorkommenden Fermentes, wenn auch langsam, von selbst vor sich, so daß längere Zeit an der Luft gelegener Krapp freies Alizarin enthält, welches durch Aether oder Steinöl daraus gelöst werden kann. Auch künstlich ist das Alizarin aus verschiedenen Anthracenderivaten herstellbar. Alizarin bildet gelbrothe Prismen, die beim Erhitzen unter Verlust dreier Molecüle Wasser als orangerothe Nadeln sublimiren. In Wasser ist es kaum löslich, Alkohol, Aether oder Steinöl nehmen es mit Leichtigkeit auf. In Alkalien löst es sich mit violetter Farbe, in welcher Lösung Calcium- oder Bariumsalze blaue, Alaun und Zinksalze rothe, Ferridsalze violettschwarze Niederschläge erzeugen. Auf diesen Eigenschaften beruht die Anwendung des Alizarins in der Färberei. Durch Kochen mit Salpetersäure wird Alizarin in Phtal- oder Alizarinsäure übergeführt, dampfförmig über erhitzten Zinkstaub geleitet, wird es in A. verwandelt.

Wird an der Luft gelegener Krapp mit einer Alaunlösung gekocht, so löst sich daraus das

Purpurin, C_{14} H_8 O_5, Krapppurpur, welches auch bei der künstlichen Darstellung des Alizarins als Nebenproduct, sowie bei Gährung des Alizarins entsteht. Purpurin bildet gelblich rothe Prismen, die beim Erhitzen als rothe Krystalle sublimiren, sich in Wasser, Alkohol und Aether lösen, in letzteren beiden mit rother Farbe. In seinen Solutionen erzeugen Kalk- und Barytsalze purpurrothe Niederschläge. Zinkstaub reducirt es beim Erhitzen zu A.

Chrysophansäure (χρυσός Gold, φαίνω ich scheine) C_{14} H_8 O_4, Rhabarberbitter, Rhabarbergerbsäure, in Parmelia parietina (gelbe Wandflechte), in der Rhabarberwurzel, in der Rinde etlicher Cassiaarten ꝛc. vorkommend und daraus durch Aether ausziehbar, bildet goldgelbe Nadeln (daher ihr Name), die sich in Alkalien mit rother Farbe lösen. Durch Natriumamalgam wird diese Lösung zwar entfärbt, nach einiger Zeit kehrt jedoch die Farbe wieder. Wie die Formel zeigt, ist sie dem Alizarin isomer; ihr Verhalten ist das eines Chinons. Beim Erhitzen mit Zinkstaub geht sie in A. über.

Rufigallussäure, C_{14} H_{10} O_8, entsteht als purpurrother Niederschlag beim Erhitzen von Gallussäure mit concentrischer Schwefelsäure und Zusatz von Wasser. Kleine, gelbrothe Krystalle, welche durch kaustische Alkalien oder Barytwasser indigoblau gefärbt werden und sich dann in Wasser mit rother Farbe lösen. Zinkstaub führt auch diese Verbindung in A. über.

Anthracide, nach Naumann Classe der Mineralien, gleichbedeutend mit dem Namen „organogene Mineralien", die Kohlen, die Kohlenwasserstoffe und die organischsauren Salze als Unterabtheilungen (Ordnungen) umfassend. Auch der Ausdruck „Brenze", der aber sprachlich nicht zu rechtfertigen, wird in gleichem Sinne gebraucht. Alle A. setzen organische Bildungen (Stoffe) voraus und befinden sich noch nicht auf dem letzten Stadium ihrer Wiederumbildung.

Anthracit oder **Kohlenblende,** die reinste der amorphen, organogenen Kohlenarten, ziemlich oder ganz bitumenfrei, spröd, muschligen Bruchs, mit Härte 2 und darüber (bis $2^1/_2$), vom Gewicht 1,4 bis 1,7, schwarz bis grauschwarz (eisengrau), stark halb metallisch glänzend, undurchsichtig. Procentisch mindestens 90 Kohlenstoff, wenig Sauerstoff und Wasserstoff, nur Spuren von Stickstoff, aber meist ziemlich viel Aschentheile, Kieselerde, Thonerde, Eisenoxyd. A. ist schwer verbrennlich (nicht an der Kerzenflamme entzündlich), hat aber große Heizkraft. Meist in den ältesten Formationen, besonders in der devonischen, aber gewöhnlich in kleineren Partien als die Kohle, namentlich in Pennsylvanien, Rhode Island, auch in der Steinkohlenformation (piemontesisch-französische Alpen ꝛc.) Wenn A. wohl mit völliger Sicherheit als pflanzlichen Ursprungs anzunehmen, so ist dies von dem Graphit, der im Wesentlichen ganz reinen, sonst dem A. ähnlichen, nur in feinen Schüppchen krystallisirten (mit Diamant dimorphen) Kohlenstoff darstellt, zwar auch vermuthet, aber nicht unbedingt feststehend. Vergl. Graphit, auch Steinkohle, die sich durch Bitumengehalt, geringeren Kohlenstoffgehalt, leichtere Verbrennlichkeit, etwas geringeres Gewicht vom A. unterscheidet.

Anthrakometer, Anthrakonister, gr., Kohlensäuremesser.

Anthrakonit, Anthrakolith, auch Madreporit, blätteriger Kalkspath, Kohlenkalkspath, Mineral zur Gattung des kohlensauern Kalksteins gehörig. Der A. ist gräulichschwarz bis schwarz, undurchsichtig; besteht aus 50 % Kalk, 25 % Kohlensäure, 10 % Wasser, 2 % Kali und Kieselsäure; kommt in Uebergangs- und Flötzgebirgen bei Staveren und Christia-

nia in Norwegen, Andrarum und Garphytta in Schweden, bei Andreasberg am Harz, bei Saalfeld in Thüringen, im Salzburgischen ꝛc. vor.

Anthrakosis (gr.), Brand, Augenliederbrand.

Anthrax, s. Milzbrand.

Anthraxblatter der Schweine, s. Erysypelas.

Anthraxbräune, s. Milzbrand, Bräune.

Anthrazit, s. Anthracit.

Anthrenus (Blumenkäfer), kleine Käferchen aus der Verwandtschaft der Speckkäfer. Der Körper ist beinahe so breit, wie lang, auf dem Rücken platter als am Bauche und durchaus mit Schüppchen bedeckt und hierdurch bunt. Der Kopf ist stark zurückgezogen und trägt kurze, keulenförmige Fühler, die in eine Grube an der Vorderbrust einlegbar sind; ein Nebenauge auf der Stirn; Halsschild vor dem Schildchen lappig erweitert. Beine dünn, Schenkel mit einer Rinne für die Schienen, Füße fünfzehnig. Bei Berührung ziehen die Käferchen alle Gliedmaßen ein und liegen lange wie todt da, im Sonnenschein fliegen sie. Die sechsbeinigen mehr gestreckten Larven zeichnen sich durch ziemlich dichte Körperbehaarung aus, die nach hinten zu an Länge zunimmt und am Leibesende jederseits 3 schief nach hinten gerichtete Büschel bildet. Bei der Verpuppung bekommt die letzte Larvenhaut auf dem Rücken eine Längsspalte, übrigens umgiebt sie die Puppe. Die Larve lebt von den verschiedensten pflanzlichen und thierischen Stoffen und wird hierdurch manchmal in den Wohnungen schädlich, die Käfer erscheinen hier und im Freien auf Blumen. Die verbreitetsten Arten dürften sein: 1) der gemeine Blumenkäfer (A. scrophulariae F.) Fühler elfgliedrig mit dreigliedriger Keule. Naht der Flügeldecken roth (gelb), Oberseite des Käfers schwarz, die Seiten des Halsschildes und 3 Fleckenbinden der Flügeldecken weiß, Unterseite grau. Vom April an auf Obstblüthen, Rosen, Spiräen und in den Häusern, wo die Larve in Sperlingsnestern, auf den Böden und in Naturaliensammlungen Nahrung findet, auch an Wollenwaaren und Pelzwerk großen Schaden thut. — 2) der Kabinetkäfer (A. museorum L.) etwas kleiner als der vorige, Fühler nur achtgliederig mit dreigliederiger Keule, unten grau, oben schwarz, Halsschild am Grunde mit 3 weißen Flecken, Flügeldecken mit 3 gelblich grauen Wellenbinden. Wurzel der Fühler, Schienen und Füße rostroth. Die Larve lebt in derselben Weise wie die vorige und verpuppt sich im Mai oder Anfangs Juni; nach wenigen Tagen Puppenruhe erscheint der Käfer.

Anthriscus. Hoffm., Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Doldengewächse (Umbelliferen) und der 5. Classe 2. Ordnung des Linnéischen Systems, s. Kerbel. Wichtigste Arten: A. cerefolium Hoffm., s. Gartenkerbel A. silvestris Hoffm., s. Pferdekümmel A. vulgaris Pers., s. Gemeiner Kerbel.

Anthropiatrik (gr.), Menschenheilkunde.

Anthropismus (gr.), Menschthum.

Anthropochemie (gr.), die Chemie des menschlichen Körpers.

Anthropognosie (gr.), Menschenkunde.

Anthropogenie u. goni (gr.), Menschenzeugungslehre.

Anthropographie (gr.), Menschenkörperkunde.

Anthropolepsie (gr.), Menschenscheu, Parteilichkeit, Ansehen der Person.

Anthropolithen (gr.), Versteinerungen einzelner Theile menschlicher Körper.

Anthropologie (gr.), Wissenschaft vom Menschen. — Der Mensch ist Gegenstand vieler Wissenschaften, so der menschlichen Anatomie und Physiologie, der Psychologie, aller ethischen und historischen Wissenschaften ꝛc. Die A. besteht aber keineswegs aus einer Zusammenfassung aller dieser Wissenschaften. Vielmehr ist Aufgabe der A. die Selbsterkenntniß des Menschen; sie soll Rechenschaft geben vom ganzen (dem physisch-psychischen) Wesen des Menschen, von der Stellung des Menschen in der Natur, von den menschlichen Raçen und der Entwickelung des Menschengeschlechtes bis zum Beginn der Geschichte. Die A. ist demnach hauptsächlich eine Natur- und Urgeschichte des Menschen, ein Theil der Naturwissenschaften.

Anthropomantie (gr.), Wahrsagung aus menschlichen Eingeweiden.

Anthropometrie (gr.), Lehre von den Maaßen und Verhältnissen des menschlichen Körpers.

Anthropomorphismus (gr.), die Vermenschlichung, menschliche Darstellung Gottes.

Anthropophagie (gr.), Menschenfresserei.

Anthropophobie (gr.), Menschenfurcht.

Anthropopithekologie (gr.), Lehre vom Affenmenschen, Lehre, daß der Mensch vom Affen abstammt.

Anthropos (gr.), der Mensch.

Anthroposkopie (gr.), Physiognomik.

Anthroposomatologie (gr.), Lehre vom Menschenkörper.

Anthropotheismus (gr.), Menschenvergötterung, Lehre von der Identität des Göttlichen und Menschlichen.

Anthropotherapie (gr.), Menschenheilkunde.

Anthropotomie (gr.), Menschenzergliederung.

Anthus, s. Pieper, A. campestris Brachpieper, A. pratensis Wiesenpieper.

Anthydropika, Mittel gegen Wassersucht.

Anthyllis L., Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceen) und der 17. Classe 4. Ordnung nach Linné, s. Wundklee. Wichtigste Arten: A. cretica Willd, s. Kretischer Wundklee. A. Vulneraria L. s. Gemeiner Wundklee.

Anthypnotische Mittel, Schlafvertreibungsmittel.

Antiaditis (gr.), die Entzündung der Mandeln.

Antiarbaum, s. Giftbaum.

Antiarin, C_{24}, H_{20} O_{8} ist ein Glycosid, welches sich im Milchsafte von Antiaris toxicaria L. findet und daraus durch Auskochen mit Alkohol darstellbar ist. Es bildet kleine Krystalle, die in Wasser, Alkohol und Aether löslich sind. Beim Erwärmen mit Säuren spaltet es sich in Zucker und ein gelbes Harz. Es ist giftig, und wirkt in frische Wunden gebracht, rasch tödtlich, weßhalb es von den Eingeborenen Java's als Pfeilgift benützt wird (Upasgift).

Antiaris Lech. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Brotfruchtgewächse (Artocarpeen), deren wichtigste Arten: A. toxaria Lech., der Upas-

baum, und A. saccadora Lindl, der Sackbaum, sind. S. Giftbaum.

Anticancrose, Mittel gegen den Krebs.

Antikariose Mittel, sind Mittel gegen den Knochenfraß.

Antichlor, ist im Handel, die Bezeichnung für unterschweflig saures Natron, das zum Unschädlichmachen des in gebleichten Stoffen zurückgebliebenen Chlors angewandt wird.

Antichoräbische Mittel, Mittel gegen den Kropf.

Antichresis, antichretischer Pfandvertrag. Diese Begriffe gehören in das Pfandrecht; A. heißt zu deutsch: Austausch von Nutzungen, und gilt hierüber folgendes zu Recht: Derjenige, welcher Jemanden an einer Sache ein Pfandrecht eingeräumt hat, sei es nun für seine eigene Schuld oder für die Schuld eines Dritten, bleibt nach wie vor Eigenthümer der Sache. Daher kann er die verpfändete Sache benutzen und die Früchte davon ziehen. Er kann aber auch durch einen besonderen Vertrag auf den Pfandgläubiger das Recht übertragen, anstatt der Zinsen für das Darlehen, welches der Gläubiger herlieh, die Früchte der Sache zu ziehen. Dieser Vertrag also heißt antichretisch, (A., Pfandnutzung, eigentlich Gegennutzung) und kann sowohl ausdrücklich, als stillschweigend geschlossen werden. Letzteres geschieht dann, wenn dem Gläubiger der Besitz einer fruchttragenden Sache als Pfand eingeräumt wird. Hierbei tritt alsdann das Besondere ein, daß der Gläubiger selbst dann die Früchte der Sache bis zum Betrage der gesetzlichen Zinsen für das Darlehn für sich behalten darf, wenn auch keine Zinsen besonders verabredet gewesen sein sollten. Die neueren Gesetze bemühten sich vielfach, den Zinswucher beim antichretischen Vertrage zu verhüten. Mit der Freigabe des Zinssatzes, mit der Beseitigung der Wuchergesetze sind alle jene beschränkenden particularrechtlichen Bestimmungen für die A. in Wegfall gelangt.

Antichthone, gr., Gegenfüßler, Antipode.

Anticipation, anticipirt, Vorausnahme, vorausgenommen. Das Wort kommt fast in allen Wissenschaften viel zur Anwendung. So ist im Processe von A.s-Beweis dann die Rede, wenn der Kläger schon vor dem Beweisinterlocut den Beweis, der im Proceßgange seine bestimmte Stelle hat, antritt; von: a. Erbfolge, wenn Jemand vor Eröffnung des Testamentes und formeller Erklärung, ob er dieses, bzw. die Erbschaft antreten will, diese antritt; von A. der Steuern, wenn ein bedrängter Staat diese zu einem Theil vorauserhebt; von a. Zahlungen gegen Discontvergütung, wenn noch nicht fällige Zahlungen (eher) geleistet werden. Dahin gehören auch bei Waaren mit bestimmter drei- oder sechs- xc. monatlicher Zahlungsfrist die Contantzahlungen (Baargeschäfte), oder die sofort bei Auftrag oder Lieferung beginnenden Abschlagszahlungen (As.-Geschäfte).

Anticipationsschein, ein 1813 geschaffenes, österreichisches Papiergeld mit Zwangscours, auch Scheingeld genannt. Nachdem die Nationalbank die Einlösung des ganzen österreichischen Papiergeldes gegen Banknoten übernommen hatte, verschwand das Scheingeld allmählich.

Anti-Cornlaw-League. Die englischen Agrarier glaubten, als die Großindustrie mit dem Jahrhundert einen großen Aufschwung genommen hatte, auch ihrerseits für sich einen ausgleichenden Vortheil in Anspruch nehmen zu dürfen, indem sie die Besteuerung des vom Auslande eingehenden Getreides forderten und im Jahre 1815 durch Erlaß der Kornacte auch erlangten. Die Regierung nahm hierbei Rücksicht auf die großen Opfer der Grundbesitzer während der Freiheitskriege, außerdem aber war die damalige Zeit überhaupt noch an Getreide-Aus- und Einfuhrzölle in sehr vielen Staaten gewöhnt und die Erkenntniß der Schädlichkeit dieser Steuern noch keineswegs sehr verbreitet. Die Industriellen sahen bald ein, daß der Schutzzoll für den englischen Getreidebau hauptsächlich von den unteren Classen, namentlich aber von den in der Industrie beschäftigten Arbeitern bezahlt werden müsse, gleich einer neuen Steuer auf die unentbehrlichen Lebensmittel. Das mußte auf die Lohnsteigerung, diese wiederum auf die Productionskosten und diese schließlich auf die Concurrenzfähigkeit mit dem Continent Einfluß haben, der bis in die jüngste Zeit (1870) stets unter billigeren Löhnen als Großbritannien gearbeitet hat. Der Kampf der Industriellen gegen die Getreidezölle begann nun zuerst in der Presse und in einzelnen Vereinen. Im Jahre 1831 (Oct.) trat unter Führung des verdienstvollen Freihändlers und späteren Parlamentsmitglieds Cobden ein meist aus Industriellen und Kaufleuten bestehender Verein, die A. C. L., in Manchester zusammen, um in planmäßiger Weise und organisirt gegen die Kornacte kämpfend vorzugehen, welches Programm sich bald zur Agitation gegen alle Monopolwirthschaft überhaupt erweiterte. Die Freihandelsideen waren aber so neu, daß der Verein lange Jahre zuerst nur eine aufklärende Thätigkeit verfolgen konnte. Erst gegen Ausgang der dreißiger Jahre gelang es, Zweigvereine zu bilden und zu größeren Mitteln zu gelangen. Im Jahre 1839 stellt Villiers zum ersten Male im englischen Unterhause den Antrag auf Abschaffung der Zölle, blieb aber ohne alle Unterstützung. Indessen begannen die Ideen Cobdens durch die Presse und Vereine einen immer breiteren Boden zu gewinnen und 1841 saßen bereits eine Anzahl Anhänger der A. C. L. im Parlament. Außer Cobden mögen Bright, Bowring, Milner Gibson genannt sein. Der Villier'sche Antrag wurde nun wiederum eingebracht und gewann schon fast ein halb Hundert Stimmen. Unter dem Toryministerium Peel drang man 1842 schon zur Einführung einer gleitenden Zollscala vor, viele Whigs und die Dissenter-Geistlichkeit stimmten mit für die A. C. L. — Freilich fehlte es auch an Widerstand nicht, denn einmal warf man den Anhängern der A. C. L. vor, daß sie nur die Löhne zum Niveau der continentalen s. g. „Hungerlöhne" herabdrücken wollten, andererseits trat aus natürlichem Interessenstandpunkt die ganze Cohorte der Grundbesitzer, dort ja hauptsächlich Adel, gegen die A. C. L. auf. Indessen nützte auch hier wie überall im Kampfe der Ideen der heftige Widerstand der Agrarier gerade der Sache. Aus der Mittelclasse, welche durch die Reformbill schon 10 Jahre früher zu größerem parlamentarischem Einfluß gelangt war, erhielt die League Zuzug. Im Jahre 1844—45

hatte der Villiers'sche Antrag schon die dreifache Stimmenzahl (122) und ein Antrag Cobdens auf Niedersetzung einer Commission zur Prüfung der Korngesetze die doppelte Anzahl Stimmen. Bereits im folgenden Jahr (1846) entschied dann die lange umkämpfte Frage der Minister Peel selber durch ein das Princip der Freiheit für die Einfuhr der Lebensmittel proclamirendes Gesetz, das für den gänzlichen Wegfall noch eine auf 3 Jahre berechnete gleitende Scala festsetzte. Mit dem Jahre 1849 fielen die Getreidezölle. Damit war das wichtige Ziel der A. C. L. erreicht, sodaß die Auflösung derselben in diesem Jahre zu Manchester festlich begangen werden konnte.

Antidinika (gr.), Mittel gegen den Schwindel.

Antidota (gr.), Gegenmittel, s. Gegengift.

Antidysenterische Mittel, Mittel gegen die Ruhr, Dysentrie.

Antifebrilische Mittel, Mittel gegen Fieber.

Antigorium, wird eine besonders für Fayence und anderes irdenes Geschirr gebrauchte grobe Glasur genannt.

Antihydropische Mittel (gr.), Mittel gegen die Wassersucht.

Antihysterische Mittel (gr.), Mittel gegen die Bleichsucht.

Antiinoculist (gr.), ein Gegner der Pockenimpfung.

Antikachektisch (gr.), gegen die Schwindsucht.

Antikardium (gr.), Herzgrübchen.

Antikataschesis, Anhalten des Athems, s. Athmung.

Antikategorie (gr.), Gegenklage, wenn die Parteien sich gegenseitig Gleiches oder Verschiedenes beschuldigen.

Antikausotika (gr.), Mittel gegen hitziges Fieber.

Antikaustisch (gr.), gegen das Verbrennen wirkend.

Antiklinal, sind solche geneigte Schichten (s. d.), welche nach 2 Seiten hin von der erhöhten Mittellinie abfallen, welche dann Sattellinie oder, wenn sie scharfwinkelig gebrochen, Firstlinie heißt. In diesem Falle nennt man die ganze Form der Schichten auch wohl dachartig, satteldachartig. Der Gegensatz ist synklinal; allein fallen die Schichten auch in entgegengesetzter Richtung, aber auf einander zu, und die Mittellinie ist Tiefenlinie; sie ist das Centrum einer Mulde. Vgl. synklinal, auch Ablagerung, Lagerung.)

Antiloon wurde ein feiner englischer Chalon (wollener Stoff) genannt, wenn er breiter als 90 Centimeter war.

Antilope rupicapra, s. Gemse.

Antimacasser, eine Stickerei in Baumwolle.

Antimaterialismus, Philosophische Richtung gegen den Materialismus.

Antimon (gediegen A., Spießglanz), Stibium ($Sb = 122$), ein einfacher Körper, früher allgemein als Metall, jetzt als metallähnliches Nichtmetall (neben Arsen, Tellur, vielleicht auch Wismut) angenommen, da er gleich den übrigen genannten Körpern in manchen Fällen für Schwefel (und Selen) an die Stelle treten (sie isomorph vertreten) kann. Am nächsten steht A. dem Arsen, es ist aber auch dem Tellur und Wismut sehr nahe verwandt, und unbedingt sind alle diese Körper isomorph, sämmtlich rhomboëdrisch krystallisirend (mit Winkeln, die dem Rechten ziemlich nahe kommen, etwa $87^1/_2$ und $92^1/_2$ beim A.), wobei Zwillingsbildung häufig, basisch und nach einer (abgeleiteten, flacheren) Rhomboëderfläche spaltbar. A. ist mäßig spröd, etwas härter ($3-3^1/_2$), aber nicht unbedeutend leichter als Arsen (Gewicht nur $6^3/_4$, statt $9^3/_4$ des Arsen), welche Unterschiede auch in den Zusammensetzungen hervorzutreten pflegen. Farbe meist zinnweiß, aber oft grau (auch gelblich) angelaufen, Glanz stark. A. ist leicht schmelzbar, verflüchtigt sich in der Flamme (verbrennt) mit weißem Beschlage, wird durch Salpetersäure gelöst und oxydirt. Es kommt gediegen am Harze, in Böhmen, Schweden, Piemont, Ostcanada vor, meist mit ein wenig Silber und Eisen verunreinigt, auch mit Arsen gemengt, hat jedoch in der Industrie keine Bedeutung; das A. des Handels wird fast ohne Ausnahme aus dem Grauspießglanzerz (Schwefelantimon) dargestellt.

A. ist schon, wenigstens in seiner Verbindung mit Schwefel, im Alterthum bekannt gewesen: Dioscorides und Plinius thun seiner Erwähnung. Basilius Valentinus, im 15. Jahrhundert, war der erste, welcher das Metall als solches darstellte. Fabrikmäßig gewinnt man A., indem man dieses durch scharfes Rösten in Antimonoxyd überführt und das Oxyd alsdann durch kohlensaures Natron und Kohle reducirt. Um es für chemische Zwecke rein darzustellen, schmilzt man das käufliche Metall, welches Arsen, Eisen, Blei, Kupfer, Schwefel ꝛc. enthält, mit $^1/_{10}$ seines Gewichts Salpeter (Antimonoxyd). Bei etwa 450° schmilzt es, verdampft bei starker Rothgluth und verbrennt bei Luftzutritt unter Ausstoßen weißer, dicker Nebel von Antimonoxyd; bei Weißglühhitze läßt es sich im Wasserstoffstrome destilliren. Unter gewöhnlichen Umständen erleidet das A. an der Luft liegend keine Veränderung. Salzsäure wirkt kalt auf A. nicht ein, verwandelt es jedoch kochend in Antimonchlorid, ebenso wird es von kalter Schwefelsäure nicht angegriffen, während heiße, unter Entwicklung schwefliger Säure, das schwefelsaure Salz bildet; Salpetersäure oxydirt es zu Antimonsäure, Königswasser löst es mit Leichtigkeit auf. Verwendet wird das metallische A. zur Darstellung verschiedener Metalllegirungen, vor allen des Letternmetalls, Britanniametalls ꝛc.

Antimonoxyd, $Sb O_3$ (Antimontrioxyd $Sb_2 O_3$), dem Mineralogen als Antimonblüthe, Antimonocker und Senarmontit bekannt, entsteht durch Rösten des Schwefelantimons oder Verbrennen des A.s ꝛc. und bildet weiße Krystalle (Antimonblumen), welche theils dem regulären, theils dem rhombischen System angehören (also dimorph). Antimonoxyd ist sublimirbar, schmilzt bei Rothglühhitze, nimmt geschmolzen Sauerstoff auf und geht in nicht flüchtiges antimonsaures Antimonoxyd $Sb O_3 \, Sb O_5$ (auch antimonige Säure genannt) über. Wasserstoff oder Kohle reduciren Antimonoxyd zu Metall. Stärkeren Säuren gegenüber verhält es sich wie eine Basis; die Salze mit anorganischen Säuren sind jedoch wenig beständig; beständiger sind die mit einigen organischen Säuren. Durch Zusatz von Soda

zu gelöstem dreifach Chlorantimon fällt Antimonoxyd verbunden mit Wasser, welche Verbindung als Säure aufzutreten vermag, und sich z. B. mit Natron zu einem schwerlöslichen Salz vereint.

Antimonsäure, SbO_5, (Antimonpentoxyd Sb_2O_5) entsteht bei der Oxydation des A. mit Salpetersäure als Hydrat, welches beim Erhitzen Wasser verliert und in die wasserfreie Säure übergeht. Letztere ist ein gelblich-weißes, beim Erhitzen sich dunkler färbendes Pulver, das bei Rothglühhitze sich durch Sauerstoffverlust zu antimonsaurem Antimonoxyd verwandelt. Von ihren Salzen ist besonders das Kalisalz bemerkenswerth, welches man durch Schmelzen von 1 Theil A. mit 4 Theilen Salpeter erhält. Durch Erhitzen mit überschüssigem Kalihydrat wird es nämlich in metaantimonsaures Salz übergeführt. Die Metaantimonsäure, der Antimonsäure gleich zusammengesetzt, entsteht bei Zusatz von Wasser zu fünffach Chlorantimon; das Natronsalz derselben ist durch seine Unlöslichkeit in Wasser ausgezeichnet. Ihre Salze gehen übrigens leicht in die der gewöhnlichen Antimonsäure über. Die Oxydverbindungen des A. entsprechen denen des Phosphor und verhalten sich in etlichen Reactionen wie diese.

Antimonwasserstoff, SbH_3, wird durch Zersetzung einer Legirung von Zink und A. durch Salzsäure erhalten. Es ist ein eigenthümlich riechendes, farbloses Gas, welches angezündet mit fahler Flamme zu Antimonoxyd und Wasser verbrennt. Wird ein kalter Gegenstand, z. B. ein Porzellanteller, über die Flamme gehalten, so entsteht darauf ein sogenannter Antimonfleck, der sich (zum Unterschiede vom Arsenflecken) in unterchlorigsaurem Natron nicht löst. Antimonwasserstoff wird durch Rothglühhitze in seine Bestandtheile zerlegt, in Silbernitratlösung geleitet, schlägt es schwarzes Antimonsilber, Ag_3Sb, nieder.

Mit Chlor vereint sich A. in 2 Verhältnissen: das Dreifach-Chlorantimon (Antimonchlorür), $SbCl_3$, Antimontrichlorid, bildet sich unter andern, wenn trocknes Chlorgas auf überschüssiges A. einwirkt und ist eine weiche, krystallinische Masse (daher auch Antimonbutter genannt), die bei 72° schmilzt und bei 224° siedet. An der Luft zerfließt es durch Wasseranziehen zu einer trüben Flüssigkeit, aus welcher durch weiteren Wasserzusatz ein weißes Pulver, das Antimonoxychlorür (Algaroth) $5SbO_3 + SbCl_3$ sich abscheidet. Das dreifach Chlorantimon wird in der Medicin als Aetzmittel verwandt, in der Technik zum Bronziren des Eisens.

Das Fünffach-Chlorantimon, $SbCl_5$, Antimonchlorid (Antimonpentachlorid) entsteht, wenn überschüssiges Chlor auf das Antimonchlorür oder auf das Metall einwirkt und ist eine farblose, an der Luft rauchende Flüssigkeit, welche beim Erhitzen in Antimonchlorür und Chlor zerfällt.

Antimonjodid, Antimontrijodid, SbJ_3, bildet sich unter Anderem direct aus A. und Jod; es ist eine rothe, krystallinische, sublimirbare Masse, welche mit Wasser Oxyjodid giebt.

Antimonbromid, Antimontribromid, $SbBr_3$, unter Feuererscheinung direct aus A. und Brom entstehend, ist ein dem Trichlorid ähnlicher Körper, welcher bei 90° schmilzt, bei 275,4° siedet und durch Wasser zerlegt wird.

Dreifach-Schwefelantimon, SbS_3, (Antimontrisulfid, Sb_2S_3), Schwefelantimon, krystallinisch als Antimonglanz oder Grauspießglanzerz in Gängen und Lagern der Schiefergebirge, des Gneis zc. als glänzend schwarzgraues Mineral vorkommend, bildet durch Einleiten von Schwefelwasserstoff aus saurer Antimonoxydlösung niedergeschlagen, ein orangefarbenes, amorphes Pulver, welches sich leicht in Schwefelammonium und andern löslichen Metallsulfiden löst, damit Verbindungen eingehend, in welchen es als Sulfosäure fungirt. Beim Erhitzen verliert es Wasser und nimmt dabei die graue Mineralfarbe an. Als Antimonzinnober wird es in der Malerei verwandt. Von Salzsäure wird es unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff (daher benützt zur Darstellung dieses Gases in chemisch-reiner Form) zerlegt. Durch gelindes Rösten des mineralogischen Schwefelantimons entstehen Verbindungen des dreifach Schwefelantimons mit dem Antimonoxyd, welche als Spießglanzglas, Spießglanzsafran (Crocus), Rothspießglanzerz bekannt sind.

Fünffach-Schwefelantimon, SbS_5, (Antimonpentasulfid, Sb_2S_5) als Goldschwefel (Sulfuraurat) in der Medicin verwandt, bildet sich unter anderm durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in angesäuertes fünffach Chlorantimon. Es ist ein schön orangegelbes Pulver, welches ebenfalls als Sulfosäure auftritt.

Wegen seiner häufigen medicinischen Anwendung als brechenerregendes Mittel sei hier noch des Brechweinsteins, eines weißen, krystallinischen, in Wasser löslichen Salzes gedacht, welches eine Verbindung der Weinsäure mit dem Kali-Antimonoxyd ist.

Ferner ist noch zu nennen das antimonsaure Bleioxyd; dasselbe entsteht durch Schmelzen von Brechweinstein mit salpetersaurem Bleioxyd und Chlornatrium und Auslaugen der Schmelze mit Wasser, oder durch Rösten von antimoniger Säure mit Bleiglätte und findet als sehr beständige orangegelbe Oel- und Schmelzfarbe Anwendung.

Antimonarsen, s. Arsenantimon.

Antimonbestimmung. Das Antimon und seine Verbindungen lassen sich durch folgende Reactionen erkennen: 1) das metallische Antimon giebt, mit dem Löthrohr auf Holzkohle erhitzt, einen dicken, weißen Rauch von Antimonoxyd (Sb_2O_3), welcher sich zum Theil auf der Kohle absetzt. 2) Die neutralen Antimonsalze geben mit viel Wasser unlösliche basische Salze und saure Antimonoxyd enthaltende Lösungen; durch Weinsteinsäure wird der Niederschlag wieder gelöst; dieselbe, vorher zugesetzt, verhindert die Fällung. 3) Durch Schwefelwasserstoff werden die Antimonsalze nur aus sauren (die freie Mineralsäure darf nicht zu groß sein) vollständig, als orangerothes Antimonsulfür (Sb_2S_3), aus alkalischen nicht und aus neutralen Lösungen unvollständig gefällt. Das Antimonsulfür löst sich leicht in Kali und alkalischen Schwefelmetallen, wenig oder fast gar nicht in Ammoniak und kohlensaurem Ammoniak (Unterschied von Schwefelarsen). Salzsäure löst den Niederschlag unter Schwefelwasserstoffentwicklung auf. Ist noch Antimonsäure zugegen,

so wird diese als Antimonsulfid (Sb_2S_5) gefällt, welches sich in Ammoniak und Natronlauge leicht löst, in doppeltkohlensaurem Ammoniak aber fast unlöslich ist. Schwefelammonium löst Antimonsulfür und Antimonsulfid auf. 4) Eine Lösung von Antimonoxyd in Kali- oder Natronlauge giebt mit salpetersaurem Silberoxyd einen graubraunen Niederschlag von Silberoxyd und einen tiefschwarzen von Silberoxydul; durch Zufügen von Ammoniak wird das Silberoxyd gelöst; das Silberoxydul bleibt dabei ungelöst. Diese Reaction läßt das Antimonoxyd leicht neben Antimonsäure erkennen. 5) Wird eine Antimonoxydlösung mit Zink und einigen Tropfen Salzsäure in eine Platinschale gebracht, so scheidet sich an den Wandungen unter Wasserstoff- und Antimonwasserstoffentwicklung, braunschwarzes Antimon ab. Diese Reaction läßt noch sehr geringe Mengen von Antimon erkennen, was noch besser der Fall ist, wenn die Antimonoxydlösung mit Zink und verdünnter Schwefelsäure in einen besonderen Apparat gebracht wird, so daß der sich dabei entwickelnde Antimonwasserstoff geprüft werden kann (s. Näheres bei der Arsenikbestimmung). 6) Die Antimonverbindungen geben mit Soda und Cyankalium in der innern Löthrohrflamme auf Holzkohle erhitzt, spröde Metallkörner von metallischen Antimon.

Die quantitative Bestimmung des Antimons geschieht gewöhnlich durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in eine mit Weinsteinsäure versetzte, schwach salzsaure Lösung desselben und Bestimmung des ausgeschiedenen Schwefelantimons (Sb_2S_3) entweder als solches oder durch Oxydation desselben mit Salpetersäure oder der 30—50fachen Menge Quecksilberoxyd, als antimonsaures Antimonoxyd ($Sb_2O_3 Sb_2O_5$). Durch Berechnung wird das Antimon aus diesem erhalten.

Antimonblende (Rothspießglanzerz), **Antimonblüthe, Antimonblumen, Antimonbromid, Antimonbutter, Antimonchlorid, Antimonglanz, Antimonige Säure, Antimonjodid,** s. Antimon.

Antimonleber, Hepar antimonii, Name für eine Anzahl, besonders früher, in der Medicin verwandter Körper, welche durch Zusammenschmelzen von Spießglanz mit verschiedenen Kalisalzen hergestellt wurden.

Antimonmetall, Antimonocker, Antimonoxyd, Antimonoxydchlorid, s. u. Antimon.

Antimonoxydkali, durch Glühen des Brechweinsteines herzustellen, bildet eine graue, an der Luft sich zersetzende Masse, welche Wasser in seine Bestandtheile zu zerlegen vermag.

Antimonpentasulfurit (Fünffach Schwefelantimon), **Antimonsäure, Antimonsaures Antimonoxyd, Antimonsaures Kali und Natron, Antimonsulfid** (fünffach Schwefelantimon), **Antimonsulfür** und **Antimonzinnober,** s. u. Antimon.

Antinephritische Mittel, sind Mittel gegen die Krankheiten der Nieren.

Antinomie (gr.), Gesetzwidrigkeit.

Antiorgastische Mittel, Mittel gegen Blutwallungen.

Antiparalytische Mittel, Mittel gegen Lähmung.

Antiparasitika, gr., Mittel gegen parasitische Thiere und Pflanzen.

Antiparastasis, gr., (Rechtsspr.), die Entgegnung, Beklagung des Schuldigen zu seinem Vortheile.

Antipassat. Als am 1. Mai 1812 ein starker Ausbruch des Vulkans La Soufrière auf St. Vincent in Westindien erfolgte, fiel trotz des von Osten wehenden Passates die ausgeworfene Asche auf der weit ostwärts liegenden Insel Barbados in solcher Menge nieder, daß das Land auf Jahre hinaus neu befruchtet wurde. Jene Erscheinung aber führte zu der Erkenntniß, daß in beträchtlicher Höhe eine den Passaten geradezu entgegengesetzte Strömung herrschen müsse. Diese Wahrnehmung fand eine weitere Bestätigung in einem analogen Ereignisse: die von dem Vulkan Cosiguina an der Fonseca-Bai in Mittelamerika im Januar 1835 ausgeworfene und, wie bei der Soufrière, hoch emporgetriebene Asche fiel theils in Mexiko (200 deutsche Meilen gegen Nordwest), theils auf Jamaika (160 deutsche Meilen gegen Nordost) nieder und konstatirte das Vorhandensein entgegengesetzter Strömungen in den unteren und oberen Luftschichten. Es erscheint als gewiß, daß diese Rückströmung zunächst durch das Entgegenstehen hoher Landmassen (Anden, mittelamerikanische Hochlande) verursacht wird und durch die Nothwendigkeit einer Compensation für die vom Pol nach dem Aequator geführten Luftmassen eine weite Ausdehnung erhält, während noch streitig ist, ob die südlichen Passate, an entgegenstehenden Landmassen gehoben und über den nördlichen Passat hinwegfließend als nördliche Antipassate und ebenso die nördlichen Passate als südliche Antipassate zurückströmen, oder ob, was doch wahrscheinlicher ist, aus dem nördlichen Passat auch der nördliche Antipassat wird und aus dem südlichen Passat der südliche Antipassat. Diese Antipassate, welche zuerst in den oberen Luftschichten von Westen nach Osten wehen, dann sich auf der dem Aequator abgewendeten Seite auf die Oberfläche der Erde herabsenken, wehen von West (Südwest, auf der südlichen Halbkugel Nordwest) nach Ost; sie sind von den Passaten gewöhnlich durch eine Windstillenzone, die sogenannten Roßbreiten, horse latitudes, getrennt und bringen den Ländern, welchen sie in ihrem Laufe begegnen oder an denen sie endigen, wärmere Temperatur und Regen. So verdankt Europa diesen Antipassaten seine Wärme und Fruchtbarkeit, und namentlich die Küstenländer am Atlantischen Meere, wie Norwegen, Großbritannien, Niederlande, Norddeutschland, Westfrankreich &c. erhalten durch dieselben ihre Regenfülle. — Da die ganze Zone der beiden Passate mit der zwischen beiden eingeschlossenen Windstillensee (dem „Calmengürtel") mit dem Stand der Sonne sich verschiebt, so rücken zugleich auch die Antipassate nach dem Pol oder nach dem Aequator zu. Im Juni z. B. reichen die Passate im Atlantischen Meere nordwärts bis zu 31° 30′ nördlichen Breite, dann sind die rückkehrenden Passate von 40° bis 60° nördlicher Breite und darüber hinaus mächtig. Im December reichen jene Passate nur bis zu 22° 15′ nördlicher Breite, dann treffen die Antipassate von 30° bis über 50° nördlicher Breite, und so ist erklärlich, warum Marokko, Südspanien und die gesammten Mittelmeerländer bis Syrien und Palästina nur Winterregen (November bis Februar)

haben können und im Sommer über 6 Monate lang des Regens entbehren müssen. Von gleichen periodischen Winterregen werden die unter gleicher Breite liegenden Küstenländer Kaliforniens von November bis Februar heimgesucht, ebenso wie auf der südlichen Hemisphäre die Küsten von Chile und vom Kaplande von Mai bis August. Alle die genannten Küstenländer erhalten durch ihre die Normaltemperatur übersteigende Wärme und durch die zugeführten Regenmengen ein mildes und fruchtbares Klima, während gleichzeitig die Antipassate auch für die Schifffahrtscurse von außerordentlicher Wichtigkeit sind.

Antiperistaltisch, bedeutet in entgegengesetzter Richtung zusammendrückend. A. Bewegung (Motus antiperistalticus) ist speciell die Bewegung des Schlundes, der Speiseröhre, des Magens und Darmes, welche in der Richtung vom After zum Munde stattfindet. In entgegengesetzter Richtung geht die peristaltische Bewegung vor sich. Beide Bewegungen werden durch die wechselseitige Contraction der Rings- und der Längsmusculatur des Darmes bewirkt. Die peristaltische und A. Bewegung bezwecken die Fortbewegung des Darminhaltes, erstere in der Richtung vom Mund zum After, letztere in umgekehrter Richtung. Die A. Bewegung ist nur bei den Wiederkäuern normal, indem durch sie die grobzerkleinerte Nahrung aus dem Pansen zum Zwecke des nochmaligen Kauens in den Mund geschafft wird. Bei den andern Thieren bewirkt die A.e Bewegung Erbrechen.

Antipernia (gr.), Mittel gegen Frostbeulen.

Antipharmaka (gr.), Gegengift.

Antipherna (gr.), Rechtsspr., Geschenke des Ehemannes an seine Gattin.

Antiphlebotomist (gr.), Gegner des Aderlassen.

Antiphlogistik (gr.), Gegensatz zur phlogistischen Theorie, s. d.

Antiphlogistische Mittel (gr.), entzündungswidrige, entzündungsstillende oder hitzedämpfende Mittel. Hierher gehören im engeren Sinne nur die kühlenden und abführenden Salze, die Kälte in allen möglichen Formen und die allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen. Die entzündungswidrige Wirkung kann aber auch erzeugt werden durch sehr wässerige Nahrung (Grünfutter, Obst, Kleienschlappen, saure Milch), durch innerlichen Gebrauch der Säuren, durch die sogenannten ableitenden Mittel, wie Spanischfliegenpflaster, Senfteige und durch betäubende Mittel.

Antiphlogistische Theorie, s. phlogistische Theorie.

Antiphosphorhölzchen oder **Antiphosphorfeuerzeuge,** werden diejenigen Reibzündhölzchen genannt, die keinen Phosphor enthalten und sich nur durch Reiben auf einer Fläche entzünden, welche mit einer Schicht von nicht giftigem amorphen Phosphor überzogen ist. Diese Hölzchen haben jedoch die gewöhnlichen, giftigen Phosphor enthaltenden nicht verdrängen können, nur die schwedischen ebenfalls phosphorfreien Zündhölzchen haben sich in neuerer Zeit immer mehr eingebürgert.

Antiphtisika (gr.), Mittel gegen Schwindsucht.

Antipleuretische Mittel, sind solche gegen das Seitenstechen.

Antipneumonisch (gr.), Mittel gegen Lungenentzündung.

Antipodagrika (gr.), Mittel gegen die Fußgicht.

Antipode (gr.), der Gegenfüßler.

Antipsorische Mittel, sind solche gegen die Krätze.

Antiputrida (gr.), Mittel gegen Fäulniß.

Antipyretische Mittel (gr.), Mittel gegen Entzündung.

Antipyrotika (gr.), Mittel gegen inneren Brand, auch gegen Sodbrennen.

Antirrhinum L. (Vom gr. anti gegen, statt, (hier ähnlich) und rhis, Nase) Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Braunwurzgewächse (Scrophulariaceen) und der 14. Classe 2. Ordnung nach Linné. S. Löwenmaul. Wichtigste Arten: A. majus L., s. Großes Löwenmaul. A. Orontium L., s. Feldlöwenmaul.

Antiscabiosa (gr., lat.), Mittel gegen die Krätze.

Antiseptische Mittel (gr.), Mittel gegen die Fäulniß, fäulnißwidrige Mittel. Sie werden in der Medicin angewandt bei Krankheiten, bei denen eine Hinneigung zur Auflösung und Zersetzung der Säftemasse und der Weichtheile vorhanden ist, wie z. B. beim Faulfieber, Milzbrand, brandigen und typhösen Krankheiten, ferner zur Verbesserung verdorbener Luft in den Krankenräumen, zur Verhütung vor Uebergang der menschlichen und thierischen Entleerung in Fäulniß, sowie auch Wunden und Geschwüre vor Fäulniß zu schützen. Innerlich bei septischen Blutzersetzungen finden namentlich die Säuren, Chlorkalk, Chlorwasser, Chininpräparate und die unterschwefligsauren Salze Verwendung. Bei Behandlung von Wunden, Fisteln und Geschwüren haben Kupfervitriol, namentlich aber Carbolsäure, Salicilsäure und übermangansaures Kali sich großen Ruf erworben. Zur Desinfection der Excremente nimmt man Eisenvitriol und die rohe Carbolsäure. In gewisser Weise gehören hierher auch die adstringirenden, belebenden und erregenden Mittel.

Antisialogoga (gr.), Mittel gegen den Speichelfluß.

Anti-Slavery-Society, Antisclaverei-Gesellschaft, ist eine auch heute noch in Amerika und England bestehende Gesellschaft zur Abschaffung der Sclaverei. Es war im Jahre 1775, also gerade vor nunmehr 100 Jahren, und noch vor dem Unabhängigkeitskriege, als unter Benjamin Franklin ein Verein zusammentrat, welcher den England schuldgegebenen „Fluch der Sclaverei" vom amerikanischen Boden wieder zu verbannen, sich zum Ziele setzte. Dieser edle, von dem Verein proclamirte philanthropische Gedanke fand alsbald im größten Theile der Union lauten sympathischen Wiederhall, die Anhänger der humanen Idee wurden eine Partei unter dem Namen Abolitionisten. Bis zum Jahre 1792 hatten sich bereits in sechs Staaten gleiche Vereine, wenn auch noch unter verschiedenen Namen, so doch immer mit demselben Programm gebildet. In einer vereinten Petition ging man jetzt an den Congreß, hielt die Agitation in fortwährendem Fluß und erlebte schon 1808, daß der afrikanische Sclavenhandel nach einer Bestimmung der Constitution verboten wurde. Die Sclaverei selber war damit freilich noch nicht beseitigt. Der

Missouri-Vertrag erschloß derselben sogar neue Gebiete. Die erste Actionsbewegung der Abolitionisten war mit dem Jahre 1808 erloschen. Mit Beginn der zwanziger Jahre tritt sie wiederum auf unter Führung Benjamin Dundi's. Sie ergriff zunächst die religiösen Secten und führte 1823 und 1824 das Zusammentreten der „Amerikanischen Convention zur Abschaffung der Sclaverei:" in Philadelphia herbei. Mehr und mehr zeigte es sich dabei daß der „Fluch" der Sclaverei für die Union auch die verhängnißvolle Wirkung der drohenden politischen Spaltung in zwei feindselige Gebiete auszuüben begann, der Gegensatz wuchs, die Blätter hier des Nordens, dort des Südens, traten einander immer schärfer gegenüber, und 1832 gründete Harrigon, der Dundi's Agitation aufnahm, die Neu-England Anti-Sclaverei-Society, die sich alsbald, namentlich durch das Verdienst des Quäkers Arnold Bufsum, über den ganzen Norden ausbreitete. Im Jahre 1833 (Oct.) waren unter dem Vorsitz Arthur Tappauz bereits 10 Staaten zu einem Congreß in Newyork vereint. Man brandmarkte hier vor der Nation die Sclaverei als Verbrechen gegen die Menschheit, und schon zwei Jahre später wurde die Parole ausgegeben: „Keine Union mit den Sclavenhaltern", „Gründung einer freien Nordrepublik." Die ersten Anzeichen des späteren großen Krieges zeigten sich. Im Jahre 1840 erweiterte sich der Verein zu einer „American and Foreign Anti S. S.," die der Bundesregierung das Recht der Abschaffung der Sclaverei in den einzelnen Bundesstaaten vindicirte und die sogenannte Giberty Party schuf, welche die Wahlen mit in die Hand nahm und zweimal eigene Präsidentschaftscandidaten aufstellte. Indessen fehlte es auch nicht an inneren Kämpfen in der Gesellschaft selber. Das religiöse Moment spielte eine sehr bedeutende Rolle und schuf heftige Streitigkeiten, während draußen auf der Arena des politischen Lebens von den Südstaatlern und ihren Freunden im Norden jeder Abolitionist, wie man die ganze A.-S.-S.-Partei gemeinhin nannte, auf das Heftigste befeindet wurde, — abermals zum Nutzen der Sache, denn alsbald spielte das Programm eine wesentliche Rolle bei allen Wahlen. Im Jahre 1861 hatten sich endlich die Gegensätze zwischen Nord und Süd so geschärft und ausgebreitet, daß der große Bürgerkrieg ausbrach, der die Union an den Rand des Auseinanderfalls brachte. Gerade aus der Abolitionisten-Partei aber kamen massenhaft die Erklärungen, daß sie nur dann für den Krieg sein würden, wenn die Sclaverei öffentlich abgeschafft würde. Der erste Tag des Jahres 1863 brachte nun den geschichtlichen Moment: den Erlaß der Emancipationsacte. Der große Erfolg war nach unendlichen Kämpfen erreicht und seine Wirkungen werden mit der Zeit in allen Erdtheilen weitere Folgen haben. Neuerdings haben nun die englischen verwandten Vereine bei jeder Gelegenheit ihre Staatsmänner dahin zu drängen gesucht, die Sclaverei, wo und mit welchen Mitteln nur immer möglich in allen ihrem Machteinfluß zugänglichen Ländern der Erde zu bekämpfen. Der König von Egypten hat die Abschaffung der Sclaverei zugesagt, an der Goldküste und im Rothen Meere sind Schiffe gegen den Sclavenhandel aufgestellt, den Sultan von Zanzibar zwang man zur Aufgabe des Sclaven-Handels, der seine bedeutendste Einnahmequelle war, und augenblicklich, wo wir dies schreiben, findet im englischen Parlament ein heftiger Kampf statt um die Frage: Ist ein englisches Schiff englischer Boden und werden Sclaven, die sich auf ein englisches Schiff flüchten, frei?

Antiskioi, (Antiscii), gr., die Gegenschattigen, Antipoden.

Antispasmodische Mittel, s. v. a. krampfstillende Mittel, namentlich flüchtige Reizmittel.

Antispastische Mittel, s. v. a. ableitende Mittel.

Antisternon (gr.), dem Sternon (Brustbein) entgegengesetzt, = der Oberrücken, das Ende des Rückgrates.

Antitasis (gr.), die entgegengesetzte Lage zweier Theile im thierischen Körper und die Gegenausdehnung bei Knochenbrüchen.

Antivin, s. Endivin.

Antiweinsäure, Linksweinsäure, s. u. Weinsäure.

Antodontalgisch (gr.), Zahnschmerz stillend.

Antoniblich, s. Gemeiner Pfeifenstrauch.

Antoniusfeuer. — Mit diesem Namen sind die verschiedenartigsten Krankheiten der Schweine, der Schafe, ja selbst des Großviehes bezeichnet worden, immer jedoch Krankheiten von miasmatischer Infection herrührend; die heutige Wissenschaft hat die eine als Milzbrand, die andere als Rothlauf (Erysipelas), die andere als Anhematosie angesehen. Um dieser letztern Erkrankung, wenn sie bei Schweinen vorkommt, wird noch der obengenannte Name beibehalten, oder selbst einfach der Name Feuer. Es ist dies eine schnelle Asphyxie, wenn bei großer Hitze die Thiere nicht mehr die genügende Quantität Sauerstoff in der eingeathmeten Luft finden und so ersticken; diese Krankheit kommt bei dem Transporte von Schweinen im Sommer, in gedeckten Wagen, und besonders in Eisenbahnwaggons, vor und begleitet sich von plötzlicher Niedergeschlagenheit mit Athembeschwerde, rothen Flecken der Oberhaut und später Asphyxie. Begießen der Thiere mit kaltem Wasser, frische Luft und etwas gezwungene Bewegung sind die besten Mittel, wenn man nicht gleich die Zuflucht zum Messer nehmen will. — Das Fleisch ist ganz genießbar und unschädlich.

Antonius, großer schwarzer, eine in Württemberg mehrfach angebaute, sehr große, schwarze, spätreifende Tafeltraube.

Antoniuskraut, Antonskraut, s. Gemeine Brunelle.

Antophtalmika (gr.), Mittel gegen Augenkrankheiten.

Antophylli (gr.), s. Gewürznelken.

Antora (Anthora), Giftheil.

Antozon, s. Ozon und Sauerstoff.

Antozonide, s. Sauerstoff.

Antrach, s. v. w. Enterich.

Anträge (überhaupt). Von der gewöhnlichen Bedeutung des Wortes für Anerbieten, Angebot im täglichen Verkehr absehend, gewinnt der Begriff A. im Rechtsleben sofort eine ernste Wichtigkeit. Denn ein Vertrag ist in dem Augenblicke rechtlich abge-

schlossen, in welchem Jemand einen A., eine Offerte annimmt, mögen nun beide Parteien an einem Orte anwesend sein oder nicht. Natürlich wird ganz besonders im Handelsverkehr die Bedeutung der A. zu rechtlicher Wichtigkeit gelangen, mit weit strengeren Folgen, als allgemeinhin geglaubt wird. Die Anträge in den verschiedenen Stadien des Processes gehören nicht hierher, (s. Art. Proceß). Ueber geschäftliche A. hat das Deutsche Handels-Gesetz-Buch folgende Bestimmungen getroffen: A. von einem Kaufmann im Handelsverkehr, werden durch seinen (plötzlichen) Tod nicht aufgehoben. Unter Anwesenden (Gegenwärtigen) muß über einen A. von dem Anderen die Erklärung sofort abgegeben werden, sonst ist der den Antrag machende Theil an seinen Antrag nicht gebunden. Unter Abwesenden bleibt der den Antrag machende bis zu dem Zeitpunkte gebunden, in welchem er bei ordnungsmäßiger, rechtzeitiger Absendung der Antwort den Eingang der letzteren erwarten darf. Bei der Berechnung dieses Zeitpunktes darf der Antragende von der Voraussetzung ausgehen, daß sein Antrag rechtzeitig angenommen sei. Trifft die rechtzeitig abgesandte Annahme des Antrages erst nach diesem Zeitpunkte ein, so besteht der Vertrag nicht, sobald der Antragsteller in der Zwischenzeit oder ohne Verzug nach dem Eintreffen der Annahme von seinem Rücktritt Nachricht gegeben hat; ebenso wenn die Anzeige des Rücktrittes noch vor der Annahme eintrifft. Der Vertrag ist aber geschlossen im Momente der Briefabgabe zur Post. Eine bloß bedingungsweise Annahme gilt rechtlich als Ablehnung eines Antrages. Bloße Preislisten, Waarenverzeichnisse &c, ohne bestimmten Preis nach Menge, Qualität, ist kein rechtsverbindlicher Antrag. — Bei regelmäßiger Geschäftsverbindung, oder wenn Jemand sich zur Ausführung von Aufträgen überhaupt erboten hat, ist eine sofortige Antwort auf Antrag und Aufträge Pflicht, widrigenfalls Schweigen als Uebernahme des Antrages gilt.

Anträge, nach parlamentarischer Ordnung. Im Allgemeinen ist jeder Antrag auf eine Aenderung, Besserung von Vorlagen, Entwürfen &c. oder von Einrichtungen &c. an eine Versammlung gerichtete Vorschlag, möge diese Versammlung ein Verein, oder die Vertretung eines corporativen Verbandes (Genossenschaft, Gemeinde, Kreis, Provinz, Staat) sein. Der Antrag kann ein mündlicher oder schriftlicher sein, kann materielle Punkte oder reine Formalien betreffen, er kann ein Antrag zu einem vorgelegten Gesetzentwurf oder auch ein initiativer Gesetzentwurf aus der Versammlung selber sein. Alle Verfassungen geben den parlamentarischen Vertretungen das Recht der Initiative, das heißt, selbstständig und aus eigenem Triebe Gesetzentwürfe einzubringen, zu berathen und zu beschließen. Dieser so zu Stande gekommene Gesetzentwurf ist zunächst nur ein Antrag an die Regierung, über welchen sie sich schlüssig zu machen hat. Wo das Zweikammersystem besteht, müssen beide Kammern einem solchen Antrag zugestimmt haben, soll der Entwurf nicht bloß die Bedeutung einer Anregung haben. So viel im Allgemeinen. Im Besonderen richtet sich Form und Behandlungsweise jederzeit nach den Regeln der speciellen Geschäftsordnung der Versammlung. Aus der mustergültigen des deutschen Reichstages mögen folgende Sätze hier angeführt werden: Alle A. müssen von mindestens 15 Mitgliedern unterzeichnet sein. In einer folgenden Sitzung, frühestens aber am dritten Tage, nach Vertheilung des gedruckten Antrages, erhält der Antragsteller das Wort zur Begründung, worauf, ist der Antrag ein Gesetzentwurf, die 1. Berathung folgt. Ist der Antrag kein Gesetzentwurf, so bedarf er nur einmaliger Berathung und Abstimmung. Abänderungs-A. müssen von 30 Mitgliedern unterstützt sein. Widerspricht kein Mitglied der Versammlung, so kann über einen solchen Antrag gleich nach dem schriftlichen Einbringen berathen und abgestimmt werden. Jeder zurückgezogene Antrag kann von einem anderen Mitgliede wieder aufgenommen werden. Bei Discussionen über Interpellationen dürfen A. nicht eingebracht, es kann aber der Gegenstand in regelrechter Form und Frist eines selbstständigen Antrages weiter verfolgt werden. Ueber Antrag und Amendement auf motivirte Tagesordnung, welche der Versammlung nicht gedruckt vorgelegen haben, muß, sofern sie angenommen werden, in der nächsten Sitzung nach deren erfolgtem Drucklegung und Vertheilung nochmals ohne Discussion abgestimmt werden. A. auf einfache Tagesordnung können jederzeit gestellt werden, ohne Unterstützung zu bedürfen. — Abänderungs-A. können ebenfalls immer eingebracht werden, müssen aber stets in sachlichem Zusammenhang mit dem Hauptgegenstande stehen; sie bedürfen in zweiter Berathung keiner Unterstützung, in der 3., und bei einmaliger Berathung von A. der Unterstützung von 30 Mitgliedern, s. Art. Amendement.

Antragsdelicte. Gewisse strafbare Handlungen können da, wo das System der A. angenommen ist, nur auf Antrag des Verletzten oder deren gesetzlichen Vertreter zur Verfolgung event. Bestrafung gebracht werden. Das D. Strafgesetzbuch vom 15. Mai 1871 führt folgende A. auf: Hochverrath gegen einen auswärtigen Staat oder dessen Souverain, § 102, resp. Beleidigung desselben oder seines Gesandten, §§ 103 und 104, Hausfriedensbruch, § 123, Betrug bei Eheschließung, § 170, Ehebruch, § 172, unzüchtige Handlungen, mit Gewalt verübt, oder an Kindern und Willenlosen, § 176, Nothzucht, § 177, betrüglicher Beischlaf, § 179, Verführung eines Mädchens unter 16 Jahren, § 182, Beleidigung eines Verstorbenen, § 189, Beleidigungen und Verläumdungen überhaupt, § 194, oder gegen parlamentarische Körperschaften, § 197, leichte vorsätzliche Tödtung und alle fahrlässigen Körperverletzungen falls nicht eine Uebertretung der Berufs- und Gewerbepflicht vorliegt, § 232, Entführung, § 236-7, Nöthigung, § 240, Bedrohung, § 241, Diebstahl, Unterschlagung oder Betrug gegen Angehörige, Vormünder, Erzieher und solche Personen, in deren Lohn oder Kost der Thäter sich befindet, § 247, 263, Pfandverbringung, § 289, unbefugtes Fischen, Krebsen, Jagen, §§ 292, 296, 270, Brieferöffnen, § 299, Offenbaren von Privatgeheimnissen, § 300, Creditgeben an Minderjährige, §§ 301-2, Sachbeschädigung, § 303, Futter- und Victualiendiebstahl, §§ 570, 375 und 376. Man erkennt leicht die

Motive, von denen der Gesetzgeber ausging: eine etwas sentimentalgefärbte Schonungsstimmung für den Verletzten, für das Familienleben ꝛc. Als ob hier das verletzte öffentliche Interesse, die öffentliche Sitte und Sittlichkeit, erst „in zweiter Linie" stände. Zum Strafantrag berechtigt ist der Verletzte oder, bei Personen unter 18 Jahren, der gesetzliche Vertreter, bei Personen zwischen 18 und 21 Jahren, unter Concurrenz des Vertreters, bei Beamten die Behörde, bei Ehefrauen die Gatten. Stellt sich im Verlauf einer Untersuchung ein gewöhnliches Verbrechen als A. heraus, z. B. Körperverletzung mit tödtlichem Erfolge als einfache Körperverletzung, so tritt, wenn kein Antrag vorliegt, bzw. wenn die dreimonatliche Frist abgelaufen ist, innerhalb welcher der Strafantrag gestellt werden mußte, Straflosigkeit ein. Die Rücknahme desselben ist gestattet, sie muß aber rechtzeitig erfolgen, nämlich, bei Beleidigungen bis zum Beginn der Urtheilsvollstreckung, bei gewissen Arten der Unzucht und bei Nothzucht bis zur Erhebung der förmlichen Anklage vor Gericht (Beendigung des Vorverfahrens, Versetzung in den Anklagestand,) bei allen übrigen A. bis zur Publication des Urtheils.

Die gegen Ende des Jahres 1875 an den Reichstag eingebrachte Novelle zur Strafgesetzgebung brachte nun gerade auf dem Gebiete der A. wesentliche Aenderungen in Vorschlag. Im Volke wie in der Juristenwelt war die Nothwendigkeit einer Reform der bisherigen Bestimmungen über die A. längst erkannt, man bezeichnete sie einstimmig als theilweise verfehlt. Die Praxis hatte leider sehr zahlreiche Fälle ergeben, in denen, obwohl die öffentliche Moral auf das schmachvollste beleidigt war, dennoch theils kein Strafantrag aus Unwissenheit oder Stumpfheit des Ehr- und sittlichen Gefühls gestellt wurde, theils durch Geldablösung des drohenden Strafantrages unterblieb. Besonders widrige Fälle dieser Art, sowohl durch Freisprechung wegen Mangels eines Klagberechtigten, als durch Geldabkauf des Strafantrages kamen vor nach verübten unsittlichen Handlungen, sei es verübt mit Gewalt an erwachsenen Personen, oder sei es an Kindern, die den Eltern gerade abgekauft waren. Das D. Strafgesetzbuch hatte natürlich eine solche Ausnutzung der A., bzw. der Zusatzklausel: „eine Bestrafung tritt nur auf Antrag ein," nicht voraussetzen können. Nach diesen und allen anderen Erfahrungen aber konnte sich der Reichstag der Erkenntniß nicht verschließen, daß das allgemeine Sittlichkeits- besonders das Schamgefühl durch die Milde des Gesetzes gefährdet sei. Obwohl nun auch nach Vornahme der Aenderung es noch immer Menschen geben wird, welche, durch Geld bewogen, die Kenntniß eines Verbrechens, bzw. die Erduldung an sich selber sich werden abkaufen lassen, so ist es doch nach Ruchbarwerdung des Verbrechens alsdann möglich, daß die Behörden von sich aus vorgehen und dem verletzten Rechtsbewußtsein und sittlichem Gefühle Genugthuung verschaffen, eventuell selbst gegen den Willen der verletzten Person oder ihrer Vertreter. Ohnehin ist es Erfahrung, daß die meisten bisherigen A. ziemlich bald eine Anzeige an die Staatsanwaltschaft veranlassen. Aus allen diesen Gründen hat der Reichstag aus der Reihe der bloßen A. gestrichen: 1) Die unzüchtigen Handlungen welche § 176 und § 177 aufführen; 2) Nöthigung § 240; 3) Bedrohung § 241; 4) unberechtigte Jagd § 292. Nur wo der Thäter ein Angehöriger des Jagdberechtigten ist, tritt die Verfolgung erst auf Antrag ein. 5) „Unberechtigtes Fischen und Krebsen bei Nacht, oder mit Anwendung schädlicher explodirender Stoffe, § 296, § 370." Dagegen ist mehrfach in der Reihe der bestehengelassenen A. die Zurücknahme eines Antrages, namentlich wenn der Verletzte oder Geschädigte ein Anverwandter ist, gestattet worden.

Antreten, der Pflanzen geschieht beim Verpflanzen, damit die Erde sich dichter um die Wurzeln lege und die Pflanze fester stehe. Bei geringem Pflanzmaterial (1 und 2 jährig) genügt meist ein Andrücken mit der Hand, bei stärkeren Pflanzen erfolgt das Antreten, sobald das Pflanzloch mit Erde gefüllt ist. —

In Saatkämpen, deren Boden tief gelockert worden, thut man gut, falls nicht zwischen Bodenbearbeitung und Aussaat ein längerer Zeitraum (z. B. der Winter) liegt, den Boden durch Antreten wieder zu verdichten, um dessen Capillarthätigkeit zu erhöhen.

Pflanzen, die durch Frost etwas gehoben sind, werden durch Antreten wieder fester mit dem Boden verbunden (s. Auffrieren).

Antreten des Biers, Ankommen des Bieres, Rahmen nennt man die erste Erscheinung der Obergährung (s. Gährung). Ein feiner, weißer, rahmartiger Schaum bedeckt die Würze allmählich von der Mitte aus nach dem Rande zu.

Antreiben des Hufeisens, s. v. a. das Hufeisen annageln.

Antritt, ist 1) eine Gangart, bei welcher das Pferd vier Hufschläge hören läßt, welche in der nämlichen Ordnung folgen, wie im Schritt. Die Gangart kommt häufig bei französischen Pferden vor. Vgl. Bewegungen des Pferds;

2) bei Pachtungen, die Uebernahme des Pachtgutes seitens des Pächters (Antritts- oder Uebernahmetermin), also auch der Anfang des Pachtverhältnisses. Gesetzliche Bestimmungen über den Antrittstermin sind nicht vorhanden, seine Festsetzung ist Gegenstand der Vereinbarnng der contrahirenden Theile; es muß also im Pachtvertrage, der A. so wie der Endtermin, genau angegeben sein. In der Regel fallen Beide auf ein und dasselbe Datum. Die gebräuchlichen Antrittstermine sind ziemlich zahlreich; in Deutschland hat man meistens die folgenden: Johanni (24. Juni), Petri (22. Februar), Mariä Verkündigung, Mariä Himmelfahrt, Michaeli, Trinitatis, ꝛc. Blomeyer in „Pachtrecht und Pachtverträge" sagt darüber: „Ein in jeder Beziehung befriedigender Pachttermin soll diese Bedingungen erfüllen: 1. Er muß mit dem zweckmäßigen Abschluß des Wirthschaftsjahres zusammenfallen. 2. Das zur Uebernahme erforderliche Capital darf durch den gewählten Termin nicht zu sehr erhöht werden. 3. Das Uebernahme und Rückgewährsgeschäft soll in eine arbeitsfreie Zeit fallen, um nicht störend in den Wirthschaftsbetrieb einzugreifen. 4. Das Uebergabegeschäft muß zu einer Jahreszeit vorgenommen werden, in welcher die Vorräthe möglichst

gering, die Feldbestellung einfach und übersichtlich, damit das Geschäft jeder unnöthigen Schwierigkeit entkleidet wird. 5. Wenn der Uebergebende auf Grund der Vertragsbestimmungen die einen oder anderen Obliegenheiten als Mandatar zu besorgen oder gewisser Werthsobjecte zu warten hat, so bedarf er dazu des besonderen Vertrauens der anderen Seite; der Termin muß die Grenze hierfür möglichst eng ziehen; die dem anderen Theil zu Gute kommende Ernte darf nur Der längere Zeit in Sorge und Obhut nehmen, welcher durch die Vertragsbestimmungen an der Qualität der Ernte interessirt wurde." Diesen Bedingungen entsprechen der Petri- und Johannistermin am besten. Die Schwierigkeit, in Bezug darauf, daß der Termin nicht mit dem Abschluß des Wirthschaftsjahres und dem der Wirthschaftsbücher zusammenfällt, läßt sich leicht beseitigen. Es braucht nur die Zeit vom Antrittstermin bis zum Beginn des Wirthschaftsjahres (1. Juli oder 1. Januar) als erstes Wirthschaftsjahr gerechnet zu werden. Wegen der zum Abschluß der Bücher zu dieser Zeit (mit nur geringen Vorräthen) leicht zu bewirkenden Inventur wird der Johannistermin meistens vor dem Petritermine vorgezogen. Der bequemeren Rechnung wegen wird der Antrittstermin auf den 1. Juli gelegt, behält aber die Bezeichnung Johannistermin bei. Vgl. u. Pacht und Pachtzeit.

Antrum (lat.). In der Botanik das Kernhaus der Apfelfrucht, die innern, die Samen enthaltenden Fächer. Bei vielen Botanikern auch Bezeichnung für die Apfelfrucht selbst.

Antrum Highmori (lat.), Kinnbacken- oder Kieferhöhle.

Antvogel, s. Ente.

Anulata, s. Ringelwürmer.

Anurin (gr.), Ausbleiben des Harns.

Anus (lat.), After; A. imperforatus undurchbohrter, verschlossener After.

Anwachs, s. Zuwachs, Anwuchs, Alluvion.

Anwachsungsrecht, Alluvionsrecht, s. Accession.

Anwärmefeuer, s. Meilerei.

Anwärmen, s. Ofen.

Anwärmer, s. Vorwärmer.

Anwärter eines Fideicommißgutes, s. Fideicommiß.

Anwalt, A.-schaft (Advocat, A.-tur). Sowohl bei den Römern wie bei den Deutschen erschienen Anfangs die Parteien selber vor dem Richter, und führten auch ihre Sache selbst, so lange die Verhältnisse noch einfacher, die Rechtsgewohnheiten noch Gemeingut waren. Das änderte sich mit der wachsenden Vielgestaltigkeit des bürgerlichen Lebens und der damit einigermaßen schritthaltenden Vermehrung der Gesetze, deren Kenntniß mehr und mehr eine Wissenschaft wird. Der A., der Advocat, Procurator, tritt zuerst nur als Rathgeber, sozusagen hinter der Partei, bis er schließlich im Laufe der Zeit vor der Partei als Vertreter, zuletzt sogar ohne diese als vollständiger Führer der Sache, als Partei-Mandatar, vor dem Richter erscheint. — In Deutschland gab es auch schon vor Reception des römischen Rechtes sog. „Fürsprecher". Nach der Reception aber und bezw. nach Verdrängung des nationalen Rechtes wurde die Vertretung der Partei eine Nothwendigkeit, das Studium des fremden Rechtes ein Beruf, die Besetzung der Gerichte mit rechtsgelehrten Richtern Erforderniß, die gänzliche Entfremdung der Rechtspflege für die Masse des Volkes natürliche Folge. Der Formalismus wucherte endlich zur Hauptsache auf, bis unter dem Formenwust endlich das materielle Recht mehr und mehr zu ersticken drohte. Die Hauptaufgabe der Advocaten begannen die Controversen zu werden, Rabulisterei und Ausbeutung des Volkes folgte, das Mißtrauen gegen die A.en ward allgemein und in der Mitte des vorigen Jahrhunderts galt der A.-Stand überall als ein verächtlicher. Anders sind diese Verhältnisse erst mit der Codification von deutschen Rechtsbüchern, völlig anders aber erst mit der Einführung der Oeffentlichkeit und Mündlichkeit geworden, also eigentlich erst seit der großen Bewegung von 1848. Seitdem ist das A.s-Wesen neu geordnet, es sind selbst controlirende Organe in den A.s-Kammern entstanden (in Altpreußen „Ehrenräthe", gewählt aus den Rechtsanwälten jedes Appellationsgerichtes). Die A.s-Kammern haben hie und da auch Gutachten über Honorar- und legislatorische Fragen zu geben und eine, wenn auch beschränkte Disciplinargewalt. Das Justizministerium hat die Ernennung und bezw. Anweisung des Wohnsitzes der A.e, namentlich da, wo die Advocatur nicht frei ist. In Frankreich unterscheidet man „Avoués", welche als Procureure die Parteien im Processe vertreten, und „Avocats", welche in der Hauptsache nur consultiren, Rechtsschriften aller Art abfassen und auch bei Gericht einreichen, diese wohl auch hier mündlich erläutern können. Sobald dort Jemand seine Rechtsstudien vollendet hat, kann er Avocat werden. In der Rheinprovinz, Hannover und Braunschweig unterscheidet man nach französischem Muster zwischen Anwälten (Avoués) und Advocaten. Die Advocatur ist dort relativ frei, die auf eine bestimmte Zahl für jedes Gericht fixirten A.-Stellen werden aber nur an Advocaten verliehen („Advocat-Anwälte"). In anderen Staaten ist wiederum die Advocatur thatsächlich ganz frei; und nur vom Nachweis der bestandenen Prüfungen abhängig (Hansastädte, Mecklenburg). Sachsen führte 1859 wegen der Ueberzahl der Advocaten die Einrichtung der Ernennung einer bestimmten Zahl nach Verkehrsbedürfniß ein. Zumeist müssen die von der Universität kommenden Juristen gewisse Zeit entweder bei einem Gericht als Accessisten (s. d.) arbeiten oder bei einem A. beschäftigt gewesen sein, oder Beides. In den meisten Staaten bestehen Gebührentaxen für die Dienstleistungen, entweder allgemein maßgebend, oder für den Fall, daß keine Uebereinkunft zwischen der Partei und dem A. stattgefunden hat, oder es darf eine einzige Summe für alle zu ein und derselben Sache gehörigen Dienstleistungen gefordert werden, oder es besteht die sehr mißliche, das Ehrgefühl des A.s-Standes nicht hebende Vorschrift, daß das Gericht die Liquidationen der Anwälte prüft und feststellt (streicht, mindert ꝛc.)

Die Hauptstreitfragen der Zeit sind der A.-Zwang und die Freigebung der Advocatur, die gerade augen-

blicklich (Berathung der Justizgesetze) zu entscheiden ist. Was die erstere Frage, den A.s-Zwang, anlangt, d. h. ob jede Partei im Civilproceß einen A. annehmen müsse, so wird sie auch die neue Deutsche Civil-Proceß-Ordnung zu entscheiden haben. In Frankreich und den Rheinlanden besteht derselbe (mit Ausnahme der Friedensgerichts- und Handelsgerichtssachen), in Hannover ebenfalls. Der jetzt in Berathung befindliche Entwurf einer Deutschen Civil-Proceß-Ordnung hat sich ebenfalls dafür erklärt, wenigstens was die Proceßsachen vor den Land- und höheren Gerichten betrifft. In Altpreußen besteht bezw. bestand derselbe nicht, nur mußte, wenn ein Bevollmächtigter für die Partei vor Gericht auftrat, es ein Rechtsanwalt sein. Das Motiv zum A.s-Zwange ist zweifellos überall die sachgemäße Führung des Processes.

Anwaltschaft der deutschen Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften. Der „Allgemeine Verband der auf Selbsthülfe beruhenden deutschen Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften", dessen Geschäfte gegenwärtig Dr. Schulze-Delitzsch als besoldeter Anwalt mit förmlich eingerichtetem Bureau zu Potsdam führt, beschickt einen jährlich stattfindenden allgemeinen Vereinstag durch Deputirte der dazu gehörigen Vereine, welcher als oberste Instanz, ohne irgend in die Selbstständigkeit der Vereine, in deren specielle Angelegenheiten einzugreifen, die gemeinsamen Angelegenheiten ordnet. Als Zwischenglieder zwischen diesen Centralorganen und den einzelnen Vereinen sind sog. Unter- oder Provinzial- oder engere Landesverbände gebildet, welche die Vereine deutscher Länder, Provinzen oder gewisser Branchen der Genossenschaften umfassen und die Wahrnehmung von deren Sonderinteressen, sowie die Vermittelung mit den Centralstellen zu ihrer Aufgabe haben. Indem sie dem allgemeinen Vereinstage durch besondere Versammlungen einestheils vorarbeiten, anderntheils in ihrem Bereiche dessen Beschlüsse zur Geltung bringen, greifen sie lebendig in das Getriebe ein, und die von ihnen gewählten Vorstände bilden als engerer Ausschuß eine Körperschaft, welche dem Anwalt zur Seite steht, um die Verbandsangelegenheiten in der Zwischenzeit zwischen den Vereinstagen zu leiten. So ist, ohne in die freie Bewegung der einzelnen Vereine einzugreifen, ein Mittelpunkt geschaffen zum Austausch der gemachten Erfahrungen, zur Läuterung und Kritik des sich immer mehr anhäufenden Materials, zu Rath und Hülfe jedem Angriff, jeder Verlegenheit der einzelnen Glieder gegenüber, zu machtvollem Zusammenfassen der Einzelkräfte behufs Verfolgung und Wahrnehmung gemeinsamer Interessen; zur Abwehr und geschlossenem Zusammenstehen endlich drohender Lagen und Gefahren gegenüber. Daran knüpfen sich die werthvollsten Geschäftsverbindungen zwischen den einzelnen Vereinen, in Besorgung von Commissionen und Incasso und besonders in gegenseitiger Capitalaushülfe, was wiederum eine Controle in der Geschäftsgebahrung mit sich brachte und auf die solide Fundirung der Vereine nicht ohne Einfluß blieb. Allerdings ist bisher nur die kleinere Hälfte der Vereine dem Verbande beigetreten und besteht derselbe gegenwärtig (nach dem Jahresbericht von Schulze pro 1874) aus circa 1150 Vereinen. Indessen kommt sein Wirken, da er in Schriften und Berathungen öffentlich für die Interessen und die Ausbildung des Genossenschaftswesens eintritt, demselben im Ganzen zu Gute, und auch die dem Verbande fremden Vereine profitiren von dieser Seite seiner Thätigkeit, wenn sie auch in die Vortheile der dadurch eröffneten Geschäftsverbindungen natürlich nicht eintreten. Den Zwecken des Verbandes dienen ferner: a) als Organ in der Tagespresse, die von Schultze gegründete, und noch unter Mitwirkung der Herren Ludolf Parisius und Dr. Schneider (I. Sekretair der A.) herausgegebene Wochenschrift: „Blätter für Genossenschafts-Wesen" (früher Innung der Zukunft) im Verlage von E. Keil in Leipzig, welche der ganzen Entwickelung die unentbehrliche Stütze bietet; b) die von den verbündeten Vereinen 1864 gegründete (mit 270,000 Thaler ursprünglichem Commanditactien-Capital), gegenwärtig mit 9 Millionen Mark Actiencapital dotirte „Deutsche Genossenschaftsbank von Sörgel, Parisius & Comp. in Berlin (Commanditgesellschaft auf Actien) mit der Bestimmung, den Genossenschaften die Großbankverbindungen zu vermitteln und als Centralgeldinstitut zu dienen, mit einer im Juni 1871 eröffneten Commandite in Frankfurt a/M., welche besonders die Interessen der süddeutschen Genossenschaften wahrzunehmen hat. Der Anwalt wird auf Kündigung gewählt, die sowohl ihm wie dem Vereinstage mit einer Frist von 6 Monaten freisteht. Die dem allgemeinen Verbande angehörenden Genossenschaften ordnen sich districtsweise in besondere nach Bedürfniß und Zweckmäßigkeit gebildete Landes- und Provinzial-Unterverbände ein. Keine Genossenschaft aber, die dem allgemeinen Verbande angehört, ist gezwungen, sich bei einem Unterverbande zu betheiligen. Die unbezirkten Vereine wählen auf ihrem jährlichen Unterverbandstage dem ein Anwalt oder ein Stellvertreter desselben (als welche nur zu diesem Behufe Ludolf Parisius und Dr. Schneider bestimmt sind) beiwohnt, jedes Mal auf ein Jahr einen Verbandsdirector, oder einen geschäftsführenden Verein als Vorort. Die zum allgemeinen Verbande gehörigen Genossenschaften sind berechtigt, Förderung mit Rath und That Seitens der A., wie von den verbundenen Vereinen zu erwarten, sich den gemeinsam getroffenen Einrichtungen, gegenseitigen Geschäftsverbindungen und Verkehrserleichterungen zu bedienen, insbesondere die Vermittelung der Unterverbände und der A. bei der gegenseitigen Capitalbeschaffung und Eröffnung von Bankcredit in Anspruch zu nehmen, soweit sie den durch Verbandsbeschlüsse und Institutionen aufgestellten Bedingungen genügen. Dagegen sind sie verpflichtet, die Interessen des Verbandes zu fördern, in gegenseitige Geschäftsverbindungen mit einander zu treten und sich jede mögliche Erleichterung dabei zu gewähren, die Beiträge zu den Verbandskosten zu zahlen (bei den Vorschußvereinen 1% des jährlichen Reingewinns, bei den Genossenschaften 10 Pfennige pro 1000 Mark des Verkaufserlöses, überall unter Einhaltung eines Mindestbetrages von 6 Mark — für die Zukunft 10 Mark — und eines Höchstbetrages von 60 Mark), mindestens ein Exemplar der „Blätter für das Genossenschaftswesen" zu halten und alljährlich genaue Rechnungsberichte und nach den

ihnen zugesandten Formularen ausgefüllte Tabellen darüber der A. behufs Aufstellung der statistischen Uebersichten einzusenden. Die Unterverbände sind allmählich von unten auf ohne irgend eine Beschränkung entstanden, ihre Statuten dürfen mit denen des Allgemeinen Verbandes nicht in Widerspruch stehen. Die Unterverbandsdirectoren erhalten seit einigen Jahren aus der allgemeinen Verbandscasse Fahrkosten und Tagegelder für den Besuch des allgemeinen Vereinstages. Die Verbände senden außerdem auf ihre Kosten (künftighin wahrscheinlich unter Zuschuß aus der allgemeinen Verbandscasse) einen oder mehrere Vertreter zu diesen Vereinstagen. An letzterem können die Mitglieder aller zum Allgemeinen Verbande gehörigen Genossenschaften Theil nehmen, bei der Beschlußfassung indessen jedoch nur die Abgeordneten der Vereine und Verbände, indem jedem der vertretenen Vereine und Verbände je eine Stimme zusteht. Um die Möglichkeit zu verhindern, daß durch die Vertreter der Vereine derjenigen Landschaften, welche dem Versammlungsort nahe liegen, auf dem allgemeinen Vereinstage verkehrte Beschlüsse durchgesetzt werden, ist noch folgende Bestimmung getroffen: „Wenn zwei Drittheile der anwesenden Deputirten von Unterverbänden gegen einen Beschluß gestimmt haben und in der Minderheit geblieben sind, so muß auf Antrag eines Jeden darunter die Gültigkeit eines solchen Beschlusses bis zum nächsten allgemeinen Vereinstage ausgesetzt und auf diesem einer nochmaligen Abstimmung unterworfen werden, welche aber alsdann unbedingt entscheidet. Von dieser Bestimmung ist aber noch nie Gebrauch gemacht. Die Beschlüsse des allgemeinen Vereinstages, welche über die Zweckmäßigkeit und Unzweckmäßigkeit von Einrichtungen bei den Genossenschaften sich aussprechen, gelten nur als Rath und Empfehlung, „indem man auf keinerlei äußere Nöthigung, sondern allein auf das Gewicht der Gründe den Einfluß derselben gestellt wissen will. „Die allgemeinen Vereinstage, welche auf die Entwickelung und Ausbreitung des deutschen Genossenschaftswesens bedeutenden Einfluß übten, fanden an folgenden Orten statt: I. 1859: Weimar; II. 1860: Gotha; III. 1861: Halle a/S.; IV. 1862: Potsdam; V. 1863: Görlitz; VI. 1864: Mainz; VII. 1865: Stettin; VIII. 1866: Kassel; IX. 1867: Quedlinburg; X. 1868: Leipzig; XI. 1869: Neustadt a. d. Hardt und Consumvereinstag zu Magdeburg; XII.: 1871: Nürnberg; XIII. 1872: Breslau; XIV. 1873: Constanz; XV. 1874: Bremen; XVI. 1875: München. Weiteres s. Fr. X. Pröbst: „Die Grundlehren der deutschen Genossenschaften" (München, 1875). L. Parisius: „Die Genossenschaftsgesetze im deutschen Reiche" (Berlin, 1876) und unter „Genossenschaftswesen."

Anwaltsschaftszwang, s. u. Anwalt.

Anwand, s. Ackerstreifen und Vorgewende.

Anwandl, auch Anwende, nennt man einen an der Hecke eines Ackers gelegenen Ackerstreifen.

Anwartschaft, s. Lehen.

Anweisebank, s. Girobank.

Anweisegeld, s. Anschlagegeld.

Anweisen, ist der Act der Uebergabe gekauften Holzes, wodurch der Kauf rechtlich erst perfect wird, sofern die Uebergabe im Verkaufstermine nicht als ausgeschlossen bezeichnet, oder nur auf Verlangen des Käufers stipulirt ist. In Staatsforsten erfolgt gewöhnlich das A. durch den Forstschutzbeamten an den Käufer, wobei Jenem die mit der Nummer des Holzes und der Quittung des Cassenbeamten versehene Kauflegitimation (Verabfolgezettel) eingehändigt wird.

Anweisung, ist im Allgemeinen ein Auftrag, durch welchen Jemand einen Andern bevollmächtigt, von einem Dritten einen Gegenstand zu erheben und letzteren beauftragt, den Gegenstand zu des Erhebenden freier Verfügung zu stellen. Im Handelsverkehr spielt namentlich die schriftliche A. eine große Rolle, da sie es ermöglicht, Werthe zu übertragen, ohne daß jedesmal eine körperliche Uebertragung der sie repräsentirenden Gegenstände stattzufinden braucht, demgemäß eine leichtere Verfügung über dieselben gestattet. Die A. kann auf Leistung von Geld, Waaren, Werthpapieren lauten; hat derjenige, an den der Zahlungsauftrag gerichtet ist, schriftlich seine Annahme auf der A. erklärt, so ist er dem, zu dessen Gunsten die A. lautet, zur Erfüllung seines Versprechens verpflichtet, wie der Acceptant eines Wechsels dem Nehmer desselben oder den Indossanten. Ebenso wie der Wechsel kann auch die A. von demjenigen, zu dessen Gunsten sie lautet, durch Indossament weiter übertragen werden, wenn sie an Ordre lautet und darin die Verpflichtung zur Leistung nicht von einer Gegenleistung abhängig gemacht worden ist.

Anweisung auf Arbeits- und Dienstlohn. Diese Art der Befriedigung eines Gläubigers, soweit ihm dadurch der Schuldner Zwecks Tilgung seiner Schuld das Recht giebt, bei seinem Dienstherrn noch nicht fälligen Arbeitslohn, unter Verzicht eigener Geltendmachung seines Anspruchs darauf zu erheben, ist durch das Reichsgesetz vom 21. Juni 1869 für ungültig erklärt worden, wenn die Voraussetzung zutrifft, daß durch dieses Dienstverhältniß die Erwerbsthätigkeit des Schuldners vollständig in Anspruch genommen wird. Das Nähere über Inhalt und Motiv dieses Gesetzes s. u. Beschlagnahme des Arbeits- und Dienstlohnes.

Anweisungsrecht, s. Acceptpflicht.

Anwende, s. Anwandl.

Anwenderecht (Tretrecht, Trepprecht). Bei ländlichen Grundstücken hat in vielen Gegenden der Besitzer während der Feldbestellung das Recht, mit dem Pfluge oder den Eggen auf dem Nachbargrundstücke umzuwenden, also die Zugthiere auf den Acker des Nachbars hinübertreten zu lassen, was der Natur der Sache gemäß, dann im Uebrigen doch auch nur während der Saatzeit im Frühjahr und zur Herbstzeit geschehen darf. Dieses A. beruht immer auf localem Herkommen und stammt offenbar aus der Zeit der communistischen Agrarverfassung, bzw. aus der noch nicht soweit zurückliegenden Periode, in der die Güterstücke noch weniger verstreut, bzw. überall Raine zwischen den Nachbarfluren lagen, die mit dem Anwachsen des Bodenwerthes und der Bevölkerung allmählich von beiden Seiten abgepflügt worden und so verschwunden sind; bzw. aus der Periode, wo die

Bodenzertheilung und häufige Masse der Trennstücke noch gering war.

Anwendung der Arzneien geschieht a) in verschiedenen Formen und an verschiedenen Stellen des Körpers (Applicationsstellen); zunächst spricht man von innerlicher und äußerlicher A. der A. Innerliche A. der A. erfolgt in der Form von Pulver, Pillen, Latwerge, Einguß, Klystieren &c., äußerlich wendet man an: kalte Umschläge, warme Breiumschläge, Salben, Linimente und Bäder. Die Form übt einen wichtigen Einfluß auf die Wirksamkeit aus, so wirken z. B. die Flüssigkeiten viel rascher als die Pillen u. dgl.

Die A. der A. in Pulverform ist sehr beschränkt, da die meisten Mittel in dieser Form sich schwer auflösen und überhaupt nur langsam wirken. Außerdem vertheilen sich die Pulver in den Verdauungswerkzeugen ungleichmäßig und können daher, wenn sie scharfe Stoffe enthalten, sehr leicht an einzelnen Stellen eine zu heftige örtliche Wirkung verursachen; so darf z. B. nie Brechweinstein als Pulver Verwendung finden, weil dadurch die Maulschleimhaut energisch angegriffen wird. Außer der äußerlichen Anwendung auf Wunden und Geschwüre, benutzt man die Pulver bei geringfügigen Krankheiten der Verdauungsorgane und katarrhalischen Krankheiten als sogenannte Freßpulver, Drusenpulver; ferner finden sie Verwendung zur Vorbauung und Nachkur. Als Pulver verabreicht man vorzugsweise die aromatischen Pflanzen (Enzian, Calmus, Wachholderbeeren) und Salze (Kochsalz, Glaubersalz, Salpeter). Die Arzenei in Pulverform ist den Thieren am einfachsten und bequemsten beizubringen; bei Pferden streut man das Pulver in der nöthigen Menge auf das Futter und feuchtet letzteres an, damit das Pulver nicht fortgeblasen wird. Bei Wiederkäuern mengt man das Pulver ebenfalls mit dem Futter und streut etwas Salz dazu, um die Thiere zum Fressen zu reizen, wenn solches nicht schon im Pulver selbst sich findet. Wird den Wiederkäuern aber langes und sehr viel Rauhfutter verabreicht, so ist es zweckmäßiger das Pulver mit einem nährenden Gesöff zu geben. Den Schweinen giebt man das Pulver mit Milch vermengt (z. B. Brechmittel) oder zum Selbstgenuß. Den Hunden vermischt man das Pulver mit wenig Butter oder mit kleisterigen Stoffen (arabischer Gummi, Stärkemehl), letztere Stoffe bleiben im Maule kleben und der Hund wird somit gezwungen, das Pulver hinabzuschlucken.

Die Pillen wirken fast ganz so wie die Pulver, aus denen sie bestehen. Zur Wirkung ist also auch ein gewisser Grad von Verdauungskraft erforderlich, zumal oftmals sehr schwerlösliche Substanzen als Bindemittel zur Herstellung der Pillen verwendet werden. Sind die Pillen bereits alt und hart geworden, so wirken sie unvollständig, zu spät oder gar nicht. Sie sind für Pferde eine geeignete Arzneiform, namentlich wenn es sich darum handelt, übelschmeckende Arzneistoffe zu verabfolgen oder wenn es von großer Wichtigkeit ist, dem Pferde eine genau bestimmte Gabe sicher einzugeben. Zur Bereitung der Pillen rührt man die gepulverten Medicamente mit Mehl, Gummi und Wasser zu einer teigartigen Masse, welcher durch eine gewisse Kunstfertigkeit der Hände eine walzenförmige Gestalt gegeben wird. Für große Hausthiere darf eine Pille 1,5—2 Centim. dick und 5—6 Centim. lang sein. Um Pferden Pillen einzugeben, holt man mit der linken Hand die Zunge heraus, bringt mit der rechten Hand die Pille in die Maulhöhle, bis an den Grund der Zunge indem man mit der Oberseite der Hand fest gegen den Gaumen, mit dem Arm gegen die Schneidezähne des Unterkiefers drückt. Die Art des Eingebens verlangt eine gewisse Uebung und eine schmale Hand. Man kann auch das Maulgitter dabei anwenden. Vielfach bedient man sich eines halben Meter langen, schlanken Stockes, worauf man die Pille steckt. Man muß sich hüten, daß dabei keine Verletzungen hinten in der Maulhöhle vorkommen. Am sichersten geschieht das Eingeben mittelst des sogenannten Pillenstockes (s. d.), den aber wohl nicht der kleine Landwirth sich anschaffen wird. Die Anschaffung desselben, sowie vieler anderer Instrumente, kann allen Ortsvorstehern empfohlen werden. Das Eingeben der Pillen bei Wiederkäuern ist wegen der kürzeren und weiteren Maulhöhle viel leichter und geschieht gewöhnlich mit der Hand. Es werden aber nur selten Pillen gegeben, da dieselben zunächst 24—40 Stunden im Pansen verweilen und so die Wirkung, welche erst durch den Labmagen eingeleitet wird, zu spät erfolgt. Die Flüssigkeiten gelangen direct in den Labmagen. Für Schweine sind die Pillen nicht passend; Hunde sollen sie häufig wieder ausbrechen.

Die Latwerge wird ähnlich so bereitet wie die Pille, nur setzt man etwas mehr von den flüssigen Bindemitteln (Mehl, Altheewurzel mit Wasser oder auch Honig, Syrup &c.) zu den gepulverten Arzeneien. Da sie weicher ist als die Pille, löst sie sich leichter im Magen, wirkt deßhalb rascher und bewahrt dabei fast alle Vorzüge der Pillen. Die Latwerge ist für Pferde die beliebteste Arzeneiform, weil sie sich bequem und ohne Gefahr eingeben läßt; ferner findet sie namentlich bei Schweinen Verwendung. Die Verabreichung geschieht bei Pferden mittelst eines glatten, vorne breiten Holzspatels, mit welchem man die Latwerge recht weit hinten auf die Zunge streicht, und den Kopf des Pferdes so lange in die Höhe hält, bis die Latwerge verschluckt ist. Zu diesem Zwecke stellt man sich so, wie beim Eingeben der Pillen beschrieben ist. Um den Schweinen Latwerge beizubringen, muß man denselben einen Strick um den Oberkiefer hinter den großen Eckzähnen befestigen, worauf die Schweine sich auf das Hintertheil setzen und das Maul freiwillig aufsperren. Für Schweine macht man die Latwergen gewöhnlich recht weich, etwa die Consistenz des Honigs.

Die flüssigen Arzeneiformen (Einguß, Einschütt) zeigen die schnellste Wirkung, da sie mit einer sehr großen Fläche des Verdauungsschlauches schnell im Berührung kommen und deshalb auch leichter in's Blut übergehen können. Die Eingüsse finden daher namentlich Verwendung bei Schwäche der Verdauungsorgane und bei den meisten acuten Krankheiten. Sie dürfen aber nicht angewandt werden bei Krankheiten der Athmungsorgane, da manchmal bei größter Vorsicht doch Theile der Flüssigkeit in die Luftröhre bringen und je nach Quantität und Qualität schon Husten, Erstickungszufälle, Lungenentzündung

ꝛc. erzeugen können, ohne daß ein Leiden der Respirationsorgane vorhanden ist. Die flüssigen Arzeneimittel werden auf verschiedene Weise bereitet und man unterscheidet demnach: Aufgüsse oder Infusionen, Abkochungen und Auflösungen. Der Aufguß, gewöhnlich auch Thee genannt, ist eine flüssige Arzeneiform, die durch Uebergießen eines Pflanzenmittels mit kochendem Wasser bereitet wird und nur die flüchtigen und leicht löslichen Bestandtheile derselben enthält. Das Verhältniß der Arzeneisubstanz zu der Aufgußflüssigkeit wie 1 : 8—16. Die Abkochung wird durch längeres Kochen einer Arzeneisubstanz gewonnen und enthält die schwer löslichen Bestandtheile derselben. Die Zeit der Kochung ist für schleimige Mittel, für Blätter und Blumen ¼ Stunde, für Wurzel und Rinden ½ Stunde. Das Verhältniß der Arzeneisubstanz zu der Flüssigkeit (gewöhnlich Wasser, mitunter Bier, Wein, oder verdünnten Essig) zu nehmen wie beim Aufguß. Während des Kochens verdampft aber bis die Hälfte der Flüssigkeit, so daß man dann noch entsprechende Menge Wasser zugeben muß. Auflösungen erhält man durch Auflösung einer festen Arzeneisubstanz z. B. Salze in einer Flüssigkeit (Wasser, aetherische und fette Oele, Weingeist, Säuren u. dgl.) Die flüssigen Arzeneimittel finden beim Pferde selten Anwendung, weil sie mit großen Schwierigkeiten verbunden ist, oft ein großer Theil dabei verloren geht und die Möglichkeit vorhanden ist, daß ein Theil der Arzeneien in Kehlkopf, Luftröhre und Lungen gelangt und somit ein Lungenleiden, das selbst den Tod hervorrufen kann, herbeigeführt wird. Wird jedoch bei schnell verlaufenen Krankheiten die schnellwirkende flüssige Arzenei verabreicht z. B. bei Koliken, Darmentzündung, Harnverhaltung, so muß mit größter Vorsicht vorgegangen und nur Einschütte aus reinen Auflösungen, Aufgüssen oder Abkochung genommen werden, niemals darf der Einschütt unlösliche Pulver enthalten. Das Pferd wird mit einer Trense gezäumt und der Zügel über einen höhern festen Gegenstand gezogen, um den Kopf aufzurichten. Die Flüssigkeit, die in einer gläsernen oder blechernen Flasche sich befindet wird behutsam in Absätzen und kleinen Portionen eingegossen; man gebe dabei acht, daß man die Flasche nicht unter die Backzähne bringt, weil sie sonst zermahlt und das Pferd verletzt werden kann. Das Schlucken sucht man durch Streichen am Halse und Kehlkopf, sowie durch wechselseitiges Hervorziehen und Zurücklassen der Zunge zu befördern, sobald aber die Thiere sich stark wehren und husten, lasse man den Kopf sogleich herab, um das Verschlucken zu verhüten. Das Eingeben durch die Nase ist ebenso verwerflich wie das Zuhalten der Nasenlöcher während des Eingebens. Bei den Wiederkäuern ist die Anwendung flüssiger Arzeneien nicht gefährlich, da dieselben fast ununterbrochen schlucken. Flüssigkeiten gelangen direct in den Labmagen, und hat daher das Eingeben flüssiger Arzenei bei Wiederkäuern große Vortheile; Pillen und dicke Latwerge kommen dagegen erst in den Wanst (Pansen) und wirken daher zu langsam. Am umständlichsten und gefährlichsten ist das Einschütten bei Schweinen, weil bei diesen durch das heftige Schreien leicht etwas in die Luftröhre gelangt. Wo es aber unumgänglich ist, beachtet man die Vorsicht, daß man nie zu viel auf einmal eingießt; man giebt die Flüssigkeit, welche nie unlösliche Stoffe enthalten darf, am besten mit einem Eßlöffel. Die Befestigung des Schweines geschieht, wie bei der Latwerge angegeben.

Die Klystiere spielen in der Heilkunde mit Recht eine große Rolle und finden hauptsächlich Anwendung bei Krankheiten des Darmcanales (Excremente und Gase zu entleeren, Würmer den Aufenthalt zu verleiden) und der Harnblase und gegen Krankheiten, bei welchen ein Eingeben durch das Maul unmöglich ist, (Starrkrampf), und zum Ableiten bei Koller und Gehirnentzündungen, so wie um dem Blute Nährstoffe zuzuführen, wenn dies auf anderem Wege nicht möglich ist (Heuthee, Milch, verflüssigte Eier, Bier, Fleischbrühe). Will man Entleerung des Mastdarmes erzielen, so giebt man nacheinander 2—3 Spritzen voll; soll aber das Klystier anhalten, so giebt man nur eine Spritze voll. Die Klystiere bereitet man gewöhnlich aus warmem Wasser und einer Handvoll Kochsalz oder man setzt Seife zu dem Wasser, bei Gehirnentzündungen und hartnäckigen Verstopfungen nimmt man die Klystiere von kaltem Wasser, Essig oder auch Tabakabkochungen, Tabakrauch, narkotische Substanzen. Die Klystierspritze soll bis 1½ Liter Flüssigkeit fassen. In Ermangelung einer Spritze behilft man sich mit Blechröhren oder indem man eine Blase an ein Pfeifenrohr befestigt. Man applicire beim Pferd nie Klystiere, ohne einen Vorderfuß aufheben zu lassen; ferner muß vorher der Mastdarm mit der Hand von Koth entleert werden. Vor Verletzungen des Mastdarmes, welche schwer heilen, hat man sich in Acht zu nehmen. Der Afterzapfen wird von den Thierärzten gar zu selten gebraucht; er besteht in einem Stückchen Seife oder in einer mit Salz bestreuten Kerze, welche in den After gebracht werden, um somit bei Verstopfung, namentlich der Hunde und Kälber, Kothballen zum Abgehen befördern.

Aeußerliche Anwendung finden namentlich die kalten Umschläge, welche am meisten bei örtlichen Leiden der Extremitäten benutzt werden. Man nimmt entweder ein kaltes Wasser (Eis) oder Wasser mit Essig und Kochsalz, Goulardisches Wasser (17 Gramm Bleiessig, 70 Gramm Weingeist und 1 Kilogr. Wasser) oder eine Mischung von 42 Gramm Salmiak, 1 Kilogr. Essig und 1 Kilogr. Wasser; ferner finden die sogenannte Lehmumschläge häufig Verwendung. Die kalten Umschläge müssen oft erneuert werden, damit der leidende Theil nie heiß wird.

Die Breiumschläge unterscheidet man in rohe und gekochte; erstere werden durch einfaches Mischen verschiedener gepulverter und flüssiger Substanzen bereitet, z. B. aus Lehm mit Wasser und Essig, aus Senf mit Honig. Die gekochten Breiumschläge werden durch Kochen gepulverter Pflanzen (Grütze, aromatische Kräuter) in Wasser oder Milch hergestellt. Man gießt auf 1 Theil gewöhnlich 2—3 Theile Flüssigkeit und kocht diese Mischung etwa ¼ Stunde. Die warmen Breiumschläge werden nicht häufig benutzt, da sie sehr umständlich sind und warme Umhüllungen dieselben Dienste thun, zumal wenn die leidende Stelle zunächst mit einem nassen Tuche bedeckt und dann mit wollenen Tüchern oder Schaffellen umhüllt wird. Allgemeine warme Bäder

kommen bei unseren Hausthieren, ausgenommen die kleinen Schoßhunde, nicht vor, wohl örtliche kalte und warme Bäder.

Bei Einreibung von Salben und Linimenten ist darauf zu achten, daß die leidende Stelle möglichst trocken ist und die Haare daselbst, wenn sie lang sind, abgeschnitten werden, damit die Salbe besser eindringen kann. Die gesunden Theile schütze man beim Einreiben scharfer Salben durch Bestreichen mit Fett. Die Pflaster finden bei kranken Thieren eine beschränkte Anwendung, weil sie durch Bewegung der Hautmuskeln immer leicht wieder abfallen. Die Dampf- und Gasform ist bei einzelnen Arzeneien im gewöhnlichen Zustande derselben vorhanden (Chlor, Sauerstoff), oder nehmen diese Form schon bei gewöhnlicher Temperatur an (Alkohol, Chloroform, Aether), oder erst durch Einwirkung höherer Wärmegrade mit oder ohne Flüssigkeit (Theer, Terpentinoel, aromatische Pflanzen); Wachholderbeeren, Schwefel, Zucker ꝛc. müssen zu diesem Zwecke sogar verbrannt werden. Diese Arzeneiform wird innerlich und äußerlich angewandt und zwar gegen ansteckende Krankheiten, katarrhalische Leiden, Geschwüre, Geschwülste u. dgl.

Zur Einverleibung der Arzneimittel giebt es verschiedene Wege (Applicationsstellen); man benutzt dazu vorzugsweise den Magen und Darmcanal, den Mastdarm, die Respirationsorgane, die allgemeine Decke (Haut), Wunden und Geschwüre und die geöffnete Vene. Die Applicationsstellen: Maulhöhle, Ohr, Auge, dienen zur Erzielung örtlicher Wirkung. Der Magen und der vordere Theil des Darmcanals werden weitaus am häufigsten für innerliche A. der A. benutzt und bieten manche Vortheile. Der Magen besitzt eine Menge von absorbirenden Gefäßen — abgesehen von den drei ersten Mägen der Wiederkäuer, welche fast kein Resorptionsvermögen besitzen — und hierdurch eine lebhafte Aufsaugung. Arzeneimittel, welche zur Entwicklung ihrer Kraft noch der Verdauung bedürfen, oder solche, welche auf das Assimilationsgeschäft einen Einfluß ausüben sollen, können nur vom Verdauungsschlauche aus mit Vortheil gegeben werden. Im Mastdarm ist die Resorption und Verdauung weit geringer als im Magen, weßhalb nur Flüssigkeiten und Dämpfe mit Vortheil applicirt werden (s. oben die Klystiere). Da in den Gefäßen des Mastdarmes und der nächsten Umgegend desselben das Blut sich langsam bewegt, benutzt man das Ende des Verdauungsschlauches für gewöhnlich nur zur Erzeugung örtlicher Wirkungen. Die Athmungsorgane sind sehr reich an Venen und Lymphgefäßen und resorbiren noch rascher als der Verdauungsschlauch; es dürfen aber nur luftartige Stoffe angewandt werden, wie z. B. gewürzhafte Dämpfe, Chlor- und Joddämpfe, anaesthetische Mittel. Solche Inhalationen dürfen nicht zu lange und nicht concentrirt angewandt werden. Die äußere Haut gestattet für die A. d. A. einer sehr ausgebreitete und günstige Berührungsfläche. Die Haut ist reich an Nerven und Lymphgefäßen, der Stoffwechsel in ihr lebhaft, und ferner steht sie mit dem Alimentarschlauch, mit Lunge und Nieren in antagonistischer Beziehung. Anwendung finden folgende Arzeneiformen: Linimente, Salben, Tincturen, Dunstbäder, Bähungen, Waschungen ꝛc. Wegen der starken Epidermis der Haut ist es nothwendig, bei der Application von Arzeneien, namentlich der Salben, kräftig vorzugehen, damit sie zur Resorption gelangen. Oele und alkoholische Stoffe dringen ziemlich leicht ein. Man unterscheidet die endermatische und die hypodermatische Methode. Bei ersterer wird die Haut vor der A. der A. ihrer Epidermis beraubt; es geschieht dies durch reizende Salben oder durch Aufdrücken eines in kochendes Wasser gelegten Eisens. Da diese Manipulation sich auf kleine Stellen beschränken muß, wird dadurch nur eine kleine Resorptionsfläche gebildet. Deshalb eignen sich hierzu vorzugsweise die kräftigen Arzeneimittel, von denen nur kleine Gaben erforderlich sind, wie z. B. die Alkaloide. Bei der hypodermatischen Methode bringt man mittelst einer zugespitzten Injectionsspritze flüssige Arznei unter die Haut. Die Methode erwirbt sich neuerdings viele Anhänger, zumal sie leicht durchführbar ist und die Wirkung schon nach wenigen Minuten vor sich geht. Es eignen sich hierzu ebenfalls die Alkaloide und Gifte. Morphium und Blausäure werden am häufigsten nach dieser Methode angewandt. In Wunden und Geschwüren geht die Wirkung der Arzeneimittel viel schneller vor sich, als bei Anwendung derselben auf die Haut. Am sichersten erzielt man reine Arzneiwirkung durch directes Einführen der Medicamente ins Blut, was entweder durch die beiden vorhin erwähnten Methoden, am vollständigsten aber durch Eröffnung von Blutgefäßen selbst geschieht. Die Einspritzung in die geöffnete Vene ist nicht nur sehr umständlich und auf wenige Arzeneien beschränkt, sondern kann auch für die Thiere verschiedene Nachtheile bringen, z. B. Eintritt von Luft in die Vene (s. Aderlaß); ferner ist auch die Gabe der Medicamente gar wenig bekannt. Substanzen, die das Eiweiß gerinnen machen (Alkohol, Säuren) oder die feinen Blutgefäße (Capillaren) nicht passiren können (Oele, Fette) müssen bei dieser Einverleibungsmethode ausgeschlossen werden; es finden daher nur Abkochungen, Auflösungen, Extracte oder Alkaloide Anwendung. Die Einspritzungen von Jod in Piephacken, Stollbeulen, Sehnenscheidengallen gehören auch hierher, sowie die in seröse Säcke (Gelenkgallen), welche aber sehr gefährlich ist und große Schmerzen erzeugt. Zu den Bedingungen, durch welche die Wirkungen der Arzeneimittel verändert werden können, gehören nicht nur die Güte und Beschaffenheit derselben, ihre Form bei der Anwendung, das Organ des Thieres zur Application, sondern auch die Gaben, die Combination, die Wiederholung der Anwendung, sowie die Constitution, das Temperament, das Alter, das Geschlecht, die Gattung und die Größe der Thiere. Am meisten Einfluß auf die Gabe hat das Alter und Geschlecht (s. d.). Oft wirken große Gaben weniger als kleine. Rhabarber wirkt in kleinen Gaben verstopfend, in großen abführend; Aloe wirkt nur abführend in großen Gaben. Als allgemeine Regel gilt: mit kleinen Gaben zu beginnen; jedoch verlangen acute und lebensgefährliche Krankheiten sogleich große Gaben. Die Combination muß so sein, daß sich die Substanzen nicht chemisch alteriren,

oder daß Verbindungen entstehen, welche eine ganz andere Wirkung als die gewünschte hervor bringt. Arzeneien, die sich in der Wirkung gleich sind, vermischt man nicht mit einander, sondern wendet man für sich allein an. Bei anhaltenden Krankheiten wird selten die gewünschte Umänderung des Zustandes durch eine einzige Arzeneigabe erreicht, und man muß deßhalb die Gabe öfters wiederholen. Je rascher und schneller die Wirkung ist, in desto kürzeren Zeiträumen können die Gaben wiederholt werden. Die Thiere gewöhnen sich bei öfterem Gebrauch an die Arzenei, so daß die gewünschte Wirkung gänzlich ausbleibt. Man läßt deßhalb zeitweilig eine Pause eintreten und verabreicht andere, aber in der Wirkung ähnliche Medicamente. Je fremdartiger die Arzeneien sich zum Thierorganismus verhalten, desto langsamer gewöhnt sich dieser an sie. Die Wirkung der Arzeneien ist auch verschieden, je nach Constitution des Thieres, ob es arteriös, venös, lympatisch oder nervös. Das verschiedene Alter verursacht ebenfalls qualitative und quantitative Abweichungen. Die Gabe muß um so kleiner sein, je jünger das Thier ist. Pferde im Alter von 1—4 ½ Monate erhalten $^1/_{16}$ Theil der vollen Gabe, von 4 ½—9 Monate $^1/_8$ Theil, von 9—18 Monat $^1/_4$ Theil, von 1 ½—3 Jahre $^1/_2$ Theil; Pferde über 3 Jahre erhalten die volle Gabe. Rinder im Alter von 1—3 Monate erhalten $^1/_{16}$ der vollen Gabe, von 3—6 Monat $^1/_8$, von $^1/_2$—1 Jahr $^1/_4$, von 1—2 Jahr $^1/_2$, über 2 Jahr die volle Gabe. Schweine im 1.—2. Monat $^1/_{18}$ der vollen Gabe, im 2 ¼—4 ½ Monat $^1/_9$, im 4 ½—9 Monat $^1/_4$, im 9.—18. Monat $^1/_2$, über 1 ½ Jahr die volle Gabe. Bezüglich des Geschlechts ist zu erwähnen, daß männliche Thiere stets die volle Gabe haben müssen und daß bei weiblichen Thieren kleinere Gaben ausreichen. Während und namentlich am Ende der Trächtigkeit dürfen Harn- und Abführmittel nur mit größter Vorsicht angewandt werden.

Anwendung des Feuers, s. Brennen der Thiere.

Anwohner, s. Adjacenten.

Anwuchs ist 1) jeder junge Holzbestand, welcher durch künstlichen Anbau oder durch natürliche Besamung entstanden ist, so lange er noch nachbesserungsbedürftig ist (s. Altersklasse). 2) S. Accrescenz.

Anwurf, 1) der Bewurf, Abputz, Putz (s. d.) 2) Avulsio, ein Stück Land, welches ein Fluß auf einmal anschwemmt. Der Eigenthümer des letzteren erwirbt das Eigenthum daran erst, wenn es mit dem seinigen zusammengewachsen ist; bis dahin hat der frühere Eigenthümer das Recht, es zurückzufordern.

Anxietät (lat.), Angst, Beängstigung.

Anydrin (gr.), Wassermangel, trockene, schwüle Luft.

Anzäumen, das Pferd mittelst des Zaumes anbinden; s. auch Aufzäumen.

Anzapfen der Bäume, bezweckt eine Abführung der in zu reicher Menge vorhandenen Säfte bei starktreibenden und daher unfruchtbaren Obstbäumen, um sie fruchtbar zu machen. Es geschieht durch Verwundung des Stammes oder der Aeste durch eine Anzahl schräger, ziemlich tiefer Einschnitte, welche durch die Bastschicht hindurch bis auf den den Splint gehen, ähnlich wie beim Aderlassen der Bäume. Zur Verheilung der Wunden und zur Bildung von Callus an der betreffenden Stelle wird ein Theil der Säfte absorbirt, der Holztrieb wird dadurch geschwächt und der Baum zur Bildung von Fruchtknospen angeregt. Am wirksamsten ist diese Operation, wenn sie zur Zeit der Baumblüthe, im Mai, ausgeführt wird, wo der Saft in voller Circulation ist.

Anzeichen, des Wetters, s. Meteoroprognose, Witterungsvorhersage.

Anzeige. A.-Pflicht, A.-Bericht. Für manche Verbrechen besteht eine gesetzliche Pflicht der A., so z. B. nach unserem Deutschen Straf-Gesetz-Buch bei Hochverrath, Landesverrath, Münzverbrechen, Mord, Raub, Menschenraub und gemeingefährlichen Verbrechen. Wer zu einer Zeit, in welcher die Verhütung des Verbrechens möglich ist, glaubhafte Kenntniß von dem Vorhaben dieser Verbrechen erhält, und es unterläßt, hiervon der Behörde oder der durch das Verbrechen bedrohten Person, zur rechten Zeit A. zu machen, ist, wenn das Verbrechen oder ein strafbarer Versuch desselben begangen worden ist, mit Gefängniß zu bestrafen. Würde die A. für den Anzeigenden oder dessen Verwandten eine Gefahr für Leib und Leben drohen, so fällt die Pflicht zu derselben fort. Bei allgemein bekanntwerdenden, schon offenbaren, begangenen Verbrechen besteht die A.-Pflicht nur für die Sicherheitsbeamten. Die A. kann mündlich oder schriftlich gemacht, darüber eine Bescheinigung oder ein Duplicat erbeten werden. A.-Bericht nennt man die Berichte der Sicherheitsorgane an ihre vorgesetzte Behörde über an sie gelangte A. — Wer öffentliche, angeschlagene A. der Behörden böswillig abreißt, beschädigt oder verunstaltet, wird mit Geldstrafe bis zu 300 Mark oder mit Gefängniß bis zu sechs Monaten bestraft.

Anzickel, Anzicker Wein, s. v. w. sauer gewordener Wein.

Anziehen, 1) der zur Harznutzung bestimmten Nadelholzstämme ist eine Operation, die dazu dient, den Holz- und Bastkörper wieder bloszulegen, nachdem die angebrachten Laachen (s. Anlaachen) theilweise wieder überwallt und dadurch die in den Bastkörper mündenden Harzkanäle geschlossen sind. Das A. geschieht gewöhnlich alle 2 Jahre im Juni, Juli, indem die Ueberwallungswulst (Callus) mit einem schneidenden Instrumente entfernt wird.

2) Ein Hühnerhund „zieht an", wenn er auf der gefundenen Fährte eines Hasen oder dem Geläufe von Federwild langsam und vorsichtig sucht, oder durch Geberden zeigt, daß Wild in der Nähe (im Winde) sich befindet, s. Stehen des Hundes.

3) A. des Gesindes (s. d), 4) der Milch (s. d.), 5) des Mörtels (s. d.).

Anzieher, sind Muskeln, welche die Theile von einer Seite des Körpers zur andern, nach der Mittellinie desselben hinziehen, z. B. den Arm an den Rumpf, die Beine an einander. Die Abzieher ziehen dagegen einen Theil von der Mittellinie des Körpers ab und nach der Seite hin, z. B. den Arm von dem Rumpf ab, die Beine von einander.

Anziehung, Anziehungskraft, s. Attraction.

Anzucht, 1) s. Einstellen oder Einstallen 2) von Bäumen (s. die einzelnen Holzarten

Holzzucht, Pflanz- und Saatkämpe), 3) der Gemüsepflanzen (s. Anbau derselben), 4) von Thieren, ist eine Hauptaufgabe der Thierproduction, welche besteht in der Erzeugung, Haltung und Heranbildung von Nutzthieren im Hinblick auf bestimmte Nutzungszwecke unter Beobachtung rationeller Grundsätze. Man sagt A. von Arbeitsthieren, Milchvieh ꝛc. und versteht darunter ein zielmäßiges Verfahren in den oben angedeuteten Richtungen. Seltener zwar wird auch A. im Sinne von Nachzucht gebraucht und ist dann gleichbedeutend mit Nachwuchs.

Anzuchtsbeete, sind Mistbeete (s. d.), welche zur Anzucht (s. Anbau) der Gemüsepflanzen dienen.

Anzüchten, bedeutet eine sehr wichtige Aufgabe der künstlichen Zucht, welche darauf hinzielt, den der Zucht unterworfenen Thierstamm durch Züchtung mit gewissen schätzenswerthen Eigenschaften, Fähigkeiten und Formencharakteren auszustatten, s. Züchtung.

Anzünden, heißt einen Körper durch einen ihm genäherten, brennenden Körper, auf die Temperatur erhitzen, bei welcher er sich entzündet.

Anzünden der Meiler. Wenn der Meiler fertig gebaut ist, wird das darin befindliche Holz entzündet; dies geschieht entweder von unten durch eine Zündgasse oder ein Zündloch mittelst einer Stange, an der ein brennender Strohwisch befestigt ist, oder von oben am Quandel.

Anzundeschacht, ist gleichbedeutend mit Quandelschacht bei Meilern, vergl. Köhlerei.

Anzug, mit der Gurte oder Longe ist eine Hülfe, welche bei der Dressur des rohen Pferdes und zwar bei der Bearbeitung an der Hand Anwendung findet. Der A. kann gegeben werden: 1) nach vorwärts, um den Gang des Pferdes zu beschleunigen, 2) nach einwärts, um das Pferd in den Kreis hinein zu wenden, 3) nach abwärts, um das Pferd zu veranlassen, seinen Kopf und Hals tiefer zu halten, 4) nach rückwärts, um die Gangart des Pferdes zu verkürzen und das Auflegen auf das Mundstück zu verhindern. Außer den Hülfen durch A.e können mit der Longe auch solche durch Schwingungen und Rucken gegeben werden in der Richtung nach Oben oder Außen.

Anzugsgeld, war die in Gemeinden von Neuanziehenden ehedem erhobene Abgabe. Sie wurde in verschiedenster Weise motivirt: so als Aequivalent für die Theilnahme an den Rechten und Einrichtungen der Gemeinde, als Versicherungsprämie für event. Verarmung ꝛc., hauptsächlich aber gebraucht als Mittel zur Abwehrung gegen unliebsamen Zuzug. Nach Durchführung der Freizügigkeit und bezw. Einführung des Gesetzes vom 1. November 1867 hat der viel angefeindete Begriff seine practische Endschaft gefunden. Die Gemeinde ist heute zur Abweisung eines Anziehenden überhaupt nur bei nachweislich armen, zum Nahrungserwerb für sich und die Angehörigen unfähigen Personen befugt und können die Landesgesetze außerdem diese Befugniß noch durch specielle Bestimmungen beschränken. Die Besorgniß vor künftiger Verarmung darf kein Abweisungsgrund sein. Die Gemeinde ist heute nicht mehr befugt, von Neuanziehenden wegen dieses Anzuges eine Abgabe zu erheben. Sie kann dieselben aber gleich den übrigen Gemeindebewohnern zu den Gemeindelasten heranziehen, wenn die Dauer des Aufenthalts länger als drei Monate übersteigt.

Anzugstermin, 1) bei Pachtungen, s. Antritt, 2) bei städtischem Gesinde sind der 2. Januar, der 2. April, der 2. Juli, der 2. Oktober, sofern nicht ausdrücklich bei der Vermiethung etwas Anderes ausbedungen ist. Ist einer der genannten Tage ein Sonn- oder Festtag, so zieht das Gesinde am nächstfolgenden Wochentage an. Der A. beim Landgesinde ist stets Gegenstand gegenseitiger Vereinbarung. Wo diese fehlt, ist der A. der 2. April, s. Gesindeordnung.

Aorasie (gr.), Blindheit, Unsichtbarkeit.

Aorta (gr.), der Hauptstamm der Arterien des großen Kreislaufes, leitet das sauerstoffreiche Blut mittelst ihrer vielen Aeste und Verzweigungen nach allen Theilen des Körpers hin. Sie entspringt beim Pferd als ein armdickes Rohr an dem Grund des Herzens aus der linken Herzkammer. Ihre Wurzel, welche innerhalb des Herzbeutels liegt, zeigt eine schwache Anschwellung, und führt daher den Namen „Aortenzwiebel"; sie liegt versteckt zwischen den Herzvorkammern, der vorderen Hohlvene und der Lungenarterie. Zuerst steigt die A. aufwärts, (aufsteigender Theil der A.), dann biegt sie sich nach hinten (Bogen der A.), und geht nun abwärts (absteigende A.). Der aufsteigende Theil der A. giebt zwei Arterien ab, nämlich die (rechte und linke) Kranzarterien des Herzens, welche die Herzwände selbst mit lebensfähigem Blut zu versorgen haben. Der Bogen der A. giebt als rechten Ast der Armkopfarterie oder unbenannten Arterie, als linken Ast der linken Achselarterie oder linken Schlüsselbeinarterie den Ursprung. Nach kurzem Verlauf spaltet sich die Armkopfarterie in folgende Arterien: 1) Stamm der Rücken- und oberen Halsarterie, 2) Halswirbelarterie, 3) Stamm der beiden Kopfarterien, 4) innere Brustarterie, 5) äußere Brustarterie, 6) untere Halsarterie, 7) rechte Halsarterie. Diese Arterien geben ihrerseits noch viele Zweige ab. Die absteigende oder hintere A. ist stärker und viel länger als die aufsteigende oder vordere A. Sie liegt der Wirbelsäule dicht an und heißt in der Brust absteigende Brust-A. oder Brusttheil der A., deren Verlängerung führt im Bauche den Namen Bauch-A. oder Bauchtheil der A. Von diesen giebt die erstere viele aber kleine Gefäße zur Ernährung der Brustwand und Brusteingeweide ab: 1) Luftröhrenarterien, 2) Schlundröhrenarterien, 3) Zwischenrippenarterien, 4) vordere Zwerchfellarterien. Von der Bauch-A. entspringen drei unpaarige, für die Verdauungsorgane bestimmte und mehrere seitwärts tretende paarige Aeste. Die unpaarigen Aeste sind die Bauchoarterie oder Bauchschlagader (mit ihren Zweigen der linken oberen Magenkranzarterie, der Leberarterie und der Milzarterie), die obere Darm- oder Gekrösarterie und die untere Darm- oder Gekrösarterie. Zu den paarigen Aesten der Bauch-A. gehören die Nieren- und Lendenarterien. Weiter nach hinten im Becken giebt die A. ab: die Darm- oder Schen-

kelarterie und die Beckenarterie. Krankheiten der A. bestehen, abgesehen von den angeborenen Anomalien, vorzugsweise in chronischen Entzündungen mit Erweiterung des Gefäßes. Vgl. Aneurysma.

Aortenkammer, ist die linke Herzkammer, s. Herz.

Aortenpforte, Aortenschlitz, Aortenspalten, (hiatus aorticus), diejenige Stelle im Zwerchfell, an welcher die Aorta aus der Brusthöhle in die Bauchhöhle und der linke Saugaderstamm aus der Bauchhöhle in die Brusthöhle tritt.

Aortensystem, wird gebildet von allen Arterien des großen Kreislaufes. Das A. führt arterielles Blut, s. Aorta und Blutkreislauf.

Aorteurysma (gr.), Krankhafte Erweiterung oder Aneurysma der Aorta.

Aortitis (gr.), Entzündung der Aorta.

Aortwon (gr.), der Lungenlappen.

Apagma (gr.), Verschiebung (von Knochen).

Apalachenthee. (Folia Paraguae von Apalachinis), die Blätter der in den südlichen Staaten von Nordamerika einheimischen Brechhülse (Ilex vomitoria Ait.). Eines der kräftigsten harntreibenden Mittel, das in größern Mengen genommen Erbrechen erregt. In Nordkarolina werden einzelne Blätter in Wasser gekocht, um ungesundes Wasser genießbar und unschädlich zu machen. Näheres s. Brechhülse.

Apallachen, Gebirge in Amerika (s. d.).

Apallage (gr.), Entleerung, Befreiung von Unrath, Genesung.

Apaltist, (ital.), Pächter von Gütern, Zöllen, z. B. in Oesterreich vom Tabak.

Apalus, s. Sanftkäfer.

Apolytra, s. Weichflügler.

Apamea, Schmetterlingsgattung aus der Familie der Eulen (s. d.)

Apanage, ist das aus dem Institut der Primogenitur, bezw. dem Rechtssatze „ubi primogenitura ibi apanagium“ rechtlich folgende Unterhaltgeld, die Abfindungsrate, an die von der Thronfolge ausgeschlossenen Familienmitglieder. Sie pflegt gewöhnlich nur an die Agnaten gewährt zu werden, aber mit der wichtigen Einschränkung, daß der Thronfolger sammt Geschwistern bei Lebzeiten des Souverains keine A., sondern nur Alimente erhält, die man freilich meistens gemeinhin ebenfalls A. nennt. Das Nähere bestimmen stets die besonderen Hausgesetze. Für die regierenden Familien sowie die Familien des hohen Adels bestimmen diese Gesetze zumeist den Beginn der A. von der Zeit der Begründung eines eigenen Hausstandes ab oder von der Zeit der Volljährigkeit, ähnlich wie wir dies in dem Art. Anerben (s. d.) und Abfindung im Bauernstande gesehen haben. Die A. soll eigentlich bemessen werden nach dem Werthe des Verzichtes auf die nicht aufgelebten Rechte, nicht aber nach dem anderweitigen Vermögen der Apanagirten. Nach den meisten Hausgesetzen wird die A. nach Linien, nicht nach Köpfen eingetheilt. Der Unterschied wird in verschiedener Weise von praktischer Wichtigkeit. Die Linie theilt unter sich, erbt aber auch die freiwerdenden Theile unter sich, die also nicht an das Oberhaupt zurückfallen. Stirbt also ein A.-Empfänger, so fällt der Theil der Linie zu, im Wege des sogenannten Heimfalles oder Erbganges. Die A. kann nun sowohl zu klein werden für das standesgemäße Auskommen des Apanagirten, als auch zu groß in der Gesammtsumme der A.n für den Belasteten, namentlich wo nicht das Linien- sondern Individuen-System herrscht. Beide Systeme sind in Deutschland üblich. Um hier nun Schwierigkeiten vorzubeugen, pflegt ein Minimum und bezw. ein Maximum festgesetzt zu sein, unter und über welches die A. nicht sinken resp. steigen darf. Die A. kann in einer Geldsumme oder Besitzungen mit Einkünften bestimmter Höhe bestehen. Die Landeshoheit war ursprünglich eine vom Kaiser verliehene Amtsgewalt, wurde aber später privatrechtlich als Apanagirung angesehen, vererbt und beim Erbfall wiederum zersplittert in so viel Theile, als Prinzen da waren, bis endlich Zwergstaaten entstanden und damit schließlich die Reaction hiergegen erwuchs, die zur Untheilbarkeit der Länder einerseits, und zu Verträgen über den Heimfall der Stücke andrerseits führte, theils zu Erbordnungen in den regierenden Familien oder auch denen des hohen Adels, theils zur Gründung von Familienfideicommissen. Heute werden A. vielfach aus der Staatscasse angewiesen, nämlich da, wo bei Einführung der Civilliste die ehemals zur Bestreitung der A. dienenden Kammer- und Familienfideicommißgüter in die Verwaltung des Staates übergegangen sind. Die Civilliste beruht also nicht sowohl auf der Pflicht des Staates, für angemessene Dotation des regierenden Hauses Sorge zu tragen, sondern das fürstliche Haus hat ein wohlerworbenes Recht auf Gewährung der Civilliste, wie andererseits der regierende Fürst auch nicht frei nach Gutdünken die Vertheilung der Portionen vornehmen kann. Wo nun das fideicommissarische Haus- und Familieneigenthum nicht in Staatsverwaltung übergegangen ist, da hat sich in der Regel dasselbe Verhältniß wie beim hohen Adel forterhalten, indem auf Grund des Hausgesetzes das Haupt der Familie die Vertheilung der A.n vornimmt. Das Bestehen der Familienfideicommisse schließt nicht aus, daß auch in constitutionellen Staaten der regierende Fürst und die Prinzen des Hauses A. aus der Staatscasse erhalten, der Kronprinz in bevorzugtem Maße. Die Civilliste unterliegt dann als Theil des Budgets der Genehmigung der Kammern, wie die neuausgeworfene A. für ein neugeborenes Mitglied des fürstlichen Hauses oder die Genehmigung einer erhöhten A. für einen Prinzen der sich vermählt, resp. die Gewährung einer Aussteuer an eine sich vermählende Prinzessin.

Die von einander meist sehr abweichenden Rechtsgewohnheiten sind jederzeit niedergelegt in den speciellen Hausgesetzen der fürstlichen Familie und den Landesverfassungen.

Apanagiren, Apanagium, s. Apanage.

Apargia autumnalis, Willd-Leontodon autumnalis L., s. Herbstlöwenzahn, A. vulgaris Ruthi-Leont. hispidus L., s. Rauhhaariger Löwenzahn.

Apartement, s. Abtritt.

Apate, s. Kapuziner.

Apathie (gr.), Gefühl- oder Leidenschaftlosigkeit, Gleichgültigkeit.

Apatit, das wichtigste Phosphat des Mineralreichs, zu Naumanns Classe der Haloïde (Abtheilung der wasserfreien) gehörig. Krystallform hexagonal, nach dem Gesetze der pyramidalen Hemiedrie (also mit dritten Pyramiden und Säulen, gewöhnlich in Formen, wie die holoëdrischen Krystalle des Hexagonalsystems), isomorph mit Buntbleierz, Bleiarseniat &c. Auch in der Zusammensetzung haben alle diese Körper große Aehnlichkeit, indem mit 3 Aequivalenten des Phosphates (bei A. Drittel-Kalkphosphat) 1 Aequivalent eines Chlor- oder Fluorsalzes verbunden ist (A. ist 3 Ca^3 P^2 O^8 + Ca F, wobei ein Theil des F durch Chlor vertreten). Die procentische Zusammensetzung des A.s ist 92 Kalkphosphat und in der Regel 7 Fluorcalium und 1 Chlorcalcium. — A. ist meist sehr wenig durchscheinend, mitunter aber auch, besonders in kleinen Krystallen, durchsichtig, oft grünlich, bläulich auch gelblich und bräunlich gefärbt, mitunter farblos, hat Glas- bis Fettglanz und ist löslich in Säure (ohne Brausen) und schwer schmelzbar. Die spargelgrünen Krystalle von Tyrol nennt man Spargelstein; derbe, meist knollige Massen, welche oft eine große Bedeutung in technischer Hinsicht (als Grundlage für Darstellung der Phosphate zum künstlichen Dünger), aber auch geologisch (wenn sie in Conglomeratbänken gehäuft vorkommen, wie dies in sehr verschiedenen Formationen der Fall) haben, heißen Phosphorite (s. d.). Abgesehen von diesen findet sich der A., von welchem man aber wie für die Phosphorite meist einen animalischen Ursprung annimmt, im böhmisch-sächsischen Zinngebirge und bei Freiberg, in Cornwall, in den Alpen (Tyrol, Gotthard), Norwegen, Spanien (Estremadura, Südspanien), Neuyork (die größten Krystalle) und anderen Theilen Nordamerika's. Im Nassauischen kommt eine Varietät (Staffelit) vor, welche statt des Fluorcalciums als zweiten Hauptbestandtheils Kalkcarbonat (9 Procent) enthält und den Uebergang zum Sombrerit, einem beliebten künstlichen Düngmittel (nördliche Antillen) bildet, in welchem porösen, lockeren, aus Guano und Mergel entstandenen Mineral die Bestandtheile des Staffelits mit Thon gemengt vorkommen. — Osteolith ist ein noch wenig bekanntes, in Basalten und dergl. auftretendes Mineral aus reinem Drittelphosphate des Kalkes, vielleicht nur zersetzter A.

Apatitsand. Die größten Lager von Phosphorit (s. d. und Apatit), welche man kennt, sind die im centralen europäischen Rußland. Eins derselben, wegen der Kleinheit der Knollen A. genannt, hat (von Woroneje bis Smolensk) eine Ausdehnung von mehr als 1000 Q.-Meilen und besteht aus 2—3 dünnen, nahe über einander folgenden Flötzen, deren mächtigstes reichlich 1/4 Mtr. mißt. Der Gehalt an Phosphat (Ca^3 P^2 O^8) in diesen Flötzen beträgt etwa 40 Procente; es wird allgemein angenommen, daß derartige Flötze dort noch mehrfach vorkommen dürften. Auch dieses Vorkommen von A. wird auf thierischen Ursprung zurückgeführt.

Apeldorell, s. Maßfolder.

Apen, s. Ahlkirsche.

Apenbeere, Avenheide, s. schwarze Rauschbeere.

Apenninenkalk, der Hauptbestandtheil des Apenninengebirges, ein weißgrauer, dichter Kalkstein, durchgesetzt mit Basalt, Lava, Granit, Glimmerschiefer, Serpentin und Marmor.

Apepsie (gr. lat.), geschwächte oder gestörte Verdauung.

Apepta (gr.), unverdauliche Gegenstände.

Apes (lat.), Eber, wildes Schwein, s. Schwein.

Apera Adans, s. Windhalm; A. Spica venti Pal. Beauv., s. Windhalm.

Aperea, s. Meerschweinchen.

Aperientia, eröffnende, auflösende, vorzüglich Stuhlgang bewirkende Mittel.

Aperkirsche, Apertät, s. gemeine Mispel.

Apertorium, ist ein chirurgisches Instrument, welches zur Erweiterung der natürlichen Oeffnungen am menschlichen Körper gebraucht wird.

Apertur bezeichnet 1) in der Anatomie eine natürliche Oeffnung im menschlichen Körper, 2) in der Rechtssprache die Eröffnung eines Testamentes, s. auch Lehn, 3) die runde, in der Bedeckung des Objectivglases eines Fernrohres sich befindende Oeffnung.

Apetal, blumenblattlos.

Apetalae (blumenblattlose Pflanzen). Eine Abtheilung im natürlichen Pflanzensysteme von Endlicher.

Apetale Blüthe (flos apetalus, blumenblattlose Blüthen, blumenkronenlose Blüthen). Blüthen, denen die Blumenkrone (corolla), oder sogar jede Blüthenhülle fehlt. Die letzteren, welche zu den niedrigst entwickelten Blüthen der Dikotyledonen gehören, bestehen entweder nur aus den Geschlechtsorganen oder haben nur kleine haar- oder schuppenförmige Hüllen, während die höher entwickelten A. B.n zwar eine einfache Blüthenhülle besitzen, bei der aber eine Unterscheidung in Kelch und Blumenkrone nicht zulässig ist, da sie meist eine kelchartige Beschaffenheit hat. In den meisten Fällen ist diese Blüthenhülle (perianthium) verwachsenblättrig, in seltenern Fällen aber auch getrenntblättrig.

Apetalen, s. Blumenkronenlose Pflanzen.

Apetalisch (gr.), blatt- oder blätterlos.

Apetalus, a, um, blumenblattlos.

Apex (lat.), die Spitze. In der Botanik gleich Scheitel, z. B. zur Bezeichnung des freien, der Basis entgegengesetzten Ende des Blattes.

Apfel, ist die beerenartige Scheinfrucht des Apfelbaumes (s. d.). Wenn auch das Fleisch des A.s die zarte, schmelzende Beschaffenheit mancher Birnensorten nicht besitzt, so ist es doch nicht minder wohlschmeckend und häufig durch ein feines, angenehmes Aroma ausgezeichnet; es ist niemals steinig, was bei den Birnen häufig der Fall ist. Im Haushalte ist der A. die wichtigste Frucht, ebenso werthvoll durch seine vielfache Verwendbarkeit (vergl. u. Obstbenutzung) als durch seine Haltbarkeit, die vielen Sorten eigen ist. Die feste Beschaffenheit des Fleisches gestattet eine weite Versendung und durch die Verwendung zur Obstwein- oder Ciderbereitung (s. d.) ist er für manche Gegenden von besonderer

volkswirthschaftlicher Bedeutung. Aus diesen Gründen wird in Deutschland fast überall, wo Obstbäume gepflegt werden, der Apfelbaum in überwiegender Anzahl angetroffen, zumal er außer den Früchten auch noch andere Nutzung gewährt. Die Früchte bilden einen sehr wichtigen Handelsartikel. Die geringeren Sorten werden zu Essig und Branntwein verarbeitet. Gedörrte Ä. bilden gleichfalls einen bedeutenden Handelsartikel; aus ihnen läßt sich ein durststillendes, angenehm schmeckendes Getränk für Kranke bereiten, auch werden Ä. in diesem Zustande bei einigen Krankheiten der Hausthiere angewendet. Zu medicinischen Zwecken werden unreife Ä. mit Eisenspänen digerirt, die schwarze Masse wird abgepreßt und die Flüssigkeit zum extractum ferri pomatum verdampft, woraus wieder die tinctura ferri pomata, ein oft angewandtes Eisenmittel, dargestellt wird. Aus dem Samen des Apfelbaumes wird Oel gepreßt, während die Rinde, welche früher gegen Wechselfieber verordnet wurde, zum Gelbfärben (blaßgelb) dient. In der Wurzel ist ein krystallinischer Bitterstoff enthalten (Phloiorrhizin), der als Mittel gegen Wechselfieber gerühmt wird. Das harte, dauerhafte Holz der Apfelbäume, besonders der verwilderten, ist von Tischlern, Drechslern und Holzschnitzern sehr geschätzt. Vergl. noch die Artikel Apfelbaum, Apfelsorten und Apfelspeisen.

Apfeläther, s. Apfelöl.

Apfelbaum (Malus Tourn). (Apfolter, Buschapfel, Hermeltingen, Höllken, Höltgen, Holzflöckling, Holzsträuling, Holzstrendling, Holzströmling, Säuerlingbaum, Sauapfel, Waldapfel.) Gruppe der dikotylen Pflanzengattung, Pirus L., deren andere Gruppe von den Birnbäumen (s. Birnbaum) gebildet wird. Nach Linné ist A. eine besondere Art der Gattung Pirus, welche er Pirus Malus genannt hat und als deren Abarten die jetzt als selbständige Arten aufgestellten 4 oder 5 Stammarten der cultivirten Aepfel gelten, so daß alle cultivirten Sorten unter dem Namen Pirus Malus zusammengefaßt wurden. Die Gattung Pirus ist charakterisirt durch einen fünftheiligen, aufrechten Kelchsaum, 5 unter sich und mit der Wand des Fruchtbechers verwachsenen Fruchtknoten und 5 Griffel. Frucht eine Apfelfrucht mit haut- oder pergamentartigen Fächern (Kernhäuschen), welche 2 oder durch Fehlschlagen nur 1 Samen enthalten. Die Vertreter der Gattung sind Bäume oder Sträucher mit stets einfachen gesägten, nie gefiederten Blättern. Die Blüthen sind meist auf verkürzte Zweige concentrirt, welche von den Pomologen als Kurztriebe oder Fruchtholz bezeichnet werden. Die erste Gruppe der Gattung, die der A.e, ist ausgezeichnet durch 5 Griffel, welche seitlich an dem flachen Scheitel jedes einzelnen der 5 aufrecht stehenden, oben abgestutzten Fruchtknoten, welche später die 5 Fächer des Kernhauses bilden, nach innen zu entspringen, sich dann aber alle zusammen zu einer gemeinschaftlichen Säule, welche sich nach oben bald wieder theilt, vereinigen. Vor allen Dingen aber ist die Gruppe der A.e charakterisirt durch eine meist rundliche Frucht, welche oben und unten fast stets mit Vertiefungen versehen ist, aus deren unterer der Stiel entspringt, während in der oberen die Reste des Kelchs liegen. Die Fruchtfächer der Apfelfrucht erscheinen im Querschnitte spitz und sind nicht zweisamig. Obgleich es auch Birnen giebt, welche in der äußeren Form ihrer Früchte den, Aepfeln sehr ähnlich sehen, wie das z. B. bei den Bergamotten der Fall ist, und umgekehrt Apfelsorten welche, an der Basis sich verlängernd, eine birnenförmige Gestalt annehmen, so sind doch beide Gruppen durch Betrachtung ihres Baues leicht zu unterscheiden, da bei der Birne die 5 Fruchtknoten nicht, wie bei den Aepfeln, aufrecht stehen, sondern in einem Winkel von 45° divergiren. Außerdem unterscheiden sich die Birnen noch dadurch von den Aepfeln, daß bei ihnen die 5 Griffel an der Basis der einzelnen Fruchtknoten, mit denen sie zusammenhängen, entspringen, unter einander aber nicht verwachsen sind, so daß sich dadurch zwischen dem Fruchtknoten im Centrum eine engere oder weitere Röhre bildet, welche sich auch über die Fächer (Fruchtknoten) der Frucht fortsetzt. Immer bleiben bei den Birnen die Griffel frei, sind höchstens bisweilen durch wollige Haare mit einander verbunden, während ihr Fruchtfächer im Querschnitte nicht wie die des Apfels spitz erscheinen, sondern nach der Peripherie abgerundet sind. Die oft aufgestellte Annahme, daß unsere sog. wilden Aepfel (Holzäpfel), welche sich in Europa in Wäldern und sonst finden, die Stammarten unserer zahlreichen Culturvarietäten seien, wird jetzt mit aller Bestimmtheit zurückgewiesen und es werden im Gegentheile die wilden Aepfelbäume nur als verwilderte Formen von cultivirten A.en betrachtet. In der That kommt in Europa wohl weder der A., noch der Birnbaum ursprünglich wild vor. Die wilden Ae.e gleichen sich in der Regel fast gar nicht und für die Birnen ist mit Bestimmtheit nachgewiesen, daß Aussaaten von einer unserer bessern Birnsorten fast alle Hauptformen ergeben, welche bei uns als sog. wilde Birnen in Wäldern rc. vorkommen. Da die Ae.e schon seit mehreren Jahrtausenden in Cultur sind, so kann es nicht auffallen, daß sie allmählich, besonders hinsichtlich der Früchte, so große Veränderungen erfahren haben, als dies der Fall ist und wie noch jährlich neu entstehende Abarten beweisen. Ferner ist es auch nicht zu verwundern, daß sich so viele Uebergänge zwischen den einzelnen Sorten der Aepfel finden, welche eine Unterscheidung und systematische Eintheilung sehr erschweren. Nicht unmöglich, wenn auch nicht erwiesen, ist es übrigens, daß alle unsere Culturvarietäten ursprünglich von einer Art abzuleiten sind, von der aus erst in der langen Culturperiode sich 4 oder 5 Arten gebildet hätten, welche jetzt als die Stammarten der A.e betrachtet werden. Diese Stammeltern sind: Der Strauchapfel (P. pumila Mill), der Filzapfel (P. dasyphylla Borkh.), der glattblättrige Apfel (P. silvestris Mill), (von Linné alle als Varietäten von P. Malus betrachtet), der pflaumenblättrige Apfel (P. prunifolia Willd.) und vielleicht auch der prächtige A. (P. spectabilis Ait.). Der Strauchapfelbaum, Pirus pumila Mill (P. præcox Pall, P. Sieversii L., P. Malus β paradisiaca L., Malus præcox Borkh.) wächst wild im Kaukasus, Südost-Rußland, der Tartarei und im Altai, woselbst er oft niedrige Bäume, meist mit zahlreichen Ausläufern, bildet. Meistens bleibt aber der Strauch-

apfel, wie sein Name andeutet, nur strauchartig. Er besitzt elliptische, auf der Unterseite wollige Blätter, im Mai erscheinende, kurz gestielte, röthliche Blüthen mit unbehaartem Griffel, der nicht länger als die Staubgefäße ist. Die Frucht ist am unteren, vertieften Ende mit einem kurzen, dicken Stiele versehen. Da der Strauchapfel schneller wächst als der glattblättrige A., so wird er von Obstzüchtern vielfach als Unterlage für Zwergbäume benutzt, welche bald Früchte tragen sollen. So wird z. B. der Johannisapfel, eine Varietät des Strauchapfels mit weniger behaarten Zweigen und Blättern und mit glänzend brauner Rinde, besonders zu Cordons gebraucht. Andere Varietäten sind der Splitt- oder Süßapfel, der Korn- oder Jakobsapfel, der Heckapfel (Malus frutescens Borkh.) und der Feigenapfel (Pirus dioica Mnch). Die zweite Art der Gruppe, der Filzapfelbaum (P. dasyphylla Borkh.) ist baumartig und wohl auch nur ein im Orient verwildertes Apfelgehölz mit ziemlich horizontalen, sparrigen Aesten, welche nicht selten mit Dornen versehen sind. Die 7—10 Ctm. langen und 5,2 Ctm. breiten, breit-elliptischen Blätter sind auf der Unterseite wollig; die sehr kurz gestielten, röthlichen Blüthen besitzen einen gegen die Basis hin behaarten Griffel, welcher länger als die Staubgefäße ist. Die am unteren Ende stark vertiefte Frucht sitzt auf einem kurzen, dicken Stiele. Vielleicht ist der Filzapfel nur eine baumartige Form des Strauchapfels. Ist sie aber eine wirklich gute Art, so ist sie wohl als die Urform der Reinetten zu betrachten. Die als besondere Arten beschriebenen P. pulverulenta und armeniacæfolia sind nur als Abarten des Filzapfels zu betrachten. Der glattblättrige A. (Malus acerba Merat), P. silvestris Mill. (wilder oder Holzapfelbaum) ist ursprünglich wahrscheinlich im südlichen Sibirien und im nördlichen China zu Hause, kommt aber in Europa sehr häufig verwildert vor. Er kömmt meist nur baumartig vor und ist charakterisirt durch rundliche, oft an der Basis herzförmige, am obern Ende plötzlich zugespitzte, gekerbt-gesägte, auf der Unterseite glänzende (nicht behaarte) Blätter. Die prächtigen, rosenrothen Blüthen sind sehr kurz gestielt und umschließen einen völlig unbehaarten Griffel, welcher nicht länger als die Staubgefäße ist. Ist für Anlagen eine große Zierde, wenn er nicht zu sehr verwildert. Die vierte Art der Gruppe, der pflaumenblättrige A., Pirus prunifolia Willd. (Cratægus cerasifera Mill.) bewohnt Nordchina, die Tartarei und das südliche Sibirien. Ein schöner, nicht hoch werdender Baum mit länglich-lanzettlichen oder elliptischen, gekerbt-gesägten Blättern, welche nur in der Jugend auf ihrer Unterseite behaart sind. Die Blüthen weiß, auf Blüthenstielen, welche kürzer als die bleibenden Kelchabschnitte sind; Griffel an der Basis wollig; Frucht langgestielt, wachsartig aussehend. Der Transparentapfel (Astrachaner Apfel) ist nur eine Form des pflaumenblättrigen A.s. Der prächtige A., Pirus spectabilis Ait! (Malus sinensis Dum.) aus China ist eines der schönsten Gehölze unserer Anlagen wegen seiner schönen rosenrothen Blüthen. Er ist baum- oder strauchartig mit länglich lanzettlichen oder elliptischen Blättern und einer an der Basis nicht oder kaum mit einer Vertiefung versehenen, unvollkommen zehnfächerigen Frucht. Kommt oft in den Gärten mit weißen und rothen gefüllten Blüthen vor. Der dicht mit rosenrothen Blüthen bedeckte Malus floribunda Sieb. ist hierher als Abart zu stellen. Diese 5 bis jetzt beschriebenen Arten der Gruppe der A.e gelten als die Stammarten der cultivirten Aepfelsorten. Außerdem dürften noch als der Gruppe angehörig zu erwähnen sein: der beerenartige Apfelbaum (Pirus baccata L.) aus Sibirien, der sich häufig in unseren Anlagen findet. Von 10 von Koch beschriebenen bei uns ausdauernden Arten der Gattung Pirus aus der Gruppe Malus ist besonders pumila = P. Malus β paradisiaca L. (in den Gärten zuweilen als Malus tatarica vorkommend) für den Baumzüchter von Wichtigkeit, denn sie liefert ihm die Unterlagen für seine Zwergbäumchen. Diese Art kommt in Südrußland, dem Kaukasus, der Tartarei und im Altaigebirge vor, wächst meist strauchartig, selten baumartig; wegen ihres raschen, dabei zwergartig bleibenden Wuchses und ihrer früh eintretenden Fruchtbarkeit ist sie als Unterlage für Zwergbäume sehr geschätzt. Man unterscheidet als Formen 1. den Johannisapfel, von sehr zwergigem Wuchs, deshalb besonders geeignet zu Unterlagen, Guirlandenbäumchen oder Cordons. — Bei dieser Form ist die Behaarung nur gering und beschränkt sich fast nur auf die Unterseite der jüngeren Blätter; die Rinde ist glänzend braun, die Wurzel zerbrechlich.

2. der Splitt- oder Süßapfel (Doucin oder Pomme de St. Jean) besitzt einen kräftigeren Wuchs und wird als Unterlage für Pyramidenbäumchen und andere weniger zwergartige Baumformen mit Vortheil verwendet; er besitzt auf der Unterfläche der an der Basis mehr abgerundeten Blätter eine wollige Behaarung und ist weit weniger als der Johannisstamm geneigt, Ausläufer zu bilden. Die übrigen Arten haben für den Baumzüchter keinen praktischen Werth, sind aber meist als Ziergehölze im Landschaftsgarten, theils ihrer schönen Blüthen, theils der zierlichen Früchte wegen beliebt und von herrlichem Effekt. Es giebt auch verschiedene buntblättrige Varietäten, die dem gleichen Zwecke dienen. Die als Unterlage für Hochstämme zu verwendenden Bäumchen werden aus Kernen unsrer edlen Früchte herangezogen, (s. Samenschule). Der A. wird kein Baum von Bedeutung, selten über 10 bis 12 Mtr. hoch und bringt sein Leben kaum über 100 Jahre hinaus; er hat im Allgemeinen einen mehr flach ausgebreiteten, sparrigen, als hohen pyramidalen Wuchs, wie er dem Birnbaume meist eigen, ist daher weniger als dieser zur Erziehung in Pyramidenform geeignet. Dahingegen eignet er sich für die horizontale Guirlandenform weit mehr, als der Birnbaum, muß aber in diesem Falle auf den Johannisapfel veredelt sein. — Für Topfcultur (s. Obstorangerie) ist der A. (auf Johannis-A. veredelt), ebenfalls vorzüglich geeignet; er ist für unsere nordeuropäischen Verhältnisse unzweifelhaft der wichtigste Fruchtbaum.

Zierende Arten. Hierzu gehören verschiedene Arten, welche meist in China und Japan zu Hause sind, aber bei uns im Freien aushalten. Sie zieren den Garten theils durch prächtige, theilweise gefüllte

Blüthen, theils durch schöne Früchte, die auch eingemacht genossen werden. Man erzieht diese Bäume meist durch Veredeln auf gemeine Apfelwildlinge, aber auch (die Sorten) auf eigenen Sämlingen. Die botanische Stellung ist bei einigen unsicher, und man weiß kaum, was Art und was nur Spielart ist. Da jetzt der Apfel (Malus) von der Birne (Pirus) botanisch getrennt ist, so ist zu bemerken, daß alle hier gemeinten Arten zu Malus gehören. Am verbreitetsten sind: Pirus (Malus) spectabilis, mit großen halbgefüllten, rosenrothen Blüthen, ein Bäumchen von 8—10 Meter Höhe bildend. P. prunifolia, pflaumenblättriger A., ein Bäumchen von 8—10 Meter Höhe, mit gelben, gelb-rothen und dunkelrothen, wie eine runde Pflaume geformten (eingemacht) eßbaren Früchten. P. baccata, Beeren oder Paradiesapfel, dem vorigen ähnlich, nur so groß wie eine Kirsche, mit mehreren Abarten. Die wachsgelben, rothbackigen, auch ganz rothen Früchte werden als Paradiesäpfel eingemacht. Ganz ähnlich ist der Kirschapfel, P. cerasifera. Kleiner von Wuchs aber schöner von Blüthen sind P. (Malus) floribunda, P. Toringa und Kaida. P. Maulii, der prächtigste von allen, und einen Strauch bildend, scheint zu den Quitten (Cydonia) zu gehören.

Der A. ist unter allen Obstgehölzen der kälteren gemäßigten Zone am verbreitetsten; er gedeiht besonders auf der nördlichen Erdhälfte, selbst in hohen Lagen (bis 1064 Mtr.), und unter nördlichen Breitegraden, die anderen Obstarten die Bedingungen zu ihrem Gedeihen längst nicht mehr bieten; zwar findet er sich auch in südlichen Klimaten als Culturgewächs, wie z. B. an den Küsten des Mittelmeeres, in Persien, Arabien 2c., erzeugt aber dort nur Früchte geringer Qualität, während er im nordöstlichen Rußland und in Schweden noch vorzügliche Früchte und relativ reiche Ernten liefert; der Birnbaum gedeiht in diesen nördlichen Ländern entweder nur mangelhaft, oder nicht mehr. Die Apfelsorten sind auch unter einander verschieden in ihrem Verhalten gegen klimatische Einflüsse und unter verschiedenen Bodenverhältnissen. Manche Sorten geben in Frankreich recht gute, im nördlichen Deutschland aber nur geringe Früchte und hier als vorzüglich geltende Sorten können in Rußland oder Schweden Früchte von höchst geringer Qualität produciren. — Aber selbst in viel engeren Grenzen kann eine Sorte wesentlich differiren. Es ist daher von der größten Wichtigkeit, für die verschiedensten Verhältnisse mit Sicherheit erprobte Sortimente zu besitzen und sich vor dem Anpflanzen von Aepfel- sowohl als Birnbäumen von dem wahrscheinlichen localen Gedeihen der betr. Sorten nach Möglichkeit Gewißheit zu verschaffen.

3) Der A. verlangt zu seinem vorzüglichen Gedeihen einen nahrhaften, kalireichen Boden, und scheut sumpfiges Terrain, beständige Nässe, während der Birnbaum hiergegen sich in geringerem Grade empfindlich erweist; — übrigens ist er in seinen Anforderungen an den Boden bescheidener als die meisten Obstarten. Gegen klimatische Einflüsse erweist er sich besonders widerstandsfähig und meist schiebt man auf diese wohl mit Unrecht die Ursache des Mißlingens seiner Cultur, wo der Grund geringer Ernten in Mangel an Nährstoffen und ungenügender oder vollkommen fehlender Pflege gesucht werden muß. Vgl. die Artikel Obstbaumzucht, Obstkunde, auch Baumschule, Baumschnitt, Veredlung u. a.

Apfelbaumblattlaus, s. Blattläuse.

Apfelbaum-Gespinnstmotte, s. Gespinnstmotte.

Apfelbaum-Glasflügler, s. Glasflügler.

Apfelbaumholz, das Holz vom wilden und zahmen Apfelbaum, ist hart, fein und dicht, härter als das des Birnbaums; das Kernholz ist rothbraun, der Splint röthlich, das Mark klein, 1,5 Millim. im Durchmesser; das A. wird von Tischlern und Drechslern gern verarbeitet; es hat im frischen Zustande durchschnittlich 1,048 spec. Gewicht, im lufttrockenen 0,733.

Apfelbaumrinde, die des wilden Apfelbaums, dient als Ersatz der amerikanischen Quercitronrinde bei gelben und bei Olivenfarben; die Abkochung der Rinde setzt sich weniger fest in dem weißbleibenden Grunde ab. Die gut gereinigte Rinde wird an luftigem Orte getrocknet und in der Mühle grob zu Lohe zerstoßen. Heutigen Tages hat man bessere Materialien zum Gelbfärben. Zur Anwendung der A. bediente man sich des holzsauren Thonsalzes, besonders in Kattundruckereien.

Apfelbaumschwärmer, s. Glasflügler.

Apfelblattfloh, s. Blattfloh.

Apfelblattlaus, s. Blattläuse.

Apfelblüthenkäfer, **Apfelblüthenstecher**, s. Anthonomus.

Apfelblüthfarbe, Mittelfarbe zwischen Carmoisin und Zinnoberroth.

Apfelbohrer, s. Anthonomus.

Apfelbranntwein, wird in einigen Gegenden Deutschlands und namentlich in der Normandie, aus Aepfeln bereitet, indem man entweder den Aepfelwein oder das Faßgeläger des letzteren der Destillation unterwirft. Die Ausbeute ist allerdings gering, denn ein Hektoliter Aepfel giebt nur wenig über 2 Liter A. Aus unreifen, gefallenen Aepfeln, die ziemlich reich an Stärke sind, läßt sich ebenfalls A. machen und eine größere Ausbeute erzielen; man muß nur den durch Zerquetschen erhaltenen Brei mit etwas Malz einmaischen, um die Stärke in Zucker überzuführen, und dann erst die Gährung einleiten. Der A. hat einen angenehmen Geschmack.

Apfelbraun, Farbe eines braunen Pferdes mit apfelrunden helleren Flecken.

Apfelbrecher, Geräthe zum Abbrechen solcher Früchte, welche sehr weit oben an den Bäumen hängen oder an Zweigen, an welche man nicht mit der Leiter kommen kann, s. Obstbrecher.

Apfeldorn, wilder Apfelbaum. Die aus dem Kern gezogenen, nicht veredelten Apfelstämme werden zu Hecken gebraucht.

Apfelfrüchtige Gewächse, s. Apfelgewächse.

Apfelfrucht, eine Form der beerenartigen Früchte, s. Frucht.

Apfelgelee, s. u. Apfelspeisen.

Apfelgewächse, s. Aepfelgewächse.

Apfelgranate, s. Wahrer Granatbaum.

Apfelgrau, eine Bezeichnung der Farbe bei Pferden, s. v. w. Apfelschimmel.

Apfelkäfer, s. Anthonomus.

Apfelkernöl, ein fettes, nicht trocknendes, in den Samenkernen der Aepfel enthaltenes Oel.

Apfelkose, s. Aprikosenbaum.

Apfelkraut, s. Gemeiner Andorn, s. a. Obstbenutzung und Apfelsaft.

Apfelkürbis, s. Kürbis.

Apfelmark, der fleischige, aus Zellgewebe bestehende Theil der Aepfel.

Apfelmelone, s. Persische Gurke.

Apfelmost, s. Cider.

Apfelmühle, Maschine zur Verfertigung von Apfelwein.

Apfelmuß, s. Apfelspeisen.

Apfelnaphta, gelbliche, geruchlose, sehr flüchtige Flüssigkeit, welche aus Apfelsäure und Weingeist dargestellt werden kann.

Apfelöl, wird zuweilen der Valeriansäureamyläther (baldriansaures Amyloxyd) genannt, weil er in verdünntem Zustande einen an das Apfelaroma erinnernden Geruch besitzt; und in der That wird auch eine aus Valeriansäureamyläther und Alkohol bestehende Mischung unter dem Namen Apfeläther verkauft, um den englischen Fruchtbonbons (Drops) einen apfelähnlichen Geschmack und Geruch zu geben. Ob der Valeriansäureamyläther wirklich in den Aepfeln enthalten ist, konnte bisher wegen der geringen Menge des riechenden Principes dieser Früchte nicht nachgewiesen werden; doch ist es gar nicht unwahrscheinlich, daß die Aepfel neben anderen ähnlichen Aethern auch diesen enthalten. Man stellt das A. dar durch Behandlung von Amylalkohol (Kartoffelfuselöl) mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure.

Bei der Gährung und bei der Fäulniß der Aepfel bildet sich zuweilen ein eigenthümliches, moschusartig riechendes Oel, welches ebenfalls A., von Rosignon dagegen Maloile genannt wird. Dieses Oel ist gelbgrau, schmeckt scharf und herb, löst sich wenig in Wasser, aber leicht in Alkohol und destillirt bei 109° C vollständig über.

Apfelpflücker, (Apfelbrecher), s. Obstbrecher.

Apfelpirole, s. Wintergrün.

Apfelpomade, wird nach Marie Ewald folgendermaßen bereitet: Zwölf große, schöne Borsdorfer Aepfel schneidet man in vier Theile, spickt diese mit 66 Gr. Zimmt, legt sie in einen neuen Topf, stößt 66 Gr. Nelken recht fein, reibt zwei Muskatnüsse, streut alles dies nebst 66 Gr. frischer Lavendelblüthe zwischen die Aepfel und gießt ½ Liter süßes Rosenwasser darauf. Nun verbindet man den Topf gut und läßt ihn acht Tage lang stehen, dann legt man 1 Klgr. recht frisches Schweinefett 48 Stunden in kaltes Wasser, zieht die Haut davon ab, schneidet es sehr klein, legt es in den Topf zu den Aepfeln und läßt es 1½ Stunden kochen. Darauf wird die ganze Masse durch ein leinenes Tuch gegossen und abermals zum Feuer gesetzt, 116 Gr. reines, schönes weißes Wachs hineingelegt und wenn dies zergangen, der Topf vom Feuer genommen. Wenn Alles erkaltet, nimmt man die Pomade vom Rosenwasser ab und verwahrt sie in gut verbundenen Gläsern an einem kühlen Orte.

Apfelpyrole, s. Wintergrün.

Apfelquitte. Eine auch als selbständige Art unter dem Namen Cydonia maliformis Med unterschiedene Abart der Quitte mit Früchten, welche einem Apfel ähnlich sind. Die A. wird von den Franzosen auch männliche Quitte (Coignassier mâle) genannt, s. Gemeine Quitte.

Apfelrose (Rosenapfelstrauch). Rosa pomifera Herrmann. Pflanzenart aus der Gattung Rosa (s. Rose) in der dikotylen Familie der Rosengewächse (Rosaceen) und der 12. Classe, 3. Ordnung nach Linné. Ein in Südeuropa (auch Mitteldeutschland) einheimischer, seiner großen Fruchtknoten wegen vielfach in Gärten angebauter Strauch, der selbst unter Umständen baumartig werden kann, mit ungleichen, derben, aus verbreitertem, zusammengedrücktem Grunde pfriemlichen Stacheln, elliptischen bis länglich lanzetlichen, auf beiden Flächen behaarten, graugrünen, doppeltgesägten Blättern, deren Zähne sämmtlich abstehen. Die großen, im Juni erscheinenden rosa Blüthen besitzen fiederspaltige, bleibende Kelchzipfel, welche so lang als die drüsig bewimperten Kronblätter sind und bei der Frucht aufrecht zusammenneigen. Der früh markig werdende, nickende Fruchtknoten bildet die mit Borsten besetzten, sehr großen, birnförmigen, schwarzrothen, fleischigen Scheinfrüchte, welche unter dem Namen der Hagebutten, Hambutten, Hauniefen, Rosenäpfel eingemacht gegessen werden. Die Scheinfrüchte werden zu dem Zwecke von den Samen befreit und vorzugsweise zu Saucen und als Compot benutzt; sie liefern auch durch Gährung Branntwein, während die Samen in manchen Gegenden, wie die von der Hundsrose, als Kaffeesurrogat, und gemahlen als Mehl zu Suppen und dem Brode zugesetzt werden. In der Medicin werden die Früchte bei Krankheiten der Unterleibsorgane, bei Steinbeschwerden ꝛc. verordnet und allen andern Rosenfrüchten vorgezogen.

Apfelrost, s. Gitterrost.

Apfelrüsselkäfer, s. Anthonomus.

Apfelsägewespe, s. Blattwespe.

Apfelsäure, acidum malicum, seu sorbicum, Aepfelsäure, Spiersäure, Vogelbeersäure, $C_4 H_6 O_5$ (Oxybernsteinsäure), ist eine der im Pflanzenreiche am verbreitetsten vorkommenden Säuren; nach Husemann ist sie in gegen 200 Species nachgewiesen. Hauptsächlich findet sie sich in sauren Früchten, z. B. unreifen Aepfeln, Vogelbeeren, Johannisbeeren, Kirschen, Pflaumen, Erdbeeren, Heidelbeeren, Kartoffeln ꝛc. und zwar meist mit Kalium oder Calcium zu saurem Salz vereint. Mit der Reife schwindet die Säure mehr und mehr, wie ja der Geschmack lehrt; es ist wahrscheinlich, daß durch die Reife das saure Salz in das neutrale übergeführt wird. (Nach der von Liebig aufgestellten Ansicht würde diese Säure direct zur Herstellung von Zucker in den Pflanzen verwendet). Künstlich kann A. aus Asparagin dargestellt werden. Um sie in größeren Mengen zu gewinnen, kocht man den ausgepreßten Saft unreifer Vogelbeeren (Sorbus aucuparia L.), filtrirt und neutralisirt nahezu mit Kalkmilch (ein Ueberschuß derselben würde sämmtliche Farbstoffe niederschlagen.) Beim Kochen der Lösung scheidet sich alsdann neutrales apfelsaures Calcium aus, welches erst mit kaltem Wasser gewaschen, dann mit heißer, verdünnter

Salpetersäure gelöst wird. Aus dieser Lösung scheidet sich das saure Kalksalz beim Erkalten aus, man nimmt es mit Wasser auf, stellt durch Zusatz von essigsaurem Blei das unlösliche apfelsaure Blei dar und zersetzt dies endlich durch Schwefelwasserstoff. Nach erfolgter Filtration, zur Entfernung des Schwefelblei's, scheidet sich dann die reine A. als weiße, blumenkohlähnliche, an der Luft zerfließende Masse ab, welche sehr sauer schmeckt und sich in Wasser und Alkohol löst. Diese Lösungen lenken die Polarisationsebene nach links ab, ebenso die der Salze. Die künstlich hergestellte Säure sowohl als auch ihre Salze sind optisch inactiv. Durch Reduction z. B. durch Behandlung mit Jodwasserstoff, wird die Apfelsäure in Bernsteinsäure verwandelt; beim Erhitzen für sich liefert sie Wasser, Maleïnsäure, deren Anhydrid und Fumarsäure (s. u.). Die A. ist zweibasisch, d. h. sie bildet neutrale und saure Salze, welche den Namen Malate führen und beim Erhitzen für sich unter Wasserverlust in fumarsaure Salze übergehn. — Von den hierher gehörigen Derivaten sind folgende zu nennen:

Malamid $C_2\ H_3\ OH \left\{ \begin{matrix} CO\ NH_2 \\ CO\ NH_2 \end{matrix} \right.$ entsteht durch Einleiten von Ammoniak in weingeistiges Aethylmalat und bildet farblose, wasserfreie Krystalle, die durch Kali in Ammoniak und A. (dadurch unterschieden von Asparagin) zerlegt werden, ist in Wasser und wasserhaltigem Alkohol löslich, vermag keine Salze zu bilden und verwandelt sich durch Wasseraufnahme in Ammoniummalat. Ihm isomer ist das

Asparagin, Asparamid, $C_2 H_3 NH_2 \left\} \begin{matrix} CO\ NH_2 \\ CO\ OH \end{matrix} \right.$ Amidosuccinaminsäure. Es kommt in einer großen Anzahl Pflanzen vor, z. B. in Spargel, Althäa, Süßholz und Schwarzwurzel, in den Keimen der Getreidekörner, Kartoffeln, Runkelrüben, ferner reichlich in den Leguminosen vor der Blüthezeit. Aus jungen Wicken kann man es durch Kochen des aus ihnen gepreßten Saftes gewinnen; künstlich erhält man es durch Einwirkung von Ammoniak auf Amidobernsteinsäureäthylester. Es krystallisirt in vierseitigen Säulen, löst sich nur schwer in kaltem, gut in heißem Wasser, ist schwer löslich in Alkohol, unlöslich in Aether. Asparagin ist eine schwache, einbasische Säure, geht zugleich aber als Aminbase mit Säuren salzartige Verbindungen ein. Salpetrige Säure verwandelt es unter Freiwerden von Stickstoff in A., Fermente in Bernsteinsäure. Beim Kochen mit Barytwasser entweicht Ammoniak und es bildet sich dabei die zweibasische

Asparaginsäure oder Amidobernsteinsäure, welch letztere Säure sich auch in der Rübenzuckermelasse findet; sie entsteht ferner bei Zersetzung der Eiweißkörper durch Schwefelsäure (ebenso durch die Pankreasflüssigkeit).

Wie bereits angedeutet, liefert die A. beim Erhitzen zwei isomere Säuren, die Fumar- und die Maleïnsäure.

Fumarsäure, Flechtensäure, Paramaleïnsäure, fertig gebildet in Fumaria-, Corydalis- und Glaucium-Arten ꝛc. vorgefunden, krystallisirt in farblosen, in Wasser, Alkohol und Aether löslichen Prismen, ist optisch inactiv und verhält sich als zweibasische Säure. Beim Erhitzen auf 200° geht die Fumarsäure in Maleïnsäure über.

Maleïnsäure, Brenzapfelsäure, Mekursäure, als Bestandtheil von Organismen noch nicht nachgewiesen, ist ebenfalls eine 2basische Säure, schmilzt bei 130° und verwandelt sich bei dieser Temperatur nach und nach in Fumarsäure, bei weiterem Erhitzen auf 160° liefert sie Maleïnsäureanhydrid. Durch Wasserstoff im statu nascendi gehen beide Säuren in Bernsteinsäure über.

Apfelsaft, der ausgepreßte Saft der Aepfel; er hat ein specifisches Gewicht von 1,02 bis 1,08, gewöhnlich jedoch nur von 1,02 bis 1,04, und einen Zuckergehalt, der zwischen 4 und 12 % schwankt; der Gehalt an Apfelsäure beträgt zwischen 0,3 bis 1,1 Procente. Man verwendet den A. theils zur Bereitung von Apfelwein und Apfelessig, theils wird er eingedampft und dann unter dem Namen Apfelkraut in den Handel gebracht.

Apfelsalbe, s. Apfelpomade.

Apfelsauger, s. Blattfloh.

Apfelschäler, Instrument zum Schälen der Aepfel, s. u. Obstbaugeräthe.

Apfelschildlaus, s. Schildlaus.

Apfelschimmel, ein Pferd von weißer Farbe mit apfelförmigen, grauschwarzen Flecken, s. Farbe des Pferdes.

Apfelschnitzer, Instrument, mit welchem Aepfel und Birnen in gleiche Theile geschnitten werden können, s. u. Obstbaugeräthe.

Apfelsinenbaum (Sinaapfel), Citrus Aurantium Risso. Art aus der Gattung Citrus in der dikotylen Familie der Pomeranzengewächse (Aurantiaceen), von vielen Botanikern, wie z. B. von Linné, aber nur als Varietät des süßen Pomeranzenbaums betrachtet. Ein 6 bis 12 Meter hoher Baum mit schwärzlicher Rinde, der seine Heimath im östlichen Asien hat, jetzt aber in ganz Südeuropa, den Inseln des Mittelländischen Meeres, in Nordafrika, auf den Azoren, im Orient, dem Cap der guten Hoffnung und in Südamerika cultivirt wird. Die gekerbten Blätter sind elliptisch, zugespitzt und besitzen mehr oder weniger geflügelte Blattstiele; Blüthen weiß, wohlriechend, in kleinen Trauben stehend; Früchte heller oder dunkler orangegelb, kugelrund, ohne Zitzenwarze. Die besten Apfelsinen, welche aber fast gar nicht in den Handel kommen, sind die von Malta; die auf den deutschen Märkten befindlichen kommen vom Gardasee, Genua und Nizza. Die Apfelsine wurde angeblich zuerst im Jahre 1548 nach Lissabon gebracht aus dem südlichen China, und von diesem Baume sollen die jetzt in Europa cultivirten abstammen. Die geschätzteste Varietät der Apfelsinen sind die Mandarinenorangen, die erst seit dem 19. Jahrhunderte in Europa bekannt sind. Der erste Baum von dieser Varietät, der Stammvater aller jetzt in Europa cultivirten Mandarinenorangen, wurde im botanischen Garten zu Palermo gepflanzt, woselbst er noch steht. Die Früchte dieser Varietät sind von der Größe eines Borsdorfer Apfels, mit dunkelrothgelber Schale und blutrothem Fleische. Die Apfelsinen bilden als erfrischendes, wohlschmeckendes Obst einen be-

deutenden Handelsartikel. Ein aus dem Safte mit Wasser und Zucker bereitetes Getränk (Orangeade) wird besonders in Frankreich bei entzündlichen Krankheiten verordnet, während durch Zusatz von Rothwein und Zucker ein schönes, dem Bischof ähnliches Getränk erhalten wird. Aus den Schalen wird ein Liqueur, der Apfelsinenrosoglio, gewonnen. Die unreifen Früchte dienen zur Bereitung von Confituren.

Apfelspanner, Geometra rectangulata.

Apfelstecher, s. Stecher.

Apfelsorten. Ueber Eintheilung der zahlreichen Sorten von Ae. giebt es verschiedene Systeme; das älteste war das von Diel (geb. 1756 zu Gladenbach, gest. 1833); neuerdings folgte man größtentheils der Classification von Lucas, welche auch in diesem Werke überall zu Grunde gelegt wird. Uebereinstimmend ist man in der Unterscheidung in: Sommeräpfel, welche von Juli an bis Ende September reif und genießbar sind, Herbstäpfel, welche von Anfang October bis Ende November reif und zeitig sind und Winteräpfel, welche von December an bis weit in das folgende Jahr hinein eßbar bleiben und zum Theil erst nach längerem Liegen genießbar sind. Für jede dieser Hauptgruppen bildet man Classen, Ordnungen und Unterordnungen. Man unterscheidet wohl auch Süßäpfel und Saueräpfel, Kochäpfel und Tafeläpfel u. sof., frühe und späte Ä. Fr. Rubens in „Der Obstbau," 2. Theil von „Der Obst- und Gartenbau" — Wesel 1862, hat folgende Eintheilung: Erste Classe: Kantäpfel: Kennzeichen a) sehr sichtbare, regelmäßige Rippen an der Frucht; b) großes, nicht geschlossenes, oft unregelmäßiges Kernhaus. Ordnungen: 1) Calvillen, 2) Schlotteräpfel, 3) Gulderlinge (mit specieller Angabe der Kennzeichen). Zweite Classe: Rosenäpfel: Kennzeichen a) kein großes, aber gewöhnlich ein regelmäßiges Kernhaus, b) sie sind zwar am Baum mit blauem Duft belaufen, werden aber auf der Schale, wenn sie liegen, nie fettig; c) sie riechen besonders dann angenehm, wenn sie stark gerieben werden; d) um den Kelch und oft auch über die Frucht schön und regelmäßig gerippt; e) sie haben ein lockeres, schwammiges, meist feinkörniges Fleisch und f) größtentheils einen feinen Rosen- oder Fenchelgeschmack. Ordnungen: 1) Zugespitzte oder längliche R., 2) Kugelförmige oder platte R. Dritte Classe: Rambouräpfel: Kennzeichen: a) sämmtlich große Aepfel, b) sie haben fast immer eine ungleiche Hälfte, d. h. eine Seite ist höher als die andere, c) sie haben zwar am Kelche Rippen, aber von breiter unregelmäßiger Form, d) sie haben lockeres, grobkörniges oft sehr angenehmes Fleisch, e) sie welken nicht und werden bei der Ueberreife „stippig," d. h. sie bekommen unter der Schale braune, saftlose, bittere Punkte, die immer größer werden und die Frucht ungenießbar machen. Hauptsächlich Wirthschaftsäpfel. Vierte Classe: Reinetten, mit den Ordnungen einfarbige, rothe, grüne R. und Goldreinetten. Näheres darüber s. weiter unten. Fünfte Classe: Streiflinge: Kennzeichen: 1) sämmtlich roth gestreift, entweder nur auf der Sommerseite oder auf der ganzen Frucht; 2) größtentheils rein süß, wenige rein säuerlich; 3) sie welken nur, wenn sie überzeitig sind. Sechste Classe: Spitzäpfel: Kennzeichen: a) regelmäßiges Kernhaus, b) sie sind mit Duft belaufen, c) nie gestreift, d) gegen den Kelch spitzig zulaufend; sie welken nicht leicht. Siebente Classe: Plattäpfel: Kennzeichen: sie sind breiter als hoch, nie gestreift, größtentheils nie faulig oder auf der Sommerseite ein wenig roth gestreift, haben ein regelmäßiges Kernhaus, sind nie fettig und welken nicht leicht. — Aus diesen Classen werden als Aepfel vom ersten Range, d. h. als vorzüglichste Tafelfrüchte bezeichnet: ad Cl. 1, 1. Ordnung: Edelkönig, Danziger Kantapfel, Herzog Bernhard. Weißer Winter-Calville; 2. Ordnung: Großer edler Princessinapfel. Cl. II. 1. Ordnung: Königlicher Täubling, Jansen von Welten; 2. Ordnung: Gestreifter Sommer-Zimmtapfel. Cl. III. 1. Ordnung: Goldgelbe Sommerreinette, Gelbe Zuckerreinette, Ananasreinette, Reinette von Breda, Garnsdonker Goldreinette, Geiger's Princessin Auguste, Große englische Reinette; 2. Ordnung: Muscatreinette, Loans Parmäne, Edler Winterborsdorfer, Deitzer rothe Mandelreinette, Röthliche Reinette, Kräuterreinette; 3. Ordnung: Grüner Kurzstiel, Englische Spitalreinette, Zimmtreinette, Goldreinette von Bordeaux, Grüne franz. Reinette; 4. Ordnung: Kronenreinette, Große Casseler und Holländische Goldr., Kleine Casseler R., Königlicher rother Kurzstiel, Englische Winter- oder Goldparmäne, Französische Goldreinette, Reinette von Orleans, Königsreinette, Dietzer Winter- oder Goldreinette, Englische Goldreinette. — Die übrigen Classen und Ordnungen notiren nur mit Ä. II. und III. Ranges. Als solche des II. Ranges, d. h. also als Tafelfrüchte von minderer Güte oder gewöhnliche Speiseäpfel sind genannt: zu Cl. II. 1. Ordg.: D. englische Kantapfel, d. rothe Sommer-Calville, d. Blumen-Calville, d. Gräfensteiner, d. rothe Herbst-Calville, Carten's gelber süßer Winter-Calville, ad 2. Ordg. Weißer Sommer-Gewürzapfel, Rothgestreifter Schlotterapfel, Rheinischer Krummstiel, oder Neuhauser, doppelter Neuhauser, Schweizer- und Papageiapfel, Alantapfel, Türken-Calville, Süßer Königsapfel, Winterpostoph. ad 3. Ordg. Königsapfel von Jersey, Citronatapfel, Süßer Gulderling oder Zimmtapfel, Großer, edler Princessinapfel, Doppelter Holländer, Gelber Winter-Karthäuser, Gestreifter Fürstenapfel, Gelber Gulderling, Rother Gulderling; ad Cl. II. 1. Ordg. Veilchenapfel, Weißer Sommer-Taubenapfel, Rother Herbst-Taubenapfel, Weißer italienischer Rosmarinapfel; ad 2. Ordg. Astrachanischer Sommerapfel oder Zicadapfel, Englische Chester-Parmäne, Abrahamsapfel, Sophiens süßer Rosenapfel, Muckenheimers Winter-Kronapfel; ad Cl. III. 1. Ordg.: Rother Cardinal, Großer rother Herbstfaros, Kaiser Alexander von Rußland, Rother Winter-Rambour, Kirkes schöner Rambour, Blutrother Winter-Cardinal; ad Cl. IV. 1. Ordg.: Weiße Wachs-Reinette, Frühe rothgefleckte Markreinette, Charakterreinette oder Charakterapfel, Echte weiße franz. Reinette, Pariser Reinette, Reinette von Windsor; ad 2. Ordg.: Gestreifte Sommer- oder Goldparmäne, Rothe Bors-

dorfer, Gestreifter böhmischer Borsdorfer; ad Cl. V. Weißer Sommerrabau, Blumensauer, Weißer Matapfel, Brauner Matapfel, Großer Neußerling, Kleine R., Großer und kleiner rheinischer Bohnapfel, Schwarzschillernder Kohlapfel, Decanatsapfel; ad Cl. VI: Königin Luisen-Apfel, Großer Winterfleiner, Melonenapfel; ad Cl. VII: Süßer Wespenapfel, Gelber Herbst-Stettiner, Wahrer gelber Winter-Stettiner, Polnischer süßer Papierapfel, Muscateller-apfel. Als Aepfel dritten Ranges — Wirthschaftsrang: ad Cl. III: Das Hausmütterchen, der grüne Luisenapfel; ad Cl. V: Champagner Weinapfel, Echter Winterstreifling, Brauner Matapfel; ad Cl. VI: Großer Winterfleiner, Ernteapfler oder Sommer-Karthäuser; ad Cl. VII; Rother Stettiner, Gelber Winter-Stettiner, Großer Junkerapfel, Weißer Stettiner, Polnischer Weißer Pauliner, Polnischer rother Pauliner, Großer rother Paradiesapfel. Alle übrigen Classen und Ordnungen haben nur Aepfel I. und II. Ranges.

Nach einer anderen oft gebräuchlichen Classification unterscheidet man I. Calvillen, a) gelbe oder weißliche, b) rothe und rothgestreifte, c) unvollkommene, II. Kanten- oder Rippenäpfel, a) ganz mit Ecken oder Rippen umgeben, b) bloß rippig am Auge; III Parmänen; IV. Peppings; V. Plattäpfel; VI. Reinetten; VII. Rosenäpfel; VIII. Spitzäpfel. Lucas i. o. citirten Schriftchen erörtert, daß man richtig nur mit Hülfe zweier neben einander gehender Systeme classificiren könne und zwar muß a) auf bloß äußere Merkmale und auf die Reifezeit gestützt sein: Künstliches oder Formensystem, b) auf die inneren Merkmale und auf den allgemeinen Charakter der Frucht: Natürliches System (vgl. auch die Schrift Lucas Medicus, „Die Lehre vom Obstbau," 1862. In Bezug auf das künstliche System ist zunächst nach der Reifezeit in Sommerfrüchte (am Baum reifend), Herbstfrüchte (welche mindestens einige Zeit lagern müssen) und Winterfrüchte (welche meistens zwei Monate und länger lagern müssen) zu unterscheiden, dann nach der Form in platte, rundliche, zugespitzte und längliche Ä., sodaß jede der drei angegebenen Classen vier Gruppen erhält, also im Ganzen 12 Gruppen, I bis XII, und zwar: I bis IV Sommeräpfel, IV bis VIII Herbstäpfel, IX bis XII Winteräpfel und endlich noch nach Farbe und Ueberzug der Schale in die Ordnungen: nach grünfarbigen, deckfarbigen und gestreiften Früchten (1 bis 3) unterschieden werden.

Platte Ä. werden solche genannt, bei welchen der Durchmesser vom Stiel zum Kelch geringer ist als der Querdurchmesser und wobei die Kelchwölbung abgeplattet erscheint; rundliche Ä. sind solche, bei welchen beide Durchmesser gleich sind oder der Längsdurchmesser nicht über $^1/_6$ mehr als der Breitedurchmesser beträgt und die Form zugleich eine rundliche ist; zugespitzte Ä. sind solche, bei welchen beide Durchmesser gleich sind, oder der der Breite den Längsdurchmesser um $^1/_4$ übertrifft, die Frucht aber nach dem Kelche auffallend zugespitzt ist; länglich endlich heißen sie, wenn der Längsdurchmesser größer als der der Breite ist. Grundfarbig ist eine Frucht, wenn sich deren Grundfarbe (weiß, gelb oder grün) auf der ganzen Frucht oder deren größtem Theil frei und ohne Röthe zeigt, deckfarbig oder gefärbt, wenn wenigstens $^1/_3$ der Sonnenseite oder die ganze Frucht mit Roth überdeckt ist. Weitere Unterabtheilungen werden mit den Bezeichnungen a—b—c gebildet, wobei a = offener, b = halboffener und c = geschlossener Kelch gilt.

Bei Erwähnung der Sorten werden römische und arabische Ziffern und die angegebenen Buchstaben gewählt; z. B. bedeutet I 2. b den platten Sommerapfel mit gefärbter Schale und halboffenem Kelche.

In Bezug auf das natürliche System (des Weiteren entwickelt als verbessertes Diel'sches System in „Lucas, Die Lehre vom Obstbau" —) werden 15 Familien unterschieden und näher beschrieben. Da diese Beschreibungen, sowie die der in die einzelnen Familien gehörenden Sorten im vorliegenden Werke je unter den betreffenden Namen gegeben werden, ist hier an dieser Stelle nur die Aufzählung derselben nothwendig, wodurch zugleich ein Ueberblick und Auskunft darüber, was speciell behandelt wird, gewonnen ist. Die Hinzufügung der französischen Namen erfolgt deswegen, weil auch heute noch aus französischen Baumschulen die Versendungen nach Deutschland in größtem Maßstabe erfolgen. In diesem Systeme werden nur Abkürzungen angewendet, also z. B. GR. für Goldreinetten, Schl. für Schlotteräpfel zc. Lucas unterscheidet nun die folgenden Familien:

I. Calvillen (Calvilles), Fleisch locker, balsamisch erd- oder himbeerartig gewürzt, Kernhaus offen oder halboffen, Schale gewöhnlich fettig werdend, Bau etwas unregelmäßig (Clv.)

II. Schlotteräpfel (Cliquets), Fleisch merklich grobfasrig und ohne Gewürz oder nur schwach und nicht balsamisch gewürzt; Kernhaus stets offen; Bau calvillähnlich, doch entweder mehr walzenförmig oder auch plattrund mit etwas vorgezogener Spitze, wie bei den sog. Backäpfeln (Schl.)

III. Gulderlinge (Calvilles batârdes), Fleisch fest, feinkörnig, reinettenartig, Kernhaus weit offen und meist in die Breite gehend, mit rundlichem Samen, Bau verschieden, doch häufig etwas calvillenartig (Gld.)

IV. Rosenäpfel (Pommes roses), Fleisch sehr locker, schwammig, dem Drucke des Fingers leicht nachgebend, duftig, Geschmack fein und oft süßlich, gewürzt, aber nicht erd- oder himbeerartig, Schale duftig, fein, zart, abgerieben glänzend, Form verschieden, doch meist auf der oberen Hälfte gerippt (RA.)

V. Taubenäpfel (Pigeons), Fleisch dichter als bei IV, aber noch fein und markig, daher oft etwas reinettenartig. Form länglich oder länglich kugelförmig, Schale sehr fein, zart, glänzend (TA).

VI. Pfundäpfel (Rambours), Fleisch grobkörnig, hülsig, locker, süßsäuerlich, ohne das Gewürz der Clv. oder RA., Früchte sehr groß, plattrund oder auch hoch gebaut, kugelförmig (Rbr.).

VII. bis XII. die Gruppen von Reinetten, charakterisirt hauptsächlich durch das Fleisch, welches als specifisch schwerer, das heißt dichter als bei I—IV, feinkörnig, theils markig, theils „abknackend" bleibend und von erhabenem Gewürz begleitet bezeich-

net wird; dieses ist aber nicht erdbeer- und himbeerartig wie bei Clv. oder fenchelartig wie bei RA., sondern, ohne weitere Definition davon geben zu können, reinettenartig, d. h. zugleich weinartig süß oder süßweinig. Die Reinetten zerfallen in die Familien:

VII. Rambourreinetten (Canada's), einfarbig, Größe namhaft, Form unregelmäßig, oft calvillartig (RB R).

VIII. Einfarbige oder Wachsreinetten (Reinettes blanches), kleiner oder mittelgroß, Fleisch regelmäßig, ohne merkliche Erhabenheiten und Rippen (Ef. R.)

IX. Borsdorferreinetten (Reinettes batârdes), klein, bald einfarbig. bald deckfarbig und gestreift, regelmäßig plattrund, oder abgestumpft kugelförmig, Schale glatt, häufig mit Warzen, seltener mit Rostfiguren bedeckt (B R).

X. Rothe Reinetten (Reinettes rouges), theils deckfarbig, theils gestreift, Grundfarbe nur grünlich oder blaßgelb, meistens ohne Rostflecken und Punkte. (R R).

XI. Grüne Reinnette (Reinettes grises), Schale größtentheils ganz oder mit rostigem Ueberzug bekleidet. (Gr. R.)

XII. Goldreinetten (Reinettes dorées), mit goldgelber Grundfarbe, auf der Sonnenseite wie die R R. theils verwaschen, theils gestreift geröthet, deren Röthe aber durch Rostfiguren und Rostpunkte gewöhnlich unrein erscheint (Gr. R.)

XIII. Streiflinge (Pommes rayées), dahin, ohne Rücksicht auf äußere oder innere Merkmale, alle gestreiften A., die nicht zu den bisherigen Familien zu zählen sind. (Str.)

XIV. Spitzäpfel (Pommes aigues), ohne Rücksicht auf sonstige Merkmale, alle nach oben zugespitzten A. (Sp. A.) und

XV. Plattäpfel, desgleichen, alle mit kugelförmiger oder abgeplatteter Kelchwölbung (Pl. A.) — Die im „Illustrirten Handbuch" beschriebenen Sorten, welche also einzeln an Ort und Stelle nach alphabetischer Folge beschrieben werden sollen, sind mit Angabe der Nummer im Ill. Handb. bezeichnet, z. B.: Agatapfel, doppelter (Nr. 106) 243 VI 3 a RA. Agatapfel, purpurrother (Nr. 102) 437 IX (X) 3 c RA. Alantapfel, (Nr. 109) 249 XII 3 c TA. Apfel, birnförmiger (Nr. 60) 151 XII 3c RR. Apfel von Hawthorndon (Nr. 172) 375 V 1 c PlA. u. s. f.

Jäger in „Der Obstbau," Leipzig bei O. Spamer, giebt nach der älteren Eintheilung von Metzger die passendsten Obstsorten für Anpflanzungen im Felde und an Straßen nach den in Deutschland zu unterscheidenden Regionen an und zwar wie folgt: Zur I. Region, Weingegenden: Rother böhmischer Junkerapfel, Rother Winterkronapfel, Kohlapfel, Schickenapfel, Rother Herbsttaffetapfel, Karmoisinrother Kastanienapfel, große englische Reinette, Grüne R., Rothe R., Ribston's Pepping, Gr. grüne R., Englische Spitalr., Deutsche Goldr., Gr. Casseler R., Englische Wintergoldparmäne, echter und kleiner Winterstreifling, Weißer Madapfel, Brauner M., Brustapfel, Princessinapfel, Frauenröthlicher (Frauenröthbecher), Gr. u. Kl. rheinischer Bohnapfel, Luisenapfel, Amerikanischer Weinapfel, Blutapfel, Gr. Winterfleiner, Kl. Winterfleiner, Wintercitronapfel, Rother Stettiner, Herrenapfel, Grüner Fürstenapfel, Deutscher Glasapfel. Zur II. Region, Weizengegenden: Gestreifter Backapfel, Deutsche Schafsnase, Karthäuser, Zwiebelborsdorfer, Edler Winterborsdorfer, Kleine grüne Reinetten, Gr. und Kl. Casseler R., Englische Wintergoldparmäne, Echter und kleiner Winterstreifling, Brauner und weißer Madapfel, Brustapfel, Princessinapfel, Frauenröthlicher, Kl. und Gr. rheinischer Bohnapfel, Luisenapfel, Gr. u. Kl. Winterfleiner, Wintercitronapfel, weißer und Rother Stettiner. Zur III. Region, Roggengegenden: kl. grüne Reinette, Luisenapfel, Wß. Stettiner; dazu etwa noch Rother Stettiner. Gr. rheinischer Bohnapfel, Winter- und Zwiebelborsdorfer. Kl. Winterfleiner, Brustapfel, Borsfelder, Polnischer rother Pauliner, Tiefputzer und die meisten Mostäpfel. Zur IV. Region, Hafergegenden: Eigentlich nur wilde Aepfelsorten, die gemeinen ganz kleinfrüchtigen Holzäpfel — sonst etwa noch: der Herbstbreitling, der Astrachanische Sommerapfel, Englischer Kantapfel. Gestreifte Sommerparmäne, Langstielige Sommer-Crasanne.

Für Mostgewinn, sei es zur Fabrication von Wein oder Essig oder Branntwein ꝛc., werden empfohlen: a) von anerkannten französischen Sorten (vgl. in „Le bon Jardinier" 1855) als Frühäpfel: Girard, Belet, Lente au gros, Doux-Veret, Cocherie flagellée, Guillat-Roger, Saint Gilles, Blanc doux, Haze, Renouvelet, La Fausse-Varin, Amer doux blanc, L'Orpolin jaune, Greffe de Monsieur, Blanc Mollet, Amer rouge, Blangy (Blagny), Court d'Alleaume, Cunoué (queue nouée), Doux agnel, Mousette (Ente au gros), Epicé (Aumale), Avant; als Herbstäpfel: Petit court, Frequin, Doux, aux vèpes heronet, Amer-doux, Saint-Philibert, Long-Pommier, Cimetière, d'Avoine, Ozanne, Gros-doux, Mousette, Gallot, d'Amelot, Rouget (Ecarlate), Culnoué, Souci, Blanchette, Turbet, Bécquet, Doux-ballon, de Rivière, Preux, de Côte, Ambrette, Amelat, Avocat, Barbarie grosse, Cape, Cussct; als Winteräpfel: Beboi, Germaine, Marin-Onfroi, Peau de Vache, Bedan, Bouteille, Petite-ente, Duret, Haut bontè, de Chenevière. de Massue, de Cendres, Fosseta, Rôs, Prepetit, Petas, Doux-belle-heure, Camière, Sauvage, Gros doux, Sapin, Doux-Martin, Muscadet, Tard-fleuri, A-coup-vent, Jean-Huré, Amer-doux-vert, Aufriche, Duret. b) Deutsche Mostäpfel (meist Süddeutsche, Rheinische und Elsässer Provincialsorten), zu beziehen durch die Hohenheimer und die Württembergische Landesbaumschule, sowie durch A. R. Baumann in Bollwiller bei Mülhausen (Elsaß): Amtmannsapfel, Aportsapfel, Carpentin, Siebenschläfer (verträgt den Frost in der Blüthe), Feuerfarbiger Streifling (Fackelapfel), Benzler, Rheinischer Bohnapfel, Luisenapfel, Beitaar, Citronenapfel, Champagner-Reinette (Losbringer, giebt Champagner ähnlichen Wein), Tiefbutzer, Grauer Kurzstiel, Frauenrothbacher (Chataigne du Leman), Weiniger Grauch (grauch aigre), Herrenapfel, Spätblühender Madapfel (erfriert nicht), Maucher, kleiner Winterfleiner, Rauchapfel, Saurer und Süßer Rheinapfel,

Schafsnase, Schmeckapfel, Messerlinger, Eyachthäler Streifling. —

Auf den Versammlungen der Pomologen zu Naumburg (1853) und Gotha (1857) wurden diejenigen Sorten bezeichnet, welche sich zu allgemeiner Benutzung in Deutschland eignen sollten. Lucas giebt davon eine Zusammenstellung in „Encyclopaedie der Landwirthschaft" — 2. Aufl. von Schnee's „Handbuch der Landwirthschaft" — Braunschweig 1864, wozu folgende Abkürzungen gewählt sind. S = Sommer, H = Herbst, W = Winterreifezeit, * = Tafel-, † = Wirthschaftsobst, ** besonders hoher Werth des Tafel-, †† dsgl. des Wirthschaftsobstes; HL = hohe Lage, GL = gewöhnliche L., WL = warme L.; G = Garten-, F = Feld-, Str. = Straßenobst. Die Zusammenstellung selbst ergiebt: I Calvillen: Gravensteiner; H **† HLG u. F., Rother Halbcalvill (Edelkönig), H *†† HL—G—F. Gestreifter rother Herbstcalvill W **†. GL—G—F— Gestreifter gelber Herbstcalvill, H**†GL. G. II. Schlotteräpfel: Prinzenapfel (Rothgestreifter Schlotterapfel, Ananasapfel, Melonenapfel, Nonnenapfel, Flaschenapfel,) H. **†† HL.—G—Str. Weißer Sommer-Gewürzapfel (Englischer Kantapfel), *† HL —G; Rheinischer Krummstiel —W*††, HL—F—Str. III. Gulderlinge: Gelber englischer Gulderling (Goldgulderling) W **† GL—G—F. IV. Rosenäpfel: Calvillartiger Winterrosenapfel (Danziger Kantapfel) **†† HL—G—F; Purpurrother Winteragatapfel, **† HL—G; Charlamovsky, *† HL—G; Virginischer Sommer-Rosenapfel, **† HL—G.; Astrachanischer weißer Sommerapfel (Ciccadapfel, Jacobiapfel,) *† HL.G. V. Taubenapfel: Großer edler Princessinapfel (Alantapfel) W**††HL—G—R. Rother Winter-Taubenapfel (Pignon, Mandelapfel, Jerusalemsapfel.) W.**††GL—G—F. VI. Ramboure od. Pfundäpfel: Kaiser Alexander von Rußland H**†GL—G—F; VII. Rambour-Reinetten: Pariser Rambour-Reinetten (R. v. Canada) W.— **†† G. F. Str.; Goldzeugapfel (Drap d'or, Oberdieck's große gelbe Zucker-Reinette) **†† HL—G—F.; Landsberger Reinette W **† GL—G—F; VIII. Einfarbige oder Wachs-Reinetten: Goldgelbe Sommer-R. *†† HL—F—Str. Gonfer R. (Gunsd. Goldr.) W **†† HL—G—F.; Champagner-R. (Loskrieger) W *†† HL—F—Str.; Braddik's Nonpareil, W**††HL—G—F.; Downton's Pepping, W**†HL—G—F.; Hughe's Goldpepping, W **† GL—G.; Ananas-R. W **†† L—G. IX. Borsdorfer Reinetten, Edler Winterborsd. W**††HL—F—Str.; Glanz-Reinette. W*†† HL—F—Str.; X. Rothe Reinetten; Muscat-R., W **††HL—G—F.; Carmeliter-R., (Forellen-R.), W **††G—F—Str.; Röthliche Reinette (Kronen-R.) W **†† HL—G—Str.; Langton's Sondersgleichen H †††HL—G—F.; Englische Birn-R., H**†HL—G—F. Englische scharlachrothe Parmäne, HW **†† HL—G —F.; Harbert's R. (Harbert's Rambour-R.) **†† HL—G—F.; Elsässer rothe Winter-R. W**††GL—G—F.; Marmorirter Sommerpepping, **†HL—G—F.; Baumann's rothe Winter.-R. W*††HL—G—F. XI. Grüne Reinetten (Lederäpfel): Englische Spital-R. W**††HL—G—F.; Pankre's grauer Pepping, W**††HL—G. F—Str.; Echte grüne franzöſ. Reinette (Lederapfel) W**††HL—G—F—Str.; Reinette von Daumason W*††HL—F—Str. XII. Gold-Reinetten: Englische Winter-Goldparmäne W**††HL—G—F—Str.; Königlicher rother Kurzstiel, W **†† HL—G—F—Str.; Goldreinette von Blenheim, W††**HL.; Große Casseler R., W *†† HL—F—Str.; R. von Orleans W**††HL=G—F.; englische Granat-R. (Ribston's Pepping) **†GL—H—F. XIII. Streiflinge: Luikenapfel, H**††HL—F—Str.; Weißer Madapfel, W*††GL—F—Str.; Großer rheinischer Bohnapfel W*††HL—Str.; Rother, drei Jahre dauernder Streifling (Eisenapfel) W**HL—Str. XIV. Spitzäpfel: Blutapfel, W††HL—F—Str. Kleiner Fleiner HW*†† HL—F—Str. XV. Plattäpfel: Beduftkter Langstiel (Blauschwanz) W*††HL—Str.; Wachsapfel, (Weißer Taffetapfel) HW*††HL—G—F.; Rother Stettiner, W*††HL. F—Str.; Wahrer gelber Winter-Stettiner, W*††; Wellington's Apfel (Wellington's Reinette) W—††HL—F—Str.; Grüner Fürstenapfel, W—††GL—F—Str.

Apfelspeisen. Die Bedeutung und der Werth des Apfels für den Haushalt beruht zum Theil auf dem guten Geschmack im rohen Zustande, zum Theil in seiner Verwendbarkeit gekocht, den mannigfachsten Speisen seinen specifischen Geschmack zu geben, abgesehen von seiner technischen Verwerthbarkeit für Apfelwein, Apfelkraut, Apfelzucker, ꝛc. — In den meisten Fällen müssen die Aepfel vor ihrer Verwendung zu Speisen geschält, vom Kernhause, der Blüthe und dem Stiele befreit werden. In den nachfolgenden Angaben zur Bereitung von A. wird diese Vorbereitung regelmäßig vorausgesetzt.

Aus Aepfeln können schmackhafte Suppen und erfrischende Getränke bereitet werden. Apfelsuppe nach Marie Ewald: Ein Suppenteller voll saurer, kleingeschnittener Aepfel wird mit Zwieback oder Weißbrod ganz weich gekocht, durch ein Sieb gerührt, ein Stückchen Butter, Zucker und Salz nach Geschmack hinzugethan, nochmals aufgekocht und beim Anrichten mit zwei Eidottern abgerührt. — Oder: Zu schmackhaften, weichgekochten Aepfeln setzt man ein Bierglas weißen Wein, Zimmet und Citronenschale und rührt Alles gut durcheinander. Beim Anrichten wird Zucker und Zimmt darüber gestreut. Ist die Suppe nicht genug gebunden, so kann ein Eßlöffel voll Kartoffelmehl hinzu gethan werden. — Ein namentlich für Kranke sehr angenehmer Apfeltrank ist nach Emma Allestein folgendermaßen zu bereiten: 12 Borsdorfer Aepfel in ½ Liter Wasser eine Stunde lang in einem neuen irdenen Topfe wohl zugedeckt gekocht. Dann drückt man sie durch ein reines, leinenes Tuch, giebt 4 Gramm Muskatblüte, etwas zerriebenes Brot, 2 Gläser guten, weißen Wein und nach Belieben Zucker hinzu. — Ohne technische Vorrichtungen wird Aepfelwein nach Marie Ewald aus 41 Litern sauren und 14 Litern süßen Aepfeln bereitet, welche mit Kern und Schale gerieben werden. Blüthe und Stengel aber sind vorher auszuschneiden. Die Masse wird dann nach und nach in einen Beutel gethan und ausgedrückt. Der Saft muß 24 Stunden stehen bleiben, darauf wird er klar abgegossen und so in Flaschen gefüllt oder mit etwas Zucker vorher aufge-

kocht. Auf beide Weisen hält er sich gut. Die Fläschen werden vorher ausgeschwefelt, dann schnell gefüllt, gepropft, verharzt und im Keller aufbewahrt. Zu Suppen ist dieser Apfelwein sehr brauchbar.

Von einem großen Theile der beliebten und nahrhaften Milch-, Mehl-, Eier- und Reisspeisen machen die Aepfel einen Hauptbestandtheil aus. Sie sind es, welche diese Speisen würzen und ihnen ihren pikanten, süßsäuerlichen Geschmack verleihen. — Reis mit Aepfeln (nach Marie Ewald): Man brüht den Reis ab, läßt ein Stück Butter in einem Topfe zergehen, thut den Reis mit kaltem Wasser und einem Stück Zimmt hinein und läßt ihn langsam $^{1}/_{2}$ Stunde kochen. Sodann thut man etwas Salz, die geschälten Aepfel und ein Stück Zucker hinzu, läßt Alles kochen, bis die Aepfel etwas weich sind und streut beim Anrichten Zucker und Zimmt darüber. A. mit Reis für 6—8 Personen (nach Emma Allestein): In 35 Gramm zerlassene Butter werden 15 gute in zwei Hälften geschnittene Aepfel gelegt, mit 100 Gramm klarem Zucker bestreut und zugedeckt ein wenig dünsten gelassen. Unterdessen kocht man auch 250 Gramm Reis mit 1 Liter guter Milch recht steif, rührt dann 4 Eidotter und ein ganzes Ei, 100 Gr. Zucker, 65 Gr. Butter, $^{1}/_{2}$ abgeriebene Citronenschale und den Saft einer ganzen oder halben Citrone dazu, legt Reis und Aepfel dann schichtenweise in die ausgestrichene Form (unten und oben muß Reis sein), und läßt es bei gelindem Feuer $^{3}/_{4}$ Stunden backen. Wegen des Citronensaftes muß das Reismus gekostet werden. — A. mit Brod (Bettelmann): Man röstet an 125 Gramm Butter, so viel geriebenes schwarzes Brod, wie die Butter aufnimmt, schält ungefähr 18 Aepfel, schneidet sie in Scheiben und legt Brod, Apfelscheiben, 250 Gramm klaren Zucker, etwas klaren Zimmt, das abgeriebene einer Citrone, 125 Gr. kleine Rosinen schichtenweise in eine reichlich mit Butter ausgestrichene und mit geröstetem Brod ausgestreute Form und läßt es $1^{1}/_{2}$ Stunden backen. Statt des gerösteten Brodes kann man auch ungeröstete Semmel nehmen. Diese Speise wird warm oder kalt, blos mit klarem Zucker bestreut, zu Tische gegeben. — Apfelspeise in der Pfanne gebacken (nach Elise Weber): Eine Hand voll Mehl rührt man mit Milch oder Wein, wie zu einem Eierkuchen, thut 8 Eier, Zucker, Zimmt, klein geschnittene Citronenschale und kleine Rosinen dazu, ferner geschälte, in große Würfel geschnittene Aepfel. In einer Pfanne macht man Butter heiß, gießt die nochmals durcheinander gerührte Masse hinein, bäckt sie in der heißen Röhre $1^{1}/_{2}$ Stunden und streut dann Zucker und Zimmt darüber. — Apfelauflauf (nach Marie Ewald): 100 Gramm Butter, 25 Gr. Mehl, reichlich $^{1}/_{4}$ Liter Milch und ein Theelöffel Salz werden zu einem steifen Brei gekocht und dann zum Abkühlen hingestellt. Wenn die Masse nicht mehr sehr heiß ist, rührt man nach und nach 6 Eidotter, einen Eßlöffel gestoßenen Zucker, feine Citronenschale und 2 bittere, feingestoßene Mandeln dazu, mischt den Eiweißschaum leicht durch, giebt fein geschnittene Aepfel oder jedes beliebige Obst darauf und bäckt den Auflauf eine Stunde. — Apfelpudding (n. E. W.): In einer irdenen Schüssel werden 200 Gr. Butter mit 200 Gr. klarem Zucker, auf welchem vorher etwas Citronenschale abgerieben worden ist, zu Schaum gerührt und dabei nach und nach 8 Eidotter einzeln und unter fortwährendem Umrühren dazu gethan. Während dem hat man 5 altbackene Semmeln fein abgeschält, in Stücken geschnitten, in kalter Milch eingeweicht, und wieder ausgedrückt, sowie 8 große, etwas saure Aepfel ebenfalls geschält und in Scheiben geschnitten. Wenn man nun die ausgedrückte Semmel nebst den in Scheiben geschnittenen Aepfeln mit der zu Schaum geschlagenen Butter vereinigt und noch 125 Gr. gereinigte Corinthen und geschnittene süße Mandeln dazu gethan hat, so zieht man den von Eiern steif geschlagenen Schnee darunter, füllt diese Masse in eine mit Butter bestrichene und zerriebener Semmel ausgestreute Puddingform, setzt selbige in eine nicht zu heiße Röhre und läßt sie darin an $^{3}/_{4}$ Stunden gahr und goldgelb backen. Alsdann nimmt man die Form heraus, stürzt den Pudding auf eine passende Schüssel und überstreut ihn mit Zucker. — Apfel-Eierkuchen (n. E. A.) für 6 Personen: In $^{1}/_{2}$ Liter Rahm quirlt man $^{1}/_{4}$ Liter feines Mehl, das Gelbe von 10 Eiern, etwas Salz und Muskatenblüthe. Dann schneidet man 15 Aepfel in dünne Scheiben, läßt 100 Gr. Butter in einem Eierkuchentiegel auf dem Feuer heiß werden, giebt den vierten Theil der Aepfel hinein und läßt sie etwas braten. Der vierte Theil der flüssigen Masse wird nun auf die Aepfel in der Pfanne gegossen und langsam auf beiden Seiten zu einem Kuchen gebacken. Alsdann bäckt man aus den andern 3 Theilen der Aepfel und der Eierkuchenmasse noch 3 Kuchen, bestreut sie mit Zucker, legt einen auf den andern in dieselbe Pfanne und stellt sie einige Minuten in eine recht heiße Röhre; der oberste Kuchen muß stark mit Zucker bestreut sein. Man giebt dies gleich aus der heißen Röhre zu Tische. — Apfelstrudel für 8—10 Personen: Man bäckt aus $^{1}/_{2}$ Liter lauwarmen Milch, 6—8 Eiern und einer reichlichen Obertasse voll Mehl Plinsen, bestreicht sie mit recht dickem Apfelmus, welches reichlich mit Zucker, Zimmt und kleinen Rosinen untermengt ist, rollt die Plinsen zusammen, schneidet sie in reichlich dreifingerbreite Stücke, und legt diese in einen mit Butter ausgestrichenen Backnapf. Alsdann gießt man einen Milchguß darüber von $^{1}/_{2}$ Liter Milch, einem Eßlöffel voll feinem Mehl, 4 ganzen Eiern, 5 Eidottern, 2 Eßlöffel klarem Zucker und etwas feinem Zimmt und läßt das ganze $^{3}/_{4}$ Stunde in der Röhre backen. — Wiener Apfelstrudel: Man giebt $^{1}/_{2}$ Liter oder 235 Gr. feines Weizenmehl auf die Kuchenbecke, arbeitet hierein 35 Gr. Butter, 3 ganze Eier, eine reichliche Tasse lauwarmes Wasser und eine reichliche Messerspitze voll Salz und knetet den Teig tüchtig unter einander, wobei man ihn wiederholt mit einem Treibe- oder Nudelholz schlägt. Wenn ein mit dem Finger eingedrücktes Loch schnell wieder in die Höhe geht, so ist dies ein Zeichen, daß der Teig gut durchgearbeitet ist. Ueber diesen Teig deckt man nun ein gut erwärmtes Casserol und läßt ihn eine reichliche Stunde so ruhen, während welcher Zeit man noch ein anderes gewärmtes Casserol darüber decken kann. Dann streut man Mehl

auf das Kuchenbrett und treibt den Teig mit dem Nudelholz etwas aus, dehnt ihn darauf noch mit freier Hand in der Mitte ganz schnell etwas aus und legt ihn auf ein mit Mehl bestreutes, über einem frei stehenden Tische gebreitetes Tischtuch. Hier zieht man ihn nun vollends mit den Händen dünn wie Postpapier aus, indem man immer mit den flachen Händen zwischen Tischtuch und Teig greift und letzteren locker ausdehnt. Man hüte sich aber wohl, die Finger noch oben zu halten, weil man auf solche Weise leicht Löcher in den Teig greift; er muß wo möglich ganz bleiben. Diesen dünn ausgezogenen Teig bestreicht man nun mit folgender Fülle: Man nimmt 8—10 schöne mürbe Aepfel, schneidet sie ganz dünnscheibig, untermengt sie mit Zucker, Zimmt, abgeriebener Citronenschale und Corinthen. Ferner röstet man für 8—9 Pfennige Semmel in Butter recht satt, schön hellbraun. Wenn sie verkühlt ist, streut man sie über den ausgezogenen Strudelteig und gießt die geschnittenen Aepfel darüber. Dann rollt man den Teig mit Hülfe des Tischtuches zusammen, indem man solches an zwei Ecken anfaßt und es immer hebt, daß sich der Teig von selbst zusammenrollt. Man legt nun die lange Teigrolle in eine Schnecke zusammen, stürzt die mit Butter ausgestrichene Form darüber, nimmt das Tischtuch an allen 4 Ecken fest über der Form zusammen, dreht diese um, und der Teig wird nun in bester Art in der Form liegen. Hierauf gießt man vorsichtig rund um den Rand der Form kochende Milch, ohne jedoch den Strudel zu begießen, rüttelt die Form etwas, damit sich ersterer losgiebt und bäckt ihn ³/₄ Stunde in der Röhre. Die Milch darf nur bis zur Hälfte des Strudels hoch stehen. Das Unebene und dicke, was bei dem Ausziehen des Teigs am Rande bleibt, schneidet man ab und braucht es zu Nudeln. — Apfelscheiben gebacken: 4 Tassenköpfe saure Sahne, 4 Eier, 1 reichlicher Tassenkopf feines Mehl, Zucker nach Belieben wird wohl unter einander gequirlt. Große, schöne Aepfel werden geschält, in fingerdicke Scheiben geschnitten, das Kernhaus herausgestochen und eine Stunde in Zucker und Zimmt eingestreut stehen gelassen. Dann legt man die Scheiben in obige Eiermasse, damit sich der Teig überall anhängt und bäckt sie darauf mit reichlicher Butter in der Eierkuchenpfanne unter öfterem Rütteln derselben auf beiden Seiten schön hellbraun; man bestreut sie dann stark mit Zucker und Zimmt und giebt sie recht warm zu Tische. Statt der hier angegebenen Eiermasse kann man auch einen Backteig auf folgende Art bereiten: 250 Gramm fein gesiebtes Mehl, 3 Eidotter, 2 Eßlöffel gute dicke Hefen und 6 Eßlöffel klare frische Butter werden mit ¹/₂ Liter lauwarmer Milch, einem Eßlöffel voll Zucker und einer Prise Salz zu einer flüssigen Masse angerührt, fein geschlagen und an einen warmen Ort zum Gehen hingestellt. Sollte diese Masse nicht flüssig genug sein, so gießt man etwas mehr Milch dazu. Hierin schlägt man dann die Apfelscheiben und verfährt wie oben damit. — Aepfel à la Crême: Man dämpft Borsdorfer Aepfel halb weich, läßt sie rein ablaufen; zu gleicher Zeit bereitet man eine Crême von 65 Gramm Weizenmehl, 4 Eidottern und ¹/₂ Liter Rahm, welche man kalt anrührt und dann auf dem Feuer unter beständigem Rühren dicklich werden läßt. (Das Kochen der Masse muß verhindert werden.) Dazu giebt man allmählich 65 Gramm Butter und eben so viel klaren Zucker. Wenn die Crême etwas erkaltet ist, werden 4 Eidotter zugegeben. Die Aepfel werden nun neben einander in eine Form gelegt, die Crême darüber gegossen. Die 4 Eiweiß werden zu steifem Schnee geschlagen, mit 125 Gramm Zucker versüßt und über die Crême weggestrichen. Diese Speise läßt man ¹/₂ Stunde backen. Wenn die Speise oben zu sehr bräunt, so wird sie mit einem starken Papier zugedeckt, da sie oben nur gelb werden darf. — A.-Speise für 8—10 Personen: In 1 Liter kochende Milch quirle man 165 Gramm Gries, 265 Gramm Butter und eben soviel Zucker, und läßt dann den Gries damit ausquellen und verkühlen. Darauf werden 35 Gramm süße und eben soviel bittere Mandeln mit einem Eidotter im Mörser ganz fein gestoßen und dann nebst dem Abgeriebenen einer Citrone mit 12 Eidottern unter den Gries gerührt. Alsdann nimmt man 16 Borsdorfer Aepfel, schält sie, schneidet ein Scheibchen davon ab, sticht das Kernhaus vorsichtig aus, daß die Aepfel nicht springen und kocht sie mit etwas Wasser und Zucker einmal auf, dann nehme man sie heraus und lasse sie ablaufen. Hierauf füllt man sie mit feinem Eingemachten oder Fruchtgelée, deckt die abgeschnittenen Deckel wieder oben auf und legt sie in eine mit Butter ausgestrichene Form dicht neben einander, aber nicht über einander. Zur Griesmasse rührt man nun den Schnee der 12 Eier, gießt sie über die Aepfel und läßt sie eine Stunde backen. Dazu wird Chaudeau gegeben. — Mehlspeise von Aepfeln und Semmeln (Elise Weber): 1 Teller voll Semmel ohne Rinde wird grobwürfelig geschnitten, in 130 Gramm Butter gelblich geröstet und mit ¹/₄—¹/₂ Liter Sahne begossen. Nach ¹/₂ Stunde werden 4 Eier, Zucker, Zimmt, kleine Rosinen und 1 Teller voll Aepfel darunter gethan. Diese Masse wird in einer mit Butter ausgestrichenen Form 1¹/₂ Stunden gebacken, mit Citronenzucker bestreut und so warm ohne Sauce gegeben. — A. (n. Emma Allestein). In eine mit Butter ausgestrichene und mit geriebener Semmel bestreute Backform wird abwechselnd eine Schicht Apfelscheiben, geriebene Semmel oder Zwieback, 125 Gramm kleine Rosinen, eben so viel süße klein gehackte Mandeln und Zucker hineingelegt. Diese Schichten werden so oft wiederholt bis die Form voll ist. Dann quirlt man 3 Eier in eine Tasse Rahm oder Milch und einen Eßlöffel voll feines Mehl recht glatt, gießt es über die geschichteten Aepfel, legt oben darauf circa 100 Gramm frische Butter und läßt die Masse 1 Stunde backen. — Charlotte von Aepfeln: Zu ausgekühltem, gutem Apfelmus werden 100 Gramm Butter, das Abgeriebene einer Citrone und Zimmt gethan. Dies wird auf dem Feuer so lange gebrannt, bis es sich vom Löffel ablöst. Nun schneidet man einige Milchbrödchen oder Einback in Scheiben, taucht sie in zerlassene Butter und belegt damit eine mit Butter ausgestrichene Form am Boden und der Seite ganz dicht, füllt dann das Apfelmus hinein und belegt es oben wieder mit Milchbrod. In ¹/₂ Stunde wird es nun bei nicht zu starkem Feuer gebacken, dann

mit Zucker und Zimmt bestreut. — Apfelklöße: Ein Teller voll abgeschälter, in kleine Stücke geschnittener Aepfel werden mit 100 Gramm Butter gedämpft; alsdann werden 50 Gramm süße und einige bittere Mandeln abgezogen und im Mörser, mit etwas Sahne befeuchtet, klein gestoßen, hierauf zu den Aepfeln gethan und mit 50 Gramm abgeriebener Semmel, 3 Eiern, einer Handvoll gereinigter kleiner Rosinen, Zucker und Zimmt gut unter einander gerührt. Mit einem Löffel werden nun eigroße Stücke abgestochen, in Mehl umgewendet, zu Klößchen geformt und mit Butter in der Windbeutelform auf allen Seiten schön gelbbraun gebacken. Man bestreut sie blos mit Zucker und Zimmt, oder giebt auch eine Vanillen- oder Milchsauce dazu. — Apfelschnee: Man kocht eine mäßige Schüssel Apfelmus und vermischt es mit 125 Gramm feinem Zucker, der abgeriebenen Schale einer Citrone und einigen Tropfen Arrak. Dann schlägt man von 12 Eiweiß ganz steifen Schnee, vermischt ihn mit dem Apfelmus, füllt dies in eine Schüssel, formirt davon einen Berg, macht mit einem Messer tiefe Einschnitte der Länge nach herunter, die daumenbreit von einander abstehen, bestreut das Ganze recht stark mit Zucker und läßt es in einer nicht zu heißen Röhre 30 Minuten backen; bräunt die obere Seite zu schnell, so deckt man mit einem feinem Papier. — Apfelauflauf für 6—8 Personen: 200 Gramm Butter, 165 Gr. feingestoßene süße Mandeln und 8 Eidotter werden schaumig gerührt; dann giebt man 250 Gr. mit wenig Wasser weich gedünstete Aepfel, ebenso viel klaren Zucker und den steifen Schnee von 8 Eiweiß dazu, rührt es gut unter einander und bäckt es ¾ Stunde.

Sehr zweckmäßig werden Aepfel zu kalten Speisen verwendet. Kalte A. (n. Marie Ewald): Man schält so viele Aepfel, als nöthig sind, den Boden der Schale, in der man diese Speise anrichten will, zu belegen, höhlt die Aepfel aus, schmort sie in Wasser und Wein mit etwas Zucker, läßt sie erkalten, füllt sie alsdann mit beliebigem Eingemachtem und giebt folgende Crême darüber: ¾ Liter süße Sahne, 125 Gramm Zucker, etwas feine Stärke, Vanille und 6 Eier, Alles gehörig abgequirlt. Auf jeden Apfel wird eine Makrone gelegt. — Nach Emma Allestein werden folgende kalte A. bereitet: 12 Borsdorfer Aepfel werden geschält und, nachdem das Kernhaus herausgestochen, in Wein und Zucker weich gedämpft. Alles Flüssige wird dann davon abgegossen. Nun rührt man 1 Liter süße Sahne, 10 Eidotter, 1 Eßlöffel Kartoffelmehl, Zucker und das abgeriebene einer Citrone kalt ein und läßt es unter beständigem Rühren aufkochen. Wenn dies ganz abgekühlt ist, giebt man die unterdessen erkalteten Aepfel in eine Form, belegt sie mit Eingemachtem, gießt die Crême vorsichtig darüber, schlägt das Weiße der 10 Eier zu steifem Schnee, bedeckt das Ganze damit, bestreut es mit klarem Zucker und läßt es im nicht zu heißem Ofen 10 Minuten stehen, damit der Schnee nur gelbbraun wird. Erkaltet schmeckt diese Speise sehr gut. — Oder: Die Aepfel werden in Stückchen geschnitten, in Wein und Zucker gedünstet und mit kleinen Rosinen vermengt. Dann wird ½ Liter Milch mit 18 Eidotter, 125 Gramm süße, 20 Gr. bittere gestoßene Mandeln und Zucker nach Belieben zusammengequirlt und zuletzt das zu Schnee geschlagene Weiße der Eier dazugethan. Die Aepfel werden hierauf in eine mit Butter ausgestrichene und mit Semmel ausgestreute Backform geschichtet und mit dem Milchguß übergossen. Diese Speise bäckt in einer Stunde und schmeckt kalt sehr gut. — Kalter Apfelreis. Man kocht 250 Gramm Reis, nachdem er abgebrüht ist, recht weich und dick in 1 Liter Milch, thut Zucker, das Abgeriebene einer Citrone und 35 Gramm bittere, ganz fein gestoßene Mandeln dazu und läßt ihn gut damit durchkochen. Zu gleicher Zeit kocht man ein dickes Apfelmus mit etwas Wein und Citronenschale. Sobald dieses erkaltet ist, thut man es schichtenweise in eine Form; die letzte Schicht muß jedoch Reis sein. Wenn es erkaltet ist, und man will es verspeisen, wird es auf eine Schüssel gestürzt und Punschsauce dazu gegeben. — Kalter Apfelpudding (nach Marie Ewald). Man kocht mit Wein und Citronenschale in einem irdenen Geschirr ein feines Apfelmus, reibt es durch ein Sieb, giebt noch etwas Wein, den Saft einer Citrone nebst 130 Gramm Zucker hinzu und rührt, sobald die Masse kocht, soviel Kartoffelmehl hinein, daß sich der Pudding nach dem Erkalten umstürzen läßt. Die Form muß vorher mit kaltem Wasser ausgespült werden.

Die Aepfel bilden ferner neben *Pflaumen und Kirschen einen Hauptbestandtheil angenehmer Obstkuchen. Apfelkuchen wird nach Emma Allestein bereitet, wie folgt: Man nimmt 376 Gramm Butter, 500 Gramm Mehl, 65 Gramm Zucker, 4 Eidotter, 2 Löffel dicke Hefen, 2 Löffel kalte Milch. Die Butter wird ausgewaschen und wie bei Butter- oder Blätterteig öfter ausgerollt und wieder zusammen geschlagen. Die Aepfel werden geschält, in feine Scheiben geschnitten, eingezuckert, etwas in die warme Röhre gestellt, damit sie mürbe werden, aber nicht dämpfen, dann auf den ausgetriebenen Kuchen gelegt, 20 Minuten gebacken, nun mit Butter bestrichen und mit Zucker und Zimmt bestreut. — Oder: Man macht einen Teig aus 250 Gramm Butter, 375 Gr. feinem Mehl, einem Ei und einem Weinglas voll Wein, arbeitet ihn recht tüchtig durch und läßt ihn über Nacht stehen. Am anderen Morgen treibt man davon einen Kuchen aus, legt damit eine mit Butter ausgestrichene Tortenform aus, schlägt einen fingerbreiten Rand um und belegt den Kuchen mit folgender Masse: 10 schöne, große Aepfel werden gerieben, 7 Eidotter, 125 Gramm Zucker, der Saft und das Abgeriebene einer Citrone und zuletzt der Schnee der 7 Eiweiß dazu gerührt und so auf den Kuchen gestrichen. Dieser wird nun mit Mandeln bestreut und mit einem Gatter von Teig belegt, welches mit dem Kuchenrädchen sauber geschnitten wird. Man bäckt diesen Kuchen am liebsten in einer Form, damit er nach dem Backen gleich auf dem Blechteller liegen bleiben kann, weil er beim Abschieben von einem schwarzen Kuchenblech auf einen Teller leicht zerreißt. — Aepfel en surtout: Kleine Borsdorfer Aepfel werden geschält, die Kernhäuser herausgestochen, in eine Schüssel gelegt, mit Zucker und Zimmt bestreut, mit Arrak begossen und so eine Nacht zugedeckt stehen gelassen.

Ferner macht man einen Blätterteig zurecht und läßt ihn ebenfalls über Nacht stehen. Am anderen Tag treibt man einen Kuchen von diesem aus, schneidet davon große viereckige Stücke, füllt die Aepfel mit eingemachten Johannis- oder Himbeeren, packt sie in die Teigstückchen ein, streicht sie glatt, taucht den oberen Theil in geschlagenes Ei, in klaren Zucker und Mandeln, setzt sie auf ein mit Papier belegtes Backblech, daß der Zucker oben kommt und bäckt sie 1 Stunde. Dieses Gebäck wird kalt gespeist und ist empfehlenswerth.

Von allen Arten der Verwendung, welche die Aepfel in der Küche finden, ist die verbreitetste diejenige zu Compots, Gelées 2c. Obenan steht das allbekannte, billige, schmackhafte und gesunde Aepfelmus, welches (n. E. A.) bereitet wird, wie folgt: Die geschälten und in kleine Stücke geschnittenen Aepfel werden mit etwas Wasser so lange gekocht, bis man sie durch einen Durchschlag reiben kann. Beim längeren Kochen wird das Mus braun. Hierauf rührt man klaren Zucker, Zimmt und das Abgeriebene einer halben oder ganzen Citrone daran. Man kann die Aepfel auch nur waschen und mit der Schale kochen, dann bekommt das Mus einen kräftigeren Geschmack und braunes Ansehen. — Beim Anrichten bestreut man das Apfelmus entweder mit kleinen Rosinen oder fein gewiegten süßen Mandeln. Um Aepfel zu dämpfen werden 12 gute Aepfel geschält, in Viertel geschnitten, das Kernhaus herausgenommen, mit etwas Wasser, 35 Gramm Butter, feinem Zucker, etwas Zimmt, einem Stückchen Citronenschale und nach Belieben etwas weißem Wein gedämpft, bis sie weich werden, aber ganz bleiben. Diese Aepfel eignen sich besonders gut als Compot zu Braten, Cotelettes oder Bratwurst. — Gelée von Reinetten: 750 Gramm geschälte, ausgehöhlte Reinetten werden mit $1^1/_2$ Liter Wasser recht weich gekocht und durch ein feines Sieb gestrichen. Dazu giebt man Saft und Schale einer Citrone, 250 Gramm Zucker und 35 Gr. in warmem Wasser aufgelöste Gelatine, läßt die Masse noch einmal aufkochen, zieht sie durch das Sieb in eine Form und stürzt sie um, wenn sie völlig kalt und steif ist. Die Citrone wird auf dem Reibeisen, nicht auf dem Zucker abgerieben. Bevor man die ganze Citronenschale zu dem Gelée giebt, koste man die Speise. — Apfelgelée: 16 schöne Borsdorfer Aepfel werden geschält, das Kernhaus herausgestochen, in Wein und Zucker gedämpft, aber nicht zu weich, damit sie völlig ganz bleiben. Inzwischen werden die Schalen der Aepfel in $^3/_4$ Liter Wasser recht weich gekocht und dann durch ein feines, nicht fettes Haarsieb gestrichen, 35 Gramm in etwas Wein aufgelöste Gelatine, die auf Zucker abgeriebene Schale von 2 Citronen und 375 Gramm Zucker werden darunter gemischt und einige Male aufgekocht. Dann wird diese Gelée zur Hälfte durch das Haarsieb in eine Form oder tiefe Assiette gegossen. Nachdem die Gelée steif und kalt geworden ist, legt man die erkalteten gedämpften Aepfel darauf und gießt die andere völlig abgekühlte Gelée darüber, damit der untere Satz nicht wieder schmilzt. Ist es völlig erkaltet und steif, so kann man es stürzen. — Oder nach Marie Ewald: 3 Liter nicht ganz reifer, saurer Aepfel werden in Viertel geschnitten, nur von Stiel und Blüthe gereinigt, dann tüchtig gewaschen, zu Feuer gebracht, so viel Wasser aufgegossen, daß es die Aepfel bedeckt. Wenn die Aepfel mürbe gekocht sind, gießt man sie in einen Beutel und läßt sie, ohne zu drücken, durchlaufen. Auf $1^1/_2$ Kilogramm von diesem durchgelaufenen Saft, nimmt man 1 Kilogramm Zucker, die Schale von $1^1/_2$ Citronen, etwas Zimmt und 3 Weingläser weißen Wein, thut Alles zugleich in ein irdenes Gefäß und kocht es bis der Tropfen steht, wozu kaum eine Stunde gehört. — Apfelsauce: Einen halben Teller saure, geschnittene Aepfel kocht man in Wasser mit etwas Citronenschale weich, rührt sie durch ein Sieb, giebt ein Glas weißen Wein, Zucker und Citronensaft hinzu und läßt die Sauce nochmals aufkochen. — Apfelcompot mit Gelée (n. E. A.): In einem großen Casserol kocht man $^1/_2$ Liter weißen Wein, $^1/_2$ Liter Wasser, 370—380 Gramm Zucker und einige Stückchen Zimmt. Hierein legt man die vorbereiteten Aepfel und läßt sie dämpfen. Damit die Aepfel nicht zerkochen, trotzdem aber weich werden, lege man sie nicht zu sehr über einander. Dann nimmt man sie einzeln aus dem Casserol und legt sie auf einen Durchschlag, daß der Saft vollends abläuft. Die Aepfelschalen werden in Wasser ausgekocht und durch ein Haarsieb gestrichen. Ebenso wird die Brühe, worin die Aepfel dämpfen, abgegossen. Dieses Beides zusammen läßt man nun mit noch etwas Zucker auf starkem Feuer so lange kochen, bis es dünne Fäden zieht; dann gießt man diesen Saft ganz siedend auf eine flache, breite, irdenene oder porcellanene Schüssel und läßt ihn während 2 Stunden erkalten. Die Aepfel werden in einer passenden Assiette geordnet und mit der erkalteten Gelée belegt, aus welchem man längliche oder quadratische Stückchen mit dem Backrädchen schneidet und sie mit einem dünnen Messer von der Schüssel ablöst. Will man dieses Compot nicht mit Gelée verzieren, so dämpft man die Aepfel nur mit der Hälfte Wein, Wasser und Zucker und bestreut sie bei dem Anrichten mit kleinen, in der Zuckerbrühe aufgekochten Rosinen. — Gedämpfte Borsdorfer mit Vanillensauce: Die Aepfel werden gedämpft, wie vorher beschrieben; etwas erkaltet, wird die Vanillensauce heiß darüber angerichtet. Auf diese Weise ersetzen sie eine Crême, Man verziert sie mit fein gestoßenem Zimmt. — Apfel-Crême: Man bratet in einer nicht zu heißen Röhre 15—20 schöne, große Borsdorfer Aepfel ganz weich. Dann zieht man die Schale sauber ab und rührt das Fleisch der Aepfel mit Ausnahme des Kernhauses in einer Schüssel mit einem silbernen Löffel glanz glatt. Ist dies geschehen, so quirlt man $^1/_2$ Liter 24 Stunden alte Sahne zu steifem Schaume, giebt hierunter etwas fein gestoßene Vanille und klaren Zucker, beides nach eigenem Gutdünken und rührt es unter das Apfelmus. Man füllt dann diese crêmeartige Masse in eine Assiette und belegt sie entweder mit spanischem Wind oder anderem Confect, oder bestreut sie auch nur mit Zucker. Statt des Rahmes kann man auch den steif gequirlten Schnee von 3 Eiweiß nehmen, ihn recht schaumig zu den Aepfeln rühren, einige Tropfen Arrak und das auf Zucker Abgeriebene einer Citrone dazu thun. —

Die Aepfel zeichnen sich auch durch die Eigenschaft

aus, daß sie, getrocknet, sich lange Zeit halten und dann noch ein wohlschmeckendes Compot geben. Aepfel abbacken oder trocknen: Nachdem reife, mürbe Aepfel geschält, die großen in Viertel geschnitten, das Kernhaus ausgestochen, werden sie sofort (um das Schwarzwerden zu vermeiden) auf einem mit Papier belegtem Hordensieb in die heiße Röhre gebracht. Die Aepfel müssen Anfangs starke Wärme bekommen, welche später abnehmen kann. Zur Probe, ob die Aepfel ausgetrocknet sind, zerreißt man einen und preßt mit dem Finger. Sobald sich noch die geringste Feuchtigkeit zeigt, müssen sie noch im Ofen trocknen. Später werden sie in einem Säckchen in der Nähe des Ofens vollends ausgetrocknet. — Um aus so getrockneten Aepfeln Compot zu bereiten (nach Marie Ewald), werden sie einige Male mit heißem Wasser gewaschen, mit Wasser bedeckt zu Feuer gegeben und mit etwas Zucker und Zimmet langsam weich gekocht. Dann nimmt man sie aus der Brühe, läßt solche, wenn sie zu dünn ist, noch etwas einkochen und gießt sie durch ein Siebchen über das angerichtete Obst. — Zur Bereitung von „Backobst" nimmt man getrocknete Aepfel, Pflaumen, Birnen und saure Kirschen. Jede dieser Sorten wird für sich fast weich gekocht; dann aber (nach Elise Weber) werden sie alle mit einander vereinigt, damit sie noch kurze Zeit zusammen kochen und der verschiedene Geschmack derselben sich mit einander verbinden kann. Um die Sauce um die Früchte herum recht seimig zu machen, werden einige Eßlöffel voll Mehl, das in brauner Butter geröstet ist, dazu gethan. Das Backobst wird meist zu Klößen, stets warm angerichtet.

Außer durch Trocknen können die Aepfel auch durch Einmachen conservirt werden. Dies geschieht nach Emma Allestein wie folgt: Gute Borsdorfer Aepfel werden geschält, in zwei Hälften geschnitten, das Kernhaus herausgenommen und dann in Wasser mit einem Stückchen ganzen Zimmet gekocht. Auf 16 Stück Aepfel rechnet man 1 Liter kochendes Wasser. Dann nimmt man die Aepfel heraus und läßt auf einen Durchschlag das Wasser ablaufen. Während der Zeit läutert man auf 500 Gramm Aepfel 375 Gr. Meliszucker, thut die Aepfel hinein nebst dem Saft von 2 Citronen und der Schale von einer, läßt Alles eine kurze Zeit in gelindem Sieden und nimmt die Aepfel, wenn sie ziemlich weich sind, heraus. Hierauf thut man sie, wenn etwas verkühlt, in die Einmachebüchsen, läßt den Saft noch etwas einkochen, bis daß er gerade die Früchte bedeckt und gießt ihn, wenn er völlig erkaltet ist, darüber. Man legt dann oben auf bei diesem, wie bei jedem anderen süßen Eingemachten, ein Wachspapier oder ein Papier mit Rum angefeuchtet und verbindet die Gläser mit Schweinsblase oder Pergamentpapier.

Apfelspanner (Eupithecia rectangulata. Geometra r. L.), ein kleiner, nur 20 Millimtr. klafternder Spanner von grünlich-grauer Grundfarbe, über dessen Flügel zahlreiche dunklere und gezackte Querlinien laufen. Zwei von diesen sind auf dem Vorderflügel besonders dick und dunkel und hinter der letzten läuft ein helleres Band, welches sich auf dem Hinterflügel fortsetzt. Weiter vorwärts zeigt der Vorderflügel noch eine gezackte, leichtere Wellenlinie. Die Flügel sind bei dieser Art breiter als bei den meisten, sehr zahlreichen und schwer zu unterscheidenden Gattungsgenossen. Der Schmetterling fliegt im Juni bei Nacht und ruht am Tage mit ziemlich ausgebreiteten Flügeln an den Blättern unserer Obstbäume. Die an Stein- und Kernobst abgesetzten Eier schlüpfen vor Beginn des Winters aus, die Räupchen verkriechen sich während desselben in Baumritzen 2c. Mit dem Ausbruche der Blätter kommen sie zum Vorschein und erwählen gern eine Blüthe zu ihrem Aufenthalte. Diese höhlt die Raupe aus, so daß die geschlossenen Blumenblätter braun werden, wie vom Apfelblüthenstecher. Aber auch in einem zusammengezogenen Blatte nährt sie sich von dessen Oberseite, ohne dasselbe zu durchlöchern. Hier verpuppt sie sich auch Ende Mai oder Anfangs Juni. Sie ist zehnfüßig, in der Mitte am dicksten, in den Gelenken etwas eingeschnitten, apfelgrün von Farbe, nur der kleine Kopf ist braun, die Brustfüße sind noch etwas dunkler. Schwerlich hat sie an Aepfeln und Birnen schon nennenswerthen Schaden angerichtet, weil sie immer nur vereinzelt vorkommt.

Apfelstecher, s. Stecher.

Apfelsyrup, s. Obstnutzung.

Apfeltrank, s. u. Apfelspeisen.

Apfelwein, s. u. Obstwein und Apfelspeisen.

Apfelweinessig, der aus Apfelwein bereitete Essig; er enthält außer Wasser und Essigsäure auch noch etwas Apfelsäure.

Apfelwickler, s. Wickler.

Apfel von Hawthornden, †† (Handb. Nr. 172). Platter, mittelgroßer Apfel, weißgelblich, wachsartig glänzend, oft an der Sonnenseite rosa angelaufen, von sehr schönem Ansehen. Das Fleisch ist fein, saftreich, von stark säuerlichem, weinartigem Geschmack.

Der A. reift im October und hält sich bis in den December; er kann nicht zu den besten Tafeläpfeln gerechnet werden, ist aber in der Küche recht brauchbar und ein vorzüglicher Mostapfel. Der Baum zeichnet sich durch frühe und außerordentlich reiche Tragbarkeit aus und liefert selbst in ungünstigen Obstjahren meist recht gute Ernten; er hat in dieser Hinsicht kaum seinesgleichen. Die Krone baut sich sehr dicht und muß daher in der Jugend gehörig ausgeschnitten werden.

Apfelzucker, durch seine Süßigkeit trotz schmutzig brauner Farbe sehr brauchbar; wird gewonnen, indem man ausgepreßten Apfelsaft mit Kalkstaub mischt und in kupfernen Kesseln ohne Anwendung eiserner Instrumente siedet. Nachdem der abgeschäumte Rückstand mit etwas Kalkwasser versetzt und gehörig eingekocht ist, wird er in Formen gegossen, wo er krystallisirt.

Apfenbeere, s. schwarze Rauschbeere.

Apfolter, s. Apfelbaum.

Aphanes vulgaris Presl., s. Blattlose Platterbse.

Aphaca arvensis L., s. Feldlöwenfuß.

Aphanit, nennt man die dichten Abarten der Diabasgesteine, besonders des eigentlichen Diabas (s. d.), wie dieser aus Augit und triklinem Feldspath (Labrador) bestehend.

Aphanitmandelstein, dichte Diabasmasse mit zahlreichen eingebetteten mandelförmigen Knollen dichten Kalkes (auch Braunspaths), sich zum Diabas-

mandelstein (s. d.) verhaltend wie Aphanit zu Diabas.

Aphanitporphyr, ein Diabasgestein mit dichter (aphanitischer) Grundmasse, in welchem größere Krystalle entweder von triklinen Feldspathen, Labrador, auch Oligoklas, oder von Augit enthalten sind. Ersteres giebt die eigentlichen A.e, oder Labradorit- (Oligoklas-) Porphyre, letzteres die Augitporphyre.

Aphanitschiefer, aphanitartiger Schalstein, ein Theil der Grünschiefer, außer den Bestandtheilen des Diabas oft Chlorit, Serpentin, seltener Epidot in feiner Vertheilung führend. Die Diabasschiefer gehen in A. über, werden mitunter auch sämmtlich A. genannt. A. mit Kalkspathkügelchen ist die schiefrige Abänderung des Aphanitmandelsteins (also dichter und zugleich schiefriger Diabasmandelstein).

Aphanocyklische Pflanzen. Die dritte Hauptabtheilung der Pflanzen mit 2 Keimblättern (Dykotyledonen). Charakterisirt durch Pflanzen mit spiralig gebauten Blüthen, deren Blattorgane unter sich nicht verwachsen sind und die eine meist deutliche Sonderung in Kelch und Blumenkrone zulassen. Meist mehr Staubblätter als Hüllblätter; Fruchtblätter mehrere einfrüchtige Fruchtknoten bildend (nur bei der Unterabtheilung der Crucifloren 1-, 2- oder mehrtheilige Fruchtknoten). Die Abtheilung zerfällt in 3 Unterabtheilungen, deren erste von den Hydropeltidinen gebildet wird mit den 3 Familien der Nelumbieen, Cabombeen und Nymphaeaceen; die zweite von den Polycarpen mit den 9 Familien der Ranunculaceen, Dilleniaceen, Schizandreen, Anonaceen, Magnoliaceen, Berberideen, Menispermeen, Laurineen und Myristiceen; die dritte aber von den Crucifloren mit den 4 Familien: Papaveraceen, Fumariaceen, Cruciferen, Cappurideen.

Aphelium, ist der Punkt einer Planeten- oder Kometenbahn, in welchem das betreffende Gestirn von dem Centralkörper, der Sonne, am weitesten entfernt ist, s. Planetensystem.

Aphesis (gr.), Nachlassen von Krankheiten, auch Erschlaffung, lähmungsartiger Zustand des Körpers.

Aphidae, Aphiden, Aphides, s. Aphis und Blattläuse.

Aphidius, s. Schlupfwespe.

Aphis, s. Blattläuse. A. alliariae, Zwiebelblattlaus. A. avenae, Haferblattlaus. A. brassicae, Kohlblattlaus. A. cerasi, Kirschblattlaus. A. cerealis, Getreideblattlaus. A. grossulariae, Stachelbeerblattlaus. A. humuli, Hopfenblattlaus. A. mali, grüne Apfelblattlaus. A. papaveris, Mohnblattlaus. A. persicae, Pfirsichblattlaus. A. pisi, Erbsenblattlaus. A. pruni, Pflaumenblattlaus. A. rosae, Rosenblattlaus. A. ribis, Johannisbeerblattlaus. A. ruminis, Apfelblattlaus. A. solani, Kartoffelblattlaus. A. tiliae, Lindenblattlaus. A. ulmariae, Ulmenblattlaus. A. viciae, Wickenblattlaus.

Aphlogistisch, unverbrennlich, nicht brennend, aber glühend.

Aphodillen, s. Affodillen.

Aphodius, s. Dungkäfer.

Aphonie (gr.), Stimmlosigkeit, Sprachlosigkeit.

Aphorie (gr.), Unfruchtbarkeit.

Aphorismen, kurze, abgerissene Sätze ohne grammatische, wohl aber mit logischer Verbindung.

Aphra, s. Schwarze Rauschbeere.

Aphricit, s. Schörl.

Aphrit (Schaumkalk, Schaumerde) ist ein schieferspathartiges Mineral, welches zu den kohlensauren Kalken gehört. Seine Farbe ist silberweiß bis gelblich, der Glanz Perlmutterglanz, die Structur nur lose zusammenhängend und schuppig, er ist undurchsichtig, findet sich im Dolomit oder Gyps. Der A. wird benutzt, um gewisse Gegenstände damit zu überziehen und ihnen Silberglanz zu geben.

Aphrodisia (gr.), Begattung, Begattungstrieb.

Aphrodisiaka (gr.), Reizmittel zur Wollust oder sinnlichen Liebe. Hierher gehören aus der Classe der eigentlichen Nährmittel: die Chocolade, Eier, Caviar, Fische, Austern; aus der Classe der Gewürzmittel: Vanille, Zimmt, Ingwer; aus der Classe der harntreibenden Mittel, namentlich: Petersilie, Senf, Rettig, Zwiebeln, Sellerie. Auch Terpentin und die gefährlichen Narkotika finden häufig Anwendung. Die Kanthariden haben als Reizmittel den größten Ruf; ihre Anwendung erheischt besondere Vorsicht; man giebt die Kanthariden nur in kleinen Gaben und zwar den größeren Hausthieren 30—60 Centigr. täglich, den kleineren 6—12 Centigr. und zwar immer in Verbindung mit schleimigen und magenstärkenden Mitteln, z. B. in einem Eibischthee mit Enzian. Homöopathen geben einige Tropfen Kampfertinctur auf einem Stück Brod. Es sollen für gewöhnlich zur Wiederbelebung der geschwächten Zeugungskraft nur die oben erwähnten Nahrungsmittel in Verbindung mit andern kräftigen Nährmitteln Anwendung finden; sehr gefährlich sind die Narkotika.

Aphrodit (gr.), jedes thierische, besonders menschliche Wesen mit verkümmerten Geschlechtsorganen, vgl. Hermaphrodit.

Aphrophora spumaria, s. Schaumcikade.

Aphrosiderit, s. Chlorid.

Aphrosyne (gr.), Sinnlosigkeit, Vernunftlosigkeit.

Aphtae, Aphthen, Schwämmchen, eine Entzündung, welche sich bei den Wiederkäuern am Maule und den Klauen, bei Säuglingen auf der Schleimhaut des Mundes vorfindet. An einzelnen Stellen bilden sich graugelbe, runde Flecke, welche sich allmählich in ein Geschwür verwandeln. Die Schwämmchen bestehen aus Oidium albicans, einem mikroskopischen Schimmelpilze. Sie verhindern wegen ihrer Schmerzhaftigkeit am Saugen und verbinden sich oft mit Magen- oder Darmkatarrh, sind aber meist ungefährlich. Als Vorbeugungsmittel empfiehlt sich das Reinhalten des Mundes. Die medicinische Behandlung besteht in der Anwendung von Alkalilösungen, auch werden die Geschwürbildungen mit Höllensteinauflösung bepinselt. — Ueber A. bei den Wiederkäuern s. Maul- und Klauenseuche.

Aphyllanthe, Aphylle (blattlose Pflanzen). 2. Abtheilung der Zellenpflanzen im natürlichen System von Augustin Pyrame de Candolle. Pflanzen,

bei denen eine Unterscheidung zwischen Stamm und Blatt nicht möglich ist.

Aphyllus, a, um, blattlos.

Aphyostomen, eine Gattung Knorpelfische mit verlängertem Rüssel.

Api, kleiner. (Handbuch 262). Sehr hübscher, kleiner, zierlicher Apfel, weißlich gelb, auf der Sonnenseite blutroth. Fleisch weiß, saftreich, sehr fest und süß. Der kleine A. ist mehr eine Zierde der Fruchtteller als eine Sorte von wirthschaftlichem Werthe; er reift im September und hält sich bis zum Mai. Der Baum ist sehr fruchtbar, verlangt guten Boden und warme Lagen und eignet sich zur hochstämmigen Erziehung eben so gut wie zur Topfcultur und zu Cordons. A. panachirter. (Handbuch Nr. 481). Rundlicher, ziemlich kleiner Apfel. Schale glänzend hell mit dunkleren, grünen Streifen, auf der Sonnenseite roth angelaufen. Fleisch weiß, fein, von angenehmem aber nicht gerade feinem, aromatischem Geschmacke. Der Apfel zeitigt im November und hält sich den Winter hindurch. A., rother Sommer-, (Handbuch Nr. 95). Ein kleiner, hübscher, runder, hellgelber Apfel, auf der Sonnenseite geröthet. Das Fleisch ist fein, fast mürbe, gelblich und von süß weinsäuerlichem, gewürzhaftem Geschmacke. Er reift Ende Juli und Anfang August und ist für die Küche und zum frischen Genuß angenehm.

A piacere (ital.), nach Belieben, s. v. w. auf Sicht.

Apiarium (lat.), Bienenhaus.

Apiaster, s. Bienenfresser.

Apicalis, e (lat.), an der Spitze befindlich; spitzenständig.

Apices juris (lat.), Rchtsspr., Rechtspitzen, Rechtsspitzfindigkeiten.

Apiculteur, eine französische Bienenzeitschrift, welche in Paris von Professor Hamet herausgegeben wird.

Apiin, $C_{24} H_{28} O_{13}$ ist ein Glucosid, welches sich hauptsächlich in der Petersilie (apium petroselinum L.) auch im Sellerie (apium graveolens L.) findet. Braconnot stellte es aus Petersilie durch Auskochen derselben mit Wasser dar. Es ist ein weißes, geruch- und geschmackloses Pulver, das bei 180°, ohne sich zu zersetzen, schmilzt. In kochendem Wasser ist es löslich, scheidet sich aber aus dieser Lösung beim Erkalten vollständig als Gallerte wieder ab. Die heiße Lösung wird durch Eisenvitriol blutroth gefärbt. Lit. s. Husemann: Die Pflanzenstoffe.

Apion, s. Spitzmäuschen, z. B. A. assimile, ähnliches Spitzmäuschen, A. frumentarium, rother Kornwurm, A. pomanae, Wicken- und Obststecher, A. trifolii, Kleespitzmäuschen, A. viciae, Wickenspitzmäuschen. Andere Arten sind A. asticum, apricans, craccae, flavipes.

Apios Mnch. (gr. von ἄπιος, [Birne] weil die Wurzelknollen den Birnen ähneln), Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceen), deren einzige Art die A. tuberosa Mnch. ist, s. Virginische Knollwicke.

Apiosporium, Bauchpilz, auf alten Weiden und Fichten wachsend.

Apirie (gr.), Unerfahrenheit, Mangel an Erfahrung, in Gegensatz zu Empirie, die Erfahrung.

Apis. Es sollen nach Dr. Gerstäcker auf der ganzen Erde, über 2000 Bienenarten geben. Die richtige Bezeichnung unserer Honigbiene ist: A. mellifica, d. h. Honigtragende. A., ist ein homöopathisches Heilmittel, welches aus dem Gifte der Bienen bereitet wird. Man gießt auf eine Anzahl Bienen, eine Quantität guten Spiritus, welcher dann das Gift in sich aufnimmt. Diese A.-Pinctur soll von den homöopathischen Aerzten mit dem besten Erfolge bei der Halsbräune angewandt werden. A. mellifica s. Halsbräune. A. mellifica carnica, lateinischer Name für die Honigbiene Krainer Raçe. A. mellifica fasciata, lateinischer Name für die Honigbiene ägyptischer Raçe. A. mellifica germanica, lateinischer Name für die Honigbiene deutscher Raçe. A. mellifica ligustica, lateinischer Name für die Honigbiene italienischer Raçe.

Apistik. Bienen-Wissenschaft.

Apistiker. Bienenzüchter.

Apium L., Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Doldengewächse (Umbelliferen) und der 5. Classe, 2. Ordnung nach Linné, deren wichtigste Art: A. graveolens L., s. Sellerie, ist. A. Petroselinum L. (= Petroselinum sativum Hoffm.), s. Petersilie.

Aplaniren (lat.), ebnen, gleichmachen, ausgleichen.

Aplern, s. Maßholder.

Aplit, (Halbgranit) ein glimmerarmer, meist großkörniger Granit, in letzterem Falle öfter Pegmatit genannt; er steht dem Schriftgranit (Judenstein) nahe. S. Granit.

Apnöa (gr.), Athemnoth.

Apnöasphyxie, Mangel des Athmens und Pulses, Scheintod.

Apocarpus, einfrüchtig.

Apochrempsis (gr.), Auswurf von Schleim &c., vorzüglich aus der Lunge.

Apocrensäure, Quellsatzsäure, s. Humuskörper.

Apocyneen, R. Br. Dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der drehblüthigen Pflanzen (Contortae.) S. Hundsgiftgewächse.

Apocynum L. (Gr. von ἀπό von, weg, und κύων Hund; eine Pflanze von der man die Hunde fernhalten soll.) Pflanzengattung aus der Familie der Hundsgiftgewächse (Apocyneen). S. Hundskohl. Wichtigste Arten: A. androsaemifolium L., s. Mückenwürger. A. cannabinum L., s. Hanfartiger Hundskohl. Ferner zu erwähnen sind: A. indicum L. (Indischer Hundskohl); A. pubescens R. Br. (Weichhaariger Hundskohl); A. venetum L. (Venetianischer Hundskohl.) S. Hundskohl.

Apode, s. Apodes.

Apoderus, s. Rüsselkäfer.

Apodes, Kehlbäuche, Unterabtheilung der Weichflosser, zu den Knochenfischen gehörend. Sonst Apode, kopflose Thiere.

Apodie (gr.), Mangel an Füßen, apodisch = fußlos.

Apogalaktismus (gr.), Entmilchung, Entwöhnung von der Mutterbrust.

Apoglucinsäure, s. u. Glucinsäure.

Apokatastase, Apokatastasis (gr.), Wiederkehr, Kreislauf, Rückkehr in den natürlichen Zustand, Heilung, auch Bodensatz im Urin.

Apokenosis (gr.), Ausleerung, Leere, überhaupt Bezeichnung aller nicht blutigen Ausflüsse.

Apoklasma (gr.), Knochenbruch.
Apokrisis (gr.), Ausscheidung krankhafter Stoffe aus den Körper.
Apokrustika (gr.), zurücktreibende, zusammenziehende Mittel.
Apokyesis (gr.), das Gebären.
Apolare Ganglienzellen, s. Nervengewebe.
Apolepsis (gr.), die Unterbrechung der Thätigkeit einzelner Organe, in diesem Sinne gleichbedeutend mit Schlagfluß, Stimmlosigkeit, Sprachlosigkeit, Lähmung.
Apolloniawurzel, s. Wolfseisenhut.
Apollokerzen, s. u. Stearinkerzen.
Apomorphin, $C_{17}H_{17}NO_2$ entsteht, wenn Morphin, ein Alkaloïd des Opiums, mit einem Ueberschuß von Salzsäure längere Zeit in geschlossenen Röhren auf 150° erhitzt wird. Aus der Chlorverbindung erhält man durch Zusatz von Natriumbicarbonat die reine Base als weißes Pulver, das sich an der Luft durch Sauerstoffaufnahme rasch grün färbt, Apomorphin löst sich in Wasser und Aether, das an der Luft grün gewordene in Wasser und Alkohol mit grüner, in Aether und Benzol mit rother, in Chloroform mit violetter Farbe. Innerlich genommen oder auch dem Blute beigemengt, wirkt es schon in sehr kleinen Dosen (0,0060 gr.) brechenerregend und abspannend.
Aponeurosis (gr.), Sehnenhaut.
Aponeurasis (gr.), die häutige Verbreitung einer Muskelsehne, Flechsenhaut, Fleischknotensehne.
Aponoget (gr.), Schwimmer (Wasserpflanze).
Apophlegmatika (gr.), entschleimende Mittel.
Apophlegmatismus (gr.), Schleimabführung.
Apophyllinsäure, s. u. Narkotin.
Apophyllensäure, $C_8H_7NO_4$ entsteht neben Cotarninsäure, $C_{11}H_{12}O_5$, beim Erwärmen von Cotarnin (eines aus Narcotin zugleich mit Meconin beim längeren Kochen mit Wasser sich bildenden Alkaloïdes) mit Salpetersäure und stellt farblose in Wasser nur wenig lösliche, in Alkohol und Aether unlösliche Krystalle dar. Die Salze dieser Säure sind in Wasser löslich.
Apophysis (gr.), Knochenfortsatz, Knochenauswuchs, Ueberbein.
Apoplektae (gr.), s. v. a. Drosseladern, besonders die inneren.
Apoplektisch (gr.), an Apoplexie leidend.
Apoplexie (gr.), Schlagfluß.
Aposepedin (Käseoxyd), Syn. für Leucin s. d.
Apositie (gr.), Mangel an Eßlust, Widerwillen gegen Speisen.
Aposkemma (gr.), Uebergang der Säfte aus einem Theile in den anderen; auch Umwandlung einer Krankheit in eine andere.
Aposkeparnismus (gr.). Verletzung des Schädels durch einen Hieb, bei welcher ein Knochenstück völlig von der Fläche desselben getrennt ist.
Apospasma (gr.), Zerreißung weicher, besonders musculoser Theile.
Aposphakelisis (gr.), Brand der weichen Theile.
Apostasis, s. Auseinanderhebung von Blüthen.
Apostemkraut, s. Knautie.
Apostemröhrlein, s. Gebräuchlicher Löwenzahn.
Apostyrma (gr.), eine abgeschabte, der Oberhaut beraubte Hautstelle.
Apothecium, nennt man den becher- oder schüsselförmigen sporenerzeugenden Fruchtkörper der Flechten (s. d.)
Apotheken. A.-Taxe. A.-Prüfung. A.-Privileg. Die rechtlichen Verhältnisse des A.-Gewerbes sind neu geregelt durch die Deutsche Gew.-Ordnung. Lesern, welche sich nach der technisch — administrativen Betriebsseite hin und die darüber ergangenen Gesetze und Verordnungen orientiren wollen, — ein Gebiet, welches uns hier fern liegt, empfehlen wir das ausgezeichnete Werk des Preußischen Medicinalraths E. Wolff (Breslau 1873): Die Einrichtung, Verwaltung und Revision der A. in Deutschland). Von allen Ländern hat Deutschland unstreitig die erfolgreichste Ausbildung der Pharmacie aufzuweisen. Nur fehlte bei der politischen Vielgestaltigkeit die Uebereinstimmung des Bildungsganges der Apotheker und die Gleichartigkeit gesetzlicher Vorschriften. Erst seit der Wiederaufrichtung des Reiches hat man daran gedacht, das bunte Chaos zu klären und gemeinsame Institutionen für das deutsche Apothekerwesen zu geben, wohin zunächst gehören: die Eichordnung vom 16. Juli 1869, das Prüfungsreglement für die A. vom 25. September 1869, das Gesetz über den Arzneihandel vom 25. März 1872 und die Pharmacopaea germanica von 1873. Für jeden Particularstaat bestehen noch eine Menge verschiedener Bestimmungen. Was die A. in Preußen anbelangt, so steht die Berechtigung zum Kleinhandel mit Arzneien, sowie insbesondere zur Zubereitung von Arzneien und zum Dispensiren der auf ärztliche Ordination angefertigten Medicinalien ausschließlich den öffentlichen A. zu. Die A. sind jederzeit auf besondere Genehmigung der Behörden errichtet und der unmittelbaren Aufsicht des Staates unterworfen. In ihren Rechten und Befugnissen sind sie durch Concession, Privileg, durch gesetzliche Beschränkung des Arzneihandels und durch Arzneitaxen geschützt. Die Concessionspflicht besteht auch heute noch fort für das ganze Reich, nur Elsaß-Lothringen ausgenommen. Bei der Concession kommt zur Erwägung in erster Reihe das Bedürfniß, in zweiter die Lebensfähigkeit der neuen A. — In mehreren Reichstagssessionen ist, durch eine Menge Petitionen veranlaßt, die Frage der Gewerbefreiheit auch für A. zur Besprechung gekommen und die Reichsregierung legte im Jahre 1871 einen Gesetzentwurf vor, in welchem für die Errichtung neuer A. wenigstens eine theilweise Gewerbefreiheit proponirt wurde. Die Petitionen gingen meist von Apothekergehülfen aus, sie richteten sich gegen das Monopol und die Monopolpreise der A., gegen die Schädigung der Gehülfen, gegen die ungleichmäßige Vertheilung der A., die allmählich Speculationsobject geworden seien, wogegen in den Petitionen der A.-Besitzer und zum Theil auch von der Regierung selber vielfach hervorgehoben wurde, daß der Staat einmal aus gesundheitspolizeilichem, öffentlichen Interesse auf ein streng geordnetes A.-Wesen zu halten habe und hiermit im Zusammenhange, aus gewerbepolitischem Interesse auf aus-

kömmlichen Betrieb, der durch unbeschränkte Freiheit und Vermehrung der A. sehr gefährdet werden müsse. Die deutschen A. repräsentirten jetzt einen Werth von 150 Millionen Mark, der bei völliger Freigebung des Gewerbes plötzlich jäh herabstürzen werde, ohne daß, im Mangel der bisherigen Controle, die Arzneien billiger würden. Heute müßten die A. in gesetzlicher Vorschrift solid ausgestattet und geregelt von einem wissenschaftlichen-gebildeten Personal verwaltet werden, müßten ferner stets in einer bestimmt vorgeschriebenen Weise verproviantirt sein und eine bestimmte Anzahl von Vorraths- und Arbeitsräumen enthalten, ebenso eine genaue vorgeschriebene Menge Arzneimittel probemäßiger Güte, gleichviel, ob sie zur Verwendung kämen oder dem Verderben verfielen. Aus allen diesen Gründen empfehle sich nicht, die A. freizugeben. In diesem zum Theile sehr heftig geführten Streite der beiden Parteien kann der unbefangene Volkswirth, abgesehen von den sanitätspolitischen Standpunkten, nicht läugnen, daß, soll unser A.-Wesen nicht tief herabsinken wie es beispielsweise in Amerika der Fall ist, hier nicht der Grundsatz absoluter Gewerbefreiheit gelten darf. Die „Concurrenz" ist hier aus dem zwiefachen und doch schlichten Grunde nicht das Correctiv, einmal, weil der Consument gar kein Urtheil über die Qualität der Waare hat, sodann weil in allen plötzlichen Erkrankungsfällen hohe Eile, schnelle Hülfe noththut. Daher hat der Staat eine Controle dieses „Gewerbes" übernommen im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt. Soll dieses Interesse aber voll gewahrt werden, so muß ebenso auch eine, wenn auch nicht zuweitgehende Rücksicht auf Bestandfähigkeit der A. genommen werden. A., welche nicht bestehen können, würden entweder bald gewissenlos verwaltet oder wo andershin gesiedelt werden. Die Apother-Taxe, d. h. der von der Behörde normirte gute Preis, hängt auch eng mit dieser Sorge um die Bestandsfähigkeit zusammen. An der weitestgehenden Billigkeit aber liegt dem besorgten Publicum hier nicht so viel, wie auf offenem Markte. An eine „Ablösung" der A.-Privilegien ist heut auch nicht mehr zu denken. Der einzuschlagende Weg wird also wohl vor Allem in der Richtung der Ausgleichung der zu grellen Verschiedenheiten, in der Zahl der A., namentlich auch zu Gunsten des platten Landes, liegen. Bisher kam 1 Apotheke in manchen Provinzen auf 14,000 Einwohner, in manchen auf 8000 Einwohner. Nach Ansichten von unparteiischen Praktikern wird in höher cultivirten Strichen eine A. auf 6000 Menschen das Richtige sein. Aber auch hier ist nicht auf einmal dieses Verhältniß herzustellen, denn nur eine allmähliche Ueberführung der alten Zustände in ein neues richtigeres Verhältniß schützt die alten A., welche wirthschaftspolitisch auf Schonung Anspruch haben, vor zu rascher Entwerthung. In Betreff der Prüfung der Apotheker schreibt die neue Gewerbe-Ordnung vor, daß besondere Behörden dieselbe abnehmen und die Approbation (Fähigkeits-Bescheinigung) ertheilen. Personen, welche diese erlangten, sind in der Wahl des Ortes nicht beschränkt, wo sie ihr Gewerbe betreiben wollen, wohlzumerken aber vorbehaltlich der Concession. Die Behörde kann Personen wegen wissenschaftlich erprobter Leistungen die Prüfung erlassen. Nach der Verordnung des Kanzlers vom 25. September 1869 und der Prüfungsordnung vom 5. März 1875 können Approbation ertheilen die Centralbehörden derjenigen Staaten, welche eine oder mehrere Universitäten haben, ferner das braunschweigische Ministerium und der Oberpräsident von Elsaß-Lothringen, bzw. nach bestimmtem Formular und nach vollständig abgeleisteter Prüfung. Die deutschen Universitäten haben für Abnahme der Prüfung pharmaceutische Commissionen, in Braunschweig das Collegium Carolinum und in Stuttgart und Carlsruhe das Polytechnikum. Die Prüfungen finden halbjährlich statt (im Winter und Sommer).

Die Literatur sowohl über die oben besprochene Streitfrage, wie über das A.-Wesen überhaupt ist sehr zahlreich. Wir verweisen hierbei auch auf die Reichstagsverhandlungen von 1869 und 1875.

Apothekerbirne, grüne Herbstb. (Hndb. Nr. 128.) Ziemlich große, grüne, mit Beulen und Höckern versehene, in der Form unbeständige Birne. Fleisch grobkörnig, saftreich, spröde, von süßem zimmetartigem Geschmacke. Die Frucht reift im October und hält sich bis gegen das Ende des November; sie ist eine gute Wirthschaftsbirne. Der Baum besitzt einen kräftigen Wuchs und zeichnet sich durch frühe und recht reiche Tragbarkeit aus. A., Sommerb. (Hndb. Nr. 22.) Alte, unter vielen Synonymen bekannte Birne, mittelgroß, länglich, von veränderlicher Gestalt, goldgelb mit roth verwaschen, gestreift und etwas berostet. Das Fleisch ist grobkörnig, spröde, etwas steinig, aber saftreich, von honigsüßem, oft etwas herbem Muskatgeschmack. Die Frucht reift Mitte September, hält sich den October hindurch, ist zum Kochen vorzüglich, ebenfalls gut aber auch zum Rohgenuß. Der Baum liebt besonders geschützte Standorte, wie sie die Hausgärten bieten und soll auf exponirten Stellen und in geringem Boden sich relativ wenig tragbar erweisen.

Apothekereibisch, s. Gebräuchlicher Eibisch.

Apothekergewicht, (Medicinalgewicht) ist jetzt in Deutschland allgemein das Grammgewicht. Vormals unterschied man a) das Nürnberger A. als das gebräuchlichste, b) das hannöversche, c) das österreichische, d) das preußische oder berliner Medicinalgewicht, ferner besondere A.e in Dänemark, England, den Niederlanden, in Polen, Schweden, in der Schweiz. Beim gebräuchlichsten hatte 1 Pfund (℔ j) 24 Loth, 12 Unzen; $^1/_2$ Pfund (℔ b) 6 Unzen, 12 Loth; 1 Unze (℥ j) 2 Loth; $^1/_2$ Unze (℥ b) 1 Loth, 4 Drachmen oder Quentchen; 1 Drachmen (ʒ j) 3 Scrupel; 1 Scrupel (℈ j) 20 Gran; 1 Gran (1) die Schwere eines Gerstenkorns. Das Pfund von $^3/_4$ des cölnischen Handelsgewichts. Das hannöversche Pfund hatte 11 Unzen 7 Drachmen 1 Scrupel $17^1/_4$ Gran nürnberger = 1 Pfund 1 Unze 1 Drachmen 1 Scrupel $4^7/_{10}$ Gran prß. = 10 Unzen 7 Drachmen $8^3/_4$ Gran Wiener Medicinalgewicht. Das österreichische oder Wiener Pfund war = 1 Pfund 1 Unze 1 Drachmen 1 Scrupel Nürnberger = 1 Pfund 2 Unzen 3 Drachmen. $1^1/_7$ Gran prß. Pfund. Das preußische oder berliner Medicinalgewicht = 24 Loth prß. Handelsgewicht = 7296 holländisch Aß = 10 Unzen 7 Drachmen 2 Scrupel, 15 Gran Nürnberger Ge-

wicht = 10 Unzen 7½ Gran Wiener Medicinalgewicht.

Apothekergras, s. Quecke.

Apothekerhederich, s. Gebräuchlicher Raukensenf.

Apothekerkräuter, s. Apothekerpflanzen.

Apothekermelisse, s. Gebräuchliche Melisse.

Apothekerpflanzen. Ein großer Theil der in den Apotheken gebrauchten, sowie zur Bereitung von Essenzen zu Liqueuren ꝛc. im Großen benutzten Pflanzen, nämlich Blumen, Blätter, Kraut und Wurzeln, kann im mitteleuropäischen Klima im Freien gezogen werden; und es bietet ein gut und mit Verständniß des Bedürfnisses betriebener Anbau Gelegenheit, den Boden so hoch zu verwerthen, wie es mit gewöhnlichen Feldpflanzen nie der Fall ist. Besonders wichtig ist der Umstand, daß hierzu häufig Plätze zu benutzen sind, welche außerdem wüst liegen würden, als steile Abhänge, Wassergräben ꝛc., jedenfalls ein beim Getreidebau wenig ergiebiges Land, auf welchem gerade solche Pflanzen ihre größte Güte erreichen. Endlich sind einige dieser Pflanzen bereits im großen Anbau aufgenommen und gelten als Handelspflanzen. Es giebt überall im Deutschen Reiche, in Oesterreich, der Schweiz und den angrenzenden Ländern Ortschaften und Gegenden, wo der Anbau gewisser medicinischer Pflanzen einen großen Theil des Feldbaues ausmacht. Einige bauen viele Arten, Andere beschränken sich auf gewisse gut gedeihende Arten, in deren Cultur sie es zur Vollkommenheit gebracht haben. Ich erinnere z. B. an die Gegend von Cölleda, in der Nähe der Unstrut und an die Gleisedörfer im Saalthale in Thüringen, an den Kamillenbau bei Altenburg und Leipzig, den Süßholz- und Eibischbau bei Bamberg, die schwarzen Malven bei Nürnberg und in Württemberg, Salepbau in Franken, Rhabarberbau in Niederösterreich und in Frankreich u. a. m. Aber trotz dieser Einträglichkeit möge der Landwirth doch vorsichtig in der Wahl der Pflanzen und im Vorgehen mit großen Unternehmungen sein. Erst muß er sich vergewissern, welche Pflanzen guten Absatz in Apotheken und Droguenhandlungen haben, welche am besten gedeihen. Dann sind Versuchsculturen mit einigen Kräutern zu machen. Endlich ist die Ernte, das Trocknen, Zubereiten und Aufbewahren der Kräuter bis zum Verkauf ebenso wichtig, wie der Anbau. Nur wenige dieser Pflanzen eignen sich in den Betrieb größerer Landgüter, die Mehrzahl nur für den Besitzer oder Pächter kleiner Grundstücke, für den sogenanten kleinen Mann. Aber wenn der größere Landwirth sich auch mit solchen „Kleinigkeiten“ nicht abgiebt, so kann er doch durch Beispiel und Versuchsanbau dahin wirken, daß seine Taglöhner und andere ärmere Bewohner seines Ortes einzelne Pflanzen anbauen und sich einen Nebenverdienst erwerben. Der Anbau von A. hat neben anderen noch den Vorzug, daß Frauen und Knaben dabei beschäftigt werden können und daß die kleineren Arbeiten nebenbei nach Feierabend verrichtet werden können. Ich will endlich nicht unerwähnt lassen, wie wichtig es ist, auf dem Lande einige Kräuter als Hausmittel stets bei sich zu haben, als Pfeffermünze, Hollunder und Lindenblüthen u. a. m.

Ueber den Boden läßt sich im Allgemeinen nur sagen, daß er zu manchen Pflanzen zwar gut an Cultur sein muß, aber nicht gedüngt werden darf. Die Bearbeitung geschieht mit Spaten und Harke, im Großen mit Pflug und Egge. Auch für die Lage und den Feuchtigkeitszustand giebt es keine allgemeinen Regeln. Für alles dieses enthalten die Einzelculturen das Nöthige.

Die hier in Betracht kommenden Pflanzen zerfallen in 1) einjährige, 2) zweijährige, 3) ausdauernde oder perennirende Stauden und 4) Holzpflanzen, und diese Verschiedenheit bedingt ihre Cultur. Folgendes hat allgemeine Gültigkeit.

Die einjährigen Pflanzen werden entweder im Frühjahre gesäet und nehmen das Feld theils den ganzen Sommer, theils nur einige Monate ein. Im letzteren Falle sind sie entweder Vorfrucht, z. B. von Raps oder Korn oder Nachfrucht, z. B. nach Frühkartoffeln, auf die Kornstoppel. Zu späte Saat ist, wenn auch die Pflanzen sich noch ausbilden, nicht zweckmäßig, weil das Trocknen im Herbst schwierig wird. Wo es thunlich ist, säe man in Reihen, damit das Jäten und Behacken möglich wird.

Die Cultur der zweijährigen Pflanzen weicht nicht sehr von der vorigen ab. Man säet später, nicht vor Mai, einige noch im Spätsommer wie Raps. Bei diesen tritt entweder ein Verpflanzen ein oder sie bleiben stehen. Im letzteren Falle ist die Reihensaat sehr zu empfehlen, weil bei der Breitsaat das Unkraut in der langen Culturzeit zu sehr überhand nimmt. Die Pflanzweite richtet sich natürlich nach der Ausbreitung der Pflanzen. Es lassen sich auch einjährige Pflanzen als zweijährige behandeln, wenn man sie im Spätsommer und Herbst säet, und sie sind dann meist ergiebiger. Man wendet jedoch diese Cultur nur an, wenn Land dazu verfügbar ist.

Die ausdauernden Stauden werden theils durch Theilung im Stocke, theils durch Samen vermehrt. Wo das Letztere angeht, ist es der Einfachheit wegen vorzuziehen. In Bezug auf die Theilung und Neupflanzung sind die hier in Rede stehenden Pflanzen sehr verschieden. Manche können Jahre lang stehen, andere, wie die Minzenarten, müssen alljährlich getheilt und verpflanzt werden. Das Theilen und Pflanzen wird bei den zeitig im Frühling sich ausbildenden Pflanzen im August und September, bei allen übrigen im März und April vorgenommen. Manche dieser Pflanzen lassen sich als Einfassungen im Gemüsegarten ziehen. Wie verschieden die Pflanzweite ist, mag der Umstand zeigen, daß kleine Pflanzen 15,5 Centim., Rhabarber mindestens 94 Centim. Entfernung bekommen.

Die wenigen holzartigen A. brauchen fast keine Cultur. Sie werden angepflanzt und wenn die Blätter oder Blüthen brauchbar sind, gepflückt. Durch Zurückschneiden hält man sie möglichst niedrig, sofern es möglich ist.

Bei allen Arten ist zu beachten, daß die feinsamigen nur schwach oder nicht bedeckt, sondern nur festgedrückt werden.

Für die Größe des Betriebes wird nur eine beschränkende Regel gegeben: man beschränke sich nur auf diejenigen Pflanzen, welche Absatz finden, leicht zu ziehen sind, und verzichte ganz auf die seltenen.

Wenn gleichwohl viele A. genannt werden, so geschieht es, um die Auswahl für verschiedene Verhältnisse zu haben. Man wird leicht herausfinden, welche besonders bevorzugt werden können.

Folgende A. werden in diesem Werke behandelt: Ackerstiefmütterchen, Ahlkirsche, Alant, Andorn, Angelika (Engelwurz), Arnika, Aroa, Attich, Bachbunge, Bärenklaue, Bärentraube, Baldrian, Balsamgarbe, Balsampappel, Basilicum, Beifuß, Belladonna, Benedictenkraut, Berberitze, Bertramwurz, Berufkraut, Bilsenkraut, Bitterklee, Bittersüß, Blutkraut, Blutwurz, Calmus, Cardobenedictenkraut, Centifolie, Chamille, Coriander, Dill, Dragun, Eberwurzel, Edelgarbe, Eibenbaum, Eibisch, Eisenhut, Engelwurz, Enzian, Erdrauch, Estragon, Färberröthe, Farrenkraut, Faulbaum, Feldkümmel, Feldthymian, Fenchel, Fingerhut, Flieder, Flohkraut, Gamander, Gartenkraut, Gefleckter Schierling, Gichtrose, Giftlattich, Giftsummach, Gnadenkraut, Griechisches Heu, Haferwurz, Hauswurz, Himbeere, Hollunder, Honigklee, Huflattich, Jesuitenthee, Johannisbeere, Insectenpulverchamille, Käsepappel, Kaiserkrone, Kellerhals, Kirschlorbeer, Klette, Königsberger Knabenkraut, Königskerze, Kornwuth, Krausemünze, Küchenschelle, Kümmel, Löffelkraut, Läusekraut, Lavendel, Liebstöckel, Lilie, Linde, Löwenzahn, Lorbeerbaum, Malve, Majoran, Mariendistel, Melisse, Meisterwurz, Mönchsrhabarber, Mohn, Moskowitischer Rhabarber, Mottenkraut, Muskatellerbirne, Muskatellersalbei, Nachtschatten, Narbe, Nieswurz, Pappelrose, Pfeffermünze, Porst, Purpurkraut, Quecke, Quittenbaum, Rainharre, Rhabarber, Ringelblume, Roßfenchel, Sadebaum, Saflor, Safran, Salbei, Schierling, Schwarzkümmel, Schwarzwurz, Seifenkraut, Senf, Siebenzeiten, Spanischer Pfeffer, Stechapfel, Süßholz, Thymian, Tollkirsche, Wachholder, Waldmeister, Wasserfenchel, Wasserschierling, Weißwurz, Wermuth, Wiesenanemone, Wunderbaum, Wurmbeifuß, Wurmsamen von Sarepta, Ysop, Zeitlose.

Einige Schwierigkeiten macht für Anfänger der Bezug der Pflanzen und Samen. Manche Pflanzen wird man in der Nähe bekommen oder wildwachsend sammeln (z. B. Belladonna, Schierling). In den großen Samenhandlungen von Erfurt und Quedlinburg sind viele Arten käuflich zu haben, am meisten bei Haage und Schmidt und Ernst Benney in Erfurt. Auch botanische und landwirthschaftliche Gärten können manche Samen liefern.

Apothekerprivilegium, Apothekerprüfung, s. Apotheken.

Apothekerrose, s. Essigrose.

Apothekerschierling, s. Gefleckter Schierling.

Apothekertaxe, s. Apotheken.

Apothrausis (gr.), Abbrechen, Zermalmen, Knochenbruch.

Apotomus, s. Laufkäfer.

Apparate, 1) organische, sind eine Verbindung einer größeren oder kleineren Zahl von ungleichartigen Organen zu einem Ganzen, dessen eigenthümliche Verrichtung durch die vereinigten Thätigkeiten jener zu Stande gebracht wird. Die organischen A. werden auch zusammengesetzte Organe genannt. 2) Andere A., s. u. den betreffenden Stichwörtern, wo sie mit Angabe der Bezugsquellen beschrieben sind, z. B. A. zum Brüten, s. Brütapparate, A. chemische, s. Chemische A., A. zum Fangen von Raubzeug, s. Fallen ꝛc.

Appartement, s. Abtritt.

Appeldören, Apeldorel, s. Maßholder.

Appell, nennt man den Gehorsam eines dressirten Hundes. Ein Hund hat guten A., wenn er auf jeden Ruf oder Pfiff seines Herrn herankommt (s. Dressur).

Appellat, die Partei, wegen welcher Appellation ergriffen wird, vergl. Appellation.

Appellant, die appellirende Partei, vergl. Appellation.

Appellation, ist das Rechtsmittel, durch welches eine Partei im Processe die Berechtigung und Abänderung einer ihr nachtheiligen Entscheidung des bisherigen Richters bei dem höheren Gerichte zu erlangen sucht. Voraussetzung der Appellation ist, daß das Urtheil, gegen welches dieselbe ergriffen wird, noch nicht rechtskräftig sei, und daß durch dasselbe der Partei von Seiten des Richters ein Nachtheil zugefügt werde; unzulässig ist sie dagegen, wenn der Nachtheil durch eigenes Handeln der Partei, z. B. Ungehorsam, herbeigeführt worden ist. Die Beschwerde kann sich sowohl gegen eine von Seiten des Richters zur Anwendung gekommene, der Partei ungünstige Auslegung gesetzlicher Bestimmungen richten, wie gegen die seinem Erkenntniß zu Grunde gelegte Auffassung der für den Proceß in Betracht kommenden Thatsachen; in beiden Fällen geht die appellirende Partei (Appellant) von der Ansicht aus, daß dem neuen Richter ein besseres Urtheil als dem vorherigen zuzutrauen sein werde, entweder wegen persönlicher Qualification — reicheres Wissen, größere Erfahrung — oder weil er als zweiter Kritik übender Richter die Mängel der ersten Entscheidung leicht aufzudecken im Stande sein werde.

Selbstverständlich ist, daß beide Parteien gegen ein Urtheil appelliren können, wenn sie dasselbe für beschwerend erachten, und zwar spricht man, wenn von der einen Partei das Rechtsmittel erst dann eingelegt wird, nachdem dies von Seiten der Gegenpartei bereits geschehen ist, von einer Principal-Adhäsion. Von dieser unterscheidet man die accessorische Adhäsion, bei welcher sich die eine Partei, ohne selbstständig ein Rechtsmittel ergriffen zu haben, der gegnerischen Anfechtung des Urtheils bloß anschließt, was in der Beantwortung von deren Beschwerdeschrift geschehen kann. Die Wirkung der accessorischen Adhäsion ist insofern eine beschränkte und demgemäß für die adhärirende Partei minder günstige, als letztere in diesem Falle nur hinsichtlich derselben Punkte Beschwerde führen kann, welche von der Gegenpartei angefochten worden sind, während alle anderen, von dieser nicht angefochtenen Punkte des erstrichterlichen Erkenntnisses als rechtskräftig gelten und demgemäß nun auch auf Anrufung der adhärirenden Partei einer Abänderung nicht mehr unterzogen werden können. Beide Arten der Adhäsion sind für den Adhärenten von größter Bedeutung; denn während ohne die Adhäsion der Appellant blos abgewiesen wird, insofern seine Beschwerde als unbegründet verworfen werden müßte, wogegen in diesem Falle das erstrichterliche Erkenntniß in vollem Um-

fange bestehen bleibt, soweit es zu Gunsten des Appellanten und zum Nachtheil des Appellaten entschiedet, demgemäß die Lage des Appellanten niemals durch die Appellation sich verschlechtern kann, kann bei Anwendung der Adhäsion eine Abänderung des Urtheils auch zum Nachtheil des Appellanten erfolgen (sog. reformatio in pejus), so daß durch das Erkenntniß der höheren Instanz seine Lage im Rechtsstreite eine ungünstigere wird, als es ohne die A. gewesen sein würde.

Von der Nichtigkeitsbeschwerde (s. d.) unterscheidet sich die A. dadurch, daß während erstere ganze Urtheile, ja ganze Proceduren, also mit dem Unrichtigen auch das Richtige beseitigt, die A. bloß an die Stelle des Fehlerhaften das als richtig Erkannte setzt; sie reformirt das angegriffene Urtheil, ohne dasselbe ganz zu beseitigen; andernfalls confirmirt sie dasselbe, wenn nach Ansicht des zweiten Richters ein Grund zur Beschwerde nicht vorlag. Beides geschieht im gemeinrechtlichen Proceß auf Grund der bisherigen Actenlage; der Appellationsrichter hat sein Urtheil auf Grund derjenigen Thatsachen abzugeben, welche die Parteien in erster Instanz vorgebracht hatten, ohne daß es diesen gestattet wäre, etwas von ihnen bisher Vergessenes oder Uebersehenes nachzubringen. Eine Ausnahme hiervon ist nur dann statthaft, wenn einer Partei ohne ihr Verschulden erst nachträglich Thatsachen bekannt wurden, welche für den Ausgang und die Entscheidung des Processes von erheblicher Bedeutung sind. Diese kann sie alsdann im Appellationsverfahren als sog. Nova (d. h. neue Thatsachen) wirksam beibringen, wenn sie gleichzeitig zur Ableistung des Noven-Eides oder A.s-Eides sich erbietet, und durch diesen bekräftigt, daß ihr die betreffenden Thatsachen vorher ohne ihr Verschulden unbekannt geblieben seien. Neuere auf Mündlichkeit des Verfahrens basirende Proceßordnungen (z. B. die hannover'sche, württembergische, bayerische), die nur einmalige A. verstatten, lassen bei dieser neue Thatsachen und Beweise unbeschränkt zu.

Da Rechtsmittel stets den Nachtheil haben, den Streit zu vertheuern, die Processe zu verzögern und die höheren Gerichte vielfach mit unnützer Arbeit zu überhäufen, so knüpfen die meisten Proceßrechte zur Verminderung dieser Nachtheile die Statthaftigkeit der A. an das Vorhandensein einer sog. A.s-Summe — die nach den verschiedenen Gesetzen sehr verschieden ist — mit der Maßgabe, daß die A. unstatthaft sei, wenn die Höhe des Streitobjects, resp. (nach anderen Gesetzen) die Höhe der Partei durch ein ungünstiges Erkenntniß zugefügten Nachtheils nicht die Höhe der gesetzlich normirten A.s-Summe erreicht.

Wird gegen die Entscheidung des zweiten Richters wieder appellirt, so geschieht dies im Wege der Ober-A. an das höchste Gericht, dessen Entscheidung dann ein für alle Mal die Sache rechtskräftig entscheidet, ohne daß es dagegen ein weiteres Rechtsmittel gäbe. Zur Vereinfachung und Abkürzung des Verfahrens lassen jedoch manche Proceßgesetzgebungen dies Rechtsmittel dann nicht mehr zu, wenn über den Rechtsstreit duæ conformes vorliegen, d. h. zwei übereinstimmende Erkenntnisse der beiden unteren Instanzen. In diesem Falle ist das Erkenntniß der zweiten Instanz sofort rechtskräftig.

Das Appellationsverfahren ist nach dem gemeinen Rechte ein ziemlich weitläufiges und sind daher neuere Gesetzgebungen bemüht gewesen, dasselbe in verschiedener Weise zu vereinfachen. Nach jenem bestehen seine wesentlichen Grundzüge in folgendem: wer appelliren will, muß bei dem Gerichte, welches das ihn beschwerende Erkenntniß abgegeben hat, binnen der unüberschreitbaren Frist (fatale) von zehn Tagen hiervon zu Protocoll Anzeige machen. (Interposition des Rechtsmittels). Das Gericht ertheilt ihm eine Bescheinigung darüber, daß dies rechtzeitig geschehen sei und binnen einer weiteren Frist hat er dann diese zusammen mit einer seine Beschwerde rechtfertigenden Schrift — Appellationslibell —, in welcher er um Abänderung des früheren Erkenntnisses bittet, beim höheren Gericht einzureichen — Introduction des Rechtsmittels —, während gleichzeitig vom untern Gerichte die Acten versiegelt eingesandt werden. Erkennt das Obergericht die Formalien des Rechtsmittels als gewahrt — im anderen Falle wird die A. ohne Weiteres abgewiesen —, so theilt es, wenn nochmaliges Gehör der Gegenpartei billig erscheint, dieser die Appellationsschrift mit, unter Festsetzung einer Frist für die Beantwortung derselben, nach deren Eingang, resp. nach Ablauf der dazu bestimmten Frist dann entweder ein bestätigendes oder abänderndes Urtheil erfolgt.

Für die A. im Strafverfahren gilt im Allgemeinen nach den verschiedenen Gesetzgebungen die Regel, daß das Appellationsgericht zwar über den Rechtspunkt und über das Strafmaß nach freiem Ermessen befindet, hinsichtlich der Feststellung des Thatbestandes jedoch an das erste Urtheil gebunden ist, so daß es z. B. also nicht den Angeklagten wegen ungenügender Beweise freisprechen kann, wenn vom Erst-Instanz-Gerichte die Beweise für genügend befunden worden sind, um zur Verurtheilung des Angeklagten zu führen; in diesem Falle kann es also die A. höchstens zu einer Herabsetzung des Strafmaßes führen. — Es findet daher auch bei der A. im Strafverfahren keine neue Beweiserhebung statt, sondern das Urtheil wird auf den bisherigen Acteninhalt gegründet, der in der Verhandlung zur Verlesung gelangt; hierin aber liegt das Hauptgebrechen dieses Verfahrens, da der Richter in seiner Beurtheilung nur auf Verdacht und Wahrscheinlichkeit sich stützen kann, nicht aber auf aus unmittelbarer Wahrnehmung geschöpfter Ueberzeugung.

Appell blasen, heißt in der Jägerei durch das Horn zusammenrufen.

Appelpereschen, s. Aprikosenbaum.

Appenbaum, s. Silberpappel.

Appenbeere, s. Schwarze Rauschbeere.

Appendicula (lat.), ein kleines Anhängsel.

Appendiculatus, a, um, (lat.), mit Anhängseln versehen. So werden z. B. in der Botanik die Antheren (s. d.) der Heidekräuter (Erica) als appendiculatae bezeichnet.

Appendix (lat.), das Anhängsel, Zusatz.

Appert'sches Conservirungsverfahren, ist diejenige Methode der Erhaltung von Fleisch, Gemüsen, Früchten, rc., nach welcher diese Nahrungsmittel be-

hufs Tödtung anhängender Pilzsporen in Blechbüchsen bis zum Siedepunkte des Wassers erhitzt werden, worauf dann die Büchsen sofort und noch heiß luftdicht zu verlöthen sind.

Appetit, Eßlust, ist ein geringer Grad von Hunger. Hunger und A. unterscheiden sich dadurch von einander, daß ersterer ein schmerzhaftes Gefühl hervorruft, während der A. in einem angenehmen Reiz besteht, der dem Besitzer das Essen zu einem wahren Vergnügen macht. Der A. ist ein auf eine bestimmte Speise gerichtetes Verlangen, welches, nicht befriedigt, wieder vergeht. Eine Reizung des Nervus vagus, welcher die Magenschleimhaut ennervirt, verursacht wahrscheinlich den A. Er wird zerstört bei Krankheiten, deprimirenden Gemüthsaffecten, übermäßiger Anstrengung, Schlaflosigkeit &c. Abnorme Steigerung und verkehrte Richtung des A.s finden sich bei krankhaften Zuständen des Nervensystems oder der Verdauungsorgane, besonders bei Parasiten im Darme.

Appetitlosigkeit, Appetitmangel, oder Mangel an Eßlust begleitet nicht nur die meisten Magenaffectionen, sondern fast alle bedeutenderen Krankheitszustände. A. nennt man für gewöhnlich aber jenen, meist fieberlosen Zustand, wo ein Hausthier schlecht frißt. Sie beruht dann allermeist in einer Erkrankung des Magens und Darmes, mit krankhaft veränderter Absonderung der Verdauungssäfte. Erscheinungen sind: Appetitsstörung, veränderte Beschaffenheit der Excremente, vermehrte Wärme im Maul. Ist die Störung eine intensive, so zeigt sich neben diesen Erscheinungen noch Fieber von bald kürzerer, bald längerer Dauer. Flotzmaul ganz trocken und Beine meistens kalt. Das Darmgeräusch, welches man mittelst des an die rechte Flanke angelegten Ohres sonst deutlich als leichtes Poltern vernimmt, ist schwächer und periodenweise gar nicht zu hören. Bei Wiederkäuern findet sich noch ein unregelmäßiges Wiederkauen, und bei Schweinen hin und wieder Neigung zum Brechen. Die Ursachen können mancherlei Art sein, z. B. wieder schwer verdauliches, oder reizloses, kraftloses, verdorbenes oder gefrornes Futter; Versäurung des Futters in den Krippen; Ueberfressen; rasches Fressen; Erkältungen. Die Behandlung erfordert vorerst Beseitigung der Ursachen und strenge Diät. Die Nahrung muß leicht verdaulich sein und in kleinen Portionen verabreicht werden; man verabreiche lieber zu wenig als zu viel Futter. Von Wichtigkeit ist, daß recht viel schleimiges, lauwarmes Wasser aufgenommen wird. Das Futter bestreut man mit Kochsalz; frühzeitige Anwendung von magenstärkenden Mitteln ist nicht zu rathen. Die Nachkur erheischt einen allmählichen Uebergang zur früheren Nahrung.

Appich, s. Sellerie.

Applaniren, s. Aplaniren.

Applanatus (lat.), abgeflacht.

Applicationsstellen, nennt man in der Heilkunde diejenigen Körperflächen, auf welche die Arzeneimittel gebracht werden, um zur Wirkung zu gelangen. Am sichersten erzielt man eine reine Arzeneiwirkung durch diverses Einbringen der Mittel in das Blut, da die Mittel durch die Applicationsorgane oftmals eine Umänderung erleiden. Am bequemsten ist, die Arzeneimittel auf das Futter zu streuen oder in das Getränk zu thun. Falls diese Einverleibungsmethode nicht am Platze ist oder mehr örtliche Wirkung erzielt werden soll, wählt man folgende A.: Magen und Darm, Harn- und Geschlechtswerkzeuge, Maul, Nase, Luftwege, Gehörgang, Auge, allgemeine Decke, subcutane Zellgewebe, Venen. Vgl. Anwendung der Arzeneien.

Appoint, Abschnitt. Das Wort kommt in verschiedener Anwendung vor, so bei Effecten, bezw. von deren Nominalbetrag, ebenso beim Papiergeld, bei Obligationen aller Art. Man sagt in dieser Weise: „Die Staatsregierung von ..... wird eine Anleihe von so und soviel Millionen in Papieren, in Stücken, in Appoints zu 1000, 500, 100 ℳ &c." machen, „die Actien der Actiengesellschaft X. Y. werden in Abschnitten, in Appoints von 100, 200, 500 Mark ausgegeben", „das Reichspapiergeld in Appoints von 5, 20, 50, 100 &c. Mark", „die Banken dürfen nicht Noten, nicht Appoints unter 100 Mark ausgeben". Im Wechselverkehre nennt man A. oder A. einen Wechsel, der mit mehreren anderen zusammen eine gewisse Summe ausmacht oder mit ihnen zusammen an Jemanden eingeschickt (remittirt) wird. Oder es wird, wenn über eine Schuld mehrere Wechsel gegeben werden, der letzte, welcher die Schuld auf den Punkt, à point, ausgleicht, A. genannt. Daher die kaufmännischen Wendungen „par appoint" („per appunto"), remittiren, trassiren, wenn man den Rest einer Forderung, Schuld, durch Wechsel ausgleicht; ja man nennt wohl gar auch die Rimesse oder Tratte selber A. überhaupt.

Appolds Centrifugalpumpe, ist eine der vorzüglichsten Centrifugalpumpen (s. d.).

Apportiren (s. Dressur). Unter dem Zuruf: „Apporte" oder „Bring her"! muß der dressirte Hühnerhund jeden ihm vorgeworfenen Gegenstand apportiren, d. h. in den Fang nehmen und seinem Herrn bringen, welcher auf den Zuruf: „Setz dich" dem sitzenden Hunde den Gegenstand mit dem Zuspruch: „Los!" abnimmt.

Apposition (Appositio, juxtappositio), ist im Gegensatz zur Intussusceptio (s. d.), diejenige Art des Wachsthums, bei welcher Stoffe von außenher an den größer werdenden Körper abgelagert werden. Alle Mineralien wachsen durch A. Sie kommt aber auch im Thierleben beim Wachsthum der Knochen vor. Diese wachsen nur an wenigen Wachsthumspunkten oder Flächen, den Nähten (Sutarae). Alle wachsenden Röhrenknochen werden durch zwei Nähte in drei Theile getheilt, in die beiden Epiphysen an den Enden und das Mittelstück, die Diaphyse. Werden nun an die Diaphyse des Röhrenknochens eines wachsenden Thieres zwei Stifte in einer bestimmten Entfernung eingeschlagen, so finden sich diese bei einer lange Zeit nachher stattfindenden Untersuchung in derselben Entfernung von einander, obschon der ganze Knochen bedeutend gewachsen ist.

Appositus (lat.), botan., anstehend, nebenstehend; bei Theilen in der Mehrzahl: nebeneinanderstehend.

Appressus (lat.), = adpressus, angedrückt.

Apprêt (fr.), ein stark gesteifter Bobbinet, der zu Unterfutter in Damenhüten gebraucht wird.

Appretiren, heißt, einem Gewebe Glätte, Glanz und in einigen Fällen auch Steifheit geben, um

es für den Verkauf geeigneter zu machen. Die hierzu in Verwendung kommenden Substanzen, die Appreturmittel, sind je nach der Natur der Gewebe und der Art der gewünschten Appretur verschieden; meist wendet man Stärkekleister, Dextrin, Gummi oder andere schleimige Stoffe hierzu an, wobei aber auch die mechanische Behandlung durch Glättwalzen, Pressen ꝛc. mithelfen muß.

Appretur. Unter A. versteht der gewöhnliche Sprachgebrauch die Bleichung, Walkung, Mangelung und Stärkung einer Leinwand, eines Stückes Kattun, Tuch. Mit der technischen Entwicklung in der Zurichtung der Waaren ist heut das A.-Verfahren ein oft sehr complicirter Proceß, mit welchem sich besondere Etablissements befassen, die ihre eigenen Stärke-, Glättungs- oder Rau- ꝛc. Maschinen, Seng-, Dämpfungs- und Trocken-Vorrichtungen ꝛc. besitzen und der Waare, die ihnen roh von den Stühlen zugegangen ist, Glanz, Steifigkeit und bezw. alle diejenigen Eigenschaften geben, wie sie der Markt oder aber — die Täuschung der Kunden verlangt. Namentlich gilt es hier, einer Waare minderer Qualität den (kurzen) Schein solider Eigenschaft zu verleihen, um die Concurrenz so zu unterbieten. Dieser A.-Schwindel hat leider die deutsche Waare gegenüber der soliden englischen in Verruf gebracht. Das A.-Verfahren nennt man auch Veredlungsverfahren und bestehen hierfür an den Grenzen Deutschlands besondere Zollabfertigungs-Erleichterungen für die Benutzung der A.-Anstalten jenseits der beiderseitigen Grenzgebiete.

Apprich, in Schwaben und in der Schweiz eine vollgesponnene Spindel.

Approbation, heißt Genehmigung. Zunächst auf den Artikel Anlagen (s. d.), gewerbliche, die einer besonderen Genehmigung bedürfen, verweisend, finden wir das Wort A. in unserer Deutschen Gewerbe-Ordnung auch noch für bestimmte Berufe im Sinne staatlicher Bestätigung, und zwar haben eine solche A. bei der competenten Behörde einzuholen Apotheker und diejenigen Personen, welche sich als Aerzte (Wund- und Augen-Aerzte, Geburtshelfer, Zahn- und Thierärzte oder mit gleichbedeutenden Titeln) bezeichnen, oder seitens des Staates oder einer Gemeinde als anerkannt oder mit amtlichen Functionen betraut werden wollen. Es darf die A. jedoch von der vorherigen akademischen Doctor-Promotion nicht abhängig gemacht werden. Die Namen der Approbirten werden amtlich bekannt gemacht; die Approbirten haben freie Wahl in Betreff des Wohnungsortes (s. die Beschränkungen beim Art. Apotheken). Eine A. kann weder nur auf Zeit ertheilt, noch widerrufen werden, außer wo sich Unrichtigkeit der Nachweise herausstellt, auf Grund deren die A. ertheilt wurde oder der Approbirte Handlungen und Unterlassungen begeht, die gerade diejenigen persönlichen Eigenschaften vermissen lassen, welche die A. voraussetzte. (Eine nur vorübergehende Concession eines Branntweinschankes, z. B. bei einem Bau, wird hiervon nicht berührt).

Appropriation, Erwerbung zu eigen. — Das lehnsherrliche Recht kann mit dem analogen Eigenthum in der Person des Vasallen verbunden werden, wodurch jenes erlischt und eine A. eintritt. Die A. kann nur durch Vertrag zwischen Vasallen und Lehnsherrn oder durch Verjährung oder die Felonie des Lehnsherrn begründet werden, s. Lehnrecht.

Approximative Messungen. Annähernd richtige Messung.

Approximatus (lat.), genähert. In der Botanik von gleichartigen, wie auch von ungleichartigen nahe aneinanderstehenden Organen gebraucht.

Apricus, a, um (lat.), dürr, sonnig, plantae apricae, Pflanzen, welche dürre, sonnige Plätze bewohnen.

Aprikose, die Steinfrucht des Aprikosenbaumes.

Aprikosenbaum (Abrikosenbaum, Amarellenbaum, Barillenbaum, Maletten, Marellenbaum, Marillenbaum, Möllen, Mollelin, Molletenbaum, Morellenbaum, Morillenbaum). 1) Botanisches. Pflanzengruppe in der großen Gattung Prunus, (s. Pflaumenbaum, aus der dikotylen Familie der Mandelgewächse (Amygdaleen); von vielen Botanikern, wie von Jussieu, als selbstständige Gattung unter dem Namen Armeniaca betrachtet. Die Gruppe ist ausgezeichnet durch ihre nach den Blüthen erscheinenden, in der Knospe gerollten Blätter; durch einzelne oder zu zweien stehende Blüthen; eine sammetartig-filzige Frucht, die nur selten bei cultivirten Sorten glatt erscheint, und welche an der Basis vertieft, mit einer länglichen Furche versehen ist; der Stein der Frucht ist auf beiden Seiten am Rande gefurcht. Die erste Art der Gruppe ist der gewöhnliche Aprikosenbaum (Marille, Alberge) Prunus Armeniaca L. (Armeniaca vulgaris Lam.; A. epirotica Fl. W.), dessen Vaterland noch unbekannt ist, da er noch niemals wild angetroffen worden ist; wahrscheinlich aber stammt er aus dem mittleren Asien, von wo aus er zuerst nach Italien gebracht worden sein dürfte. Sicher ist der A. früher in Italien bekannt gewesen, als in Griechenland, da der griechische Name lateinischen Ursprungs ist. Der A. ist bei uns stets baumartig, wird aber selten über 8 Meter hoch, und eignet sich nicht so gut als Spalierbaum, wie der Pfirsichbaum, seine Zweige sind brüchig, kahl; Blätter rundlich, zugespitzt, an der Basis oft herzförmig, doppelt oder auch dreifach gesägt und unbehaart, an den Sägezähnen und meist auch am oberen Ende des fast einen Zoll langen Stieles mit Drüsen besetzt. Die Ende März oder Anfang April vor den Blättern erscheinenden, röthlich weißen Blüthen stehen einzeln oder gepaart, äußerst selten gehäuft, an den Seiten der Zweige auf den kurzen Blüthenstielen, welche von Knospenschuppen eingeschlossen sind; ihr Kelch ist fünftheilig und die fünfblättrige Blumenkrone ist sehr kurz genagelt, fast sitzend; Fruchtknoten und der untere Theil des Griffels zottig behaart. Die sammetartig behaarte Steinfrucht ist in der Regel rund, doch giebt es auch plattgedrückte, eirunde oder längliche; alle sind aber auf der einen Seite gefurcht, gelb, auf der Sommerseite mit mehr oder weniger starkem rothen Anfluge versehen und nicht selten mit Warzen und Baumflecken bedeckt. Das gelbliche Fleisch ist saftig, wird aber später mehlig und geschmacklos, weßwegen die Früchte nicht zu lange am Baume gelassen werden dürfen. Der Stein ist zusammengedrückt, an der einen Seite mit Kanten versehen und enthält einen bitteren oder süßen Kern. Durch die Jahrtausende lange Cultur ist eine große

Reihe von Formen des Aprikosenbaumes entstanden, welche von vielen Botanikern als von mehreren selbstständigen Arten abstammend betrachtet werden; es ist aber viel wahrscheinlicher, daß allen Aprikosensorten nur eine einzige Art zu Grunde liegt, und daß viele als eigene Arten beschriebene Aprikosen nur durch Verwilderung entstanden sind. Solche als selbstständige Arten beschriebene Formen sind z. B. der sibirische A. (als Prunus sibirica von Linné als selbstständige Art unterschieden), der sich von dem gewöhnlichen A. durch breitere Blätter und einen mehr glockenförmigen Kelch unterscheidet. Auch ist die Frucht an wilden Pflanzen weniger fleischig, an cultivirten zwar auch fleischig, aber dunkler gefärbt. Eine andere Form ist der rauhfrüchtige A. (von Ehrhardt als eine eigene Art unter dem Namen P. dasycarpa beschrieben) ausgezeichnet durch stark filzige Früchte. Sie ist wahrscheinlich ein Blendling zwischen einer Aprikose und einer Pflaume; heißt auch bei uns gewöhnlich Pflaumenaprikose. Die pfirsischblättrige Aprikose ist wieder eine Abart der rauhfrüchtigen Aprikose. Wie alle bisher erwähnten Arten nur als verwilderte Formen des gewöhnlichen A.s zu betrachten sind, so auch die als selbstständige Art beschriebene A. von Briançon (Prunus Brigantiaca Vill.), der in Südfrankreich verwildert vorkommt, und rundliche, an der Basis oft herzförmige, doppelt gesägte, auf der Unterseite behaarte Blätter besitzt, welche an unbehaarten Zweigen stehen. Da sich der Baum völlig den Aprikosen in der Cultur gleich verhält; auch seine Blüthen vor den Blättern erscheinen, so ist er trotz der glatten Fruchtschale zu den Aprikosen als verwilderte Form zu rechnen. Die gelben Früchte stehen in größerer Anzahl dicht beisammen und besitzen ein säuerlich-hartes Fleisch von grüner Farbe, welches sich ziemlich schwer vom Stein löst. Aus den Kernen dieses bis 6 Meter hohen Baumes wird ein dem Mandelöle gleiches, aber leicht entzündliches Oel gepreßt, welches den Namen Huile de marmotte führt. Die Aprikose wird hauptsächlich in den südlichen Theilen von Europa (Italien, Frankreich) und in großem Maßstabe in den Vereinigten Staaten cultivirt. Besondere Fruchtzweige, wie sie dem Kernobst eigen sind, die mit einer Fruchtknospe abschließen, Jahre lang fruchtbar bleiben und wenig geschnitten zu werden brauchen, sind hier nicht vorhanden; die Endknospen sind gewöhnlich Laubknospen. Die Blüthen entstehen am ein- und zweijährigen Holze, meist in kleinen Dolden (Bouquets), zuweilen auch in endständigen Trauben. Als Zierpflanzen kommen in den Gärten Formen mit panachurten Blättern und gefüllten Blüthen vor.

Pr. triloba Biedl. ist einer der schönsten Blüthensträucher; seine prächtigen, großen, gefüllten Blüthen erscheinen sehr zeitig im Frühjahre und hüllen den Strauch in ein dichtes rosafarbiges Gewand; er läßt sich leicht treiben und diese Eigenschaft macht ihn besonders werthvoll, da die Blüthen im Winter eine kostbare Zierde der Bouquets bilden. Dieser prachtvolle Blüthenstrauch verdient die vorzüglichste Empfehlung und umfangreichste Verbreitung.

2) Gärtnerisches. Der A. ist als Kind eines wärmeren Himmelsstriches dem Erfrieren fast ebenso leicht als der Pfirsichbaum ausgesetzt. — Eine Bedeckung des Bodens mit Dünger, Laub oder sonstigen geeigneten schützenden und erwärmenden Stoffen erweist sich als sehr wirksames Schutzmittel. Während der Pfirsichbaum in nordeuropäischen Verhältnissen mit Vortheil im Allgemeinen nur an Spalieren an Wänden erzogen werden kann, ist für den Aprikosenbaum die hochstämmige Erziehungsweise unbedingt vorzuziehen, wenn nicht zu rauhe Lagen und nördlichere Breitegrade die Cultur an südlichen Mauern bedingen, um dem Baume mehr Wärme zuzuführen und einen bequemen Schutz des Stammes und der Krone im Winter, der Blüthen und jungen Früchte im Frühjahr, zu ermöglichen. Die Annahme, daß er ohngefähr bis zum 50° N. Br. als Hochstamm gedeiht, erweist sich im Allgemeinen als zutreffend. Hochstämme und freistehende Spaliere liefern in wärmeren Klimaten und Lagen reichere Ernten und Früchte von besserer Qualität. Die Früchte müssen, um ihre vollkommene Güte zu erlangen, frei hängen und daher sollten an Spalieren die Etagen mindestens 40 bis 50 Ctm. von einander entfernt sein. Als einfachste, am leichtesten zu bildende und zu erhaltende, der Natur des Baumes am meisten entsprechende Form kann die Palmette mit diagonalen Seitenästen empfohlen werden. Als ungeeignete Formen sind Pyramiden, Säulenpyramiden (Kunkel-, Spindelform oder Fuseau) und Guirlandenbäumchen (Horizontal-Cordons) zu bezeichnen. In warmen, sandigen oder kalkhaltigen, an Nährstoffen reichen Bodenarten gedeiht die Aprikose vorzüglich und erfriert weniger leicht als in kaltem Boden von thoniger, mergliger Beschaffenheit. Die Aprikosensorten werden durch Veredlung fortgepflanzt. Die beste Unterlage sowohl für Hochstämme als auch Spalierbäume ist zweifellos für Deutschland die St. Julienpflaume, eine Form der Haferschlehe (Prunus insititia L.). Minder geeignet, obgleich ebenfalls brauchbar, ist die Zwetsche und in südlicheren Gegenden wird der Mandelbaum mit Vortheil als Unterlage verwendet. — Ferner kann die Aprikose auf hochstämmige Myrobalanen und nach neueren Erfahrungen auf eine starkwachsende Pflaumensorte (von Pr. insititia), die Schöne von Löwen (Belle de Louvain) mit Erfolg veredelt werden. Als zweckmäßigste Veredlungsmethode empfiehlt sich das Oculiren im August. — Die Erziehung aus Steinen hat lediglich den Zweck, neue Sorten zu gewinnen. Gewöhnlich werden die so erzogenen Bäume geringere, kleinere Früchte hervorbringen als der Mutterstamm, indeß sie sich meist als angenehm von Geschmack erweisen. Zuweilen werden aber auch vorzügliche Sorten aus Samen erzogen; um solche zu gewinnen, ist auf die Wahl der Steine wohl zu achten; diese müssen den vorzüglichsten Sorten und den vollkommensten Früchten entnommen werden, es ist also eine sorgfältige Zuchtwahl zu beobachten. — In rauhen Klimaten, wo der A. am Spalier gezogen werden muß, wird er noch eines besonderen Schutzes bedürfen, der sehr zweckmäßig in grünen Tannenreisern bestehen kann, bei Mangel an diesem Material auch aus Stroh- oder Rohrdecken u. dgl. Wichtiger noch ist ein Schutz im Frühjahre, während und nach der Blüthezeit, so lange noch Nachtfröste zu befürchten sind; zu diesem Zwecke können grobe

Leinenstoffe, Tücher u. dgl. benutzt werden. Bei einer Kälte von mehr als 18° R. ist zu befürchten, daß die Bäume Frostschaden erleiden. Als indirecter Schutz gegen das Erfrieren ist das Entlauben im Herbst zu betrachten (s. Abblatten). — Ueber den Schnitt, der mit dem Schnitt des Pfirsichbaumes fast übereinstimmend gehandhabt wird, s. Obstbaumschnitt; es möge nur hier vor einem zu starken Schneiden, welches Ursache zu mancherlei Erkrankungen, besonders zum Gummifluß führen kann, gewarnt sein. — Als beste Pflanzzeit erweist sich fast überall das Frühjahr. Hochstämme sowohl als auch Palmetten mit diagonalen Seitenästen erhalten zweckmäßig einen gegenseitigen Abstand von 5 Meter. Die frühen Sorten lassen sich ziemlich gut treiben (s. Treiben der Obstbäume). Die Aprikosen werden eingetheilt in Früchte mit süßem Kern und in Früchte mit bitterem Kern (s. Obstkunde und Aprikosensorten.)

Aprikosencompot, s. Aprikosenverwendung.

Aprikosenäther, Aprikosenöl, im Wesentlichen Buttersäureäther mit etwas Amylalkohol.

Aprikoseneule, s. Pfeilmotte.

Aprikosengummi, s. Kirschgummi.

Aprikosenpfirsich, prachtvolle (Handbuch Nr. 56), sehr alte späte Sorte, welche schon vor 200 Jahren in französischen Schriften genannt wird und früher in Deutschland unter verschiedenen französischen Namen (Admirable jaune, etc.) cultivirt wurde, findet sich jetzt nur noch selten vor. Die Frucht ist groß, orangegelb, auf der Sonnenseite roth, mit zarter, dichter Wolle überzogen. Das Fleisch läßt sich vom Stein lösen, ist gelb gefärbt, nach dem Steine röthlich, ziemlich saftreich, von etwas säuerlichem Geschmack und aprikosenartigem Geruch, was zu der Benennung Veranlassung gegeben hat. Reifzeit: Ende September und Anfang October. Obgleich keine Frucht ersten Ranges ist diese Sorte doch werthvoll durch ihre späte Reife, die in eine Zeit fällt, wo Pfirsiche bereits selten sind.

Aprikosenpflaume, Dörells (Handbuch Nr. 53). Kleine ovale Frucht, von Farbe grünlichgelb, später goldgelb, roth punktirt und gefleckt, mit gelblichem, saftigem, härtlichem Fleische von süßem, aprikosenartigem Geschmack. Der Stein liegt lose im Fleische. Die Frucht reift im September, ist vorzüglich zum Rohgenuß, ausgezeichnet aber auch zum Trocknen; sie ist ihres hübschen Ansehens wegen eine Zierde der Fruchtteller. Der Baum besitzt keinen sehr kräftigen Wuchs, ist aber außerordentlich tragbar und in den meisten Jahren mit Früchten förmlich überladen.

Aprikosenpflaume, frühe (Handbuch Nr. 113). Kleine runde Pflaume, grünlich-gelb, weißlich beduftet, mit ziemlich dicker, abziehbarer Haut. Das Fleisch ist gelb, saftreich, von süßem, aromatischem Geschmack. Der Stein löst sich gewöhnlich nicht oder nicht leicht vom Fleisch. Die Frucht reift im September und ist für die Tafel recht empfehlenswerth. Der Baum wächst kräftig, gedeiht fast überall und liefert außerordentlich reiche Ernten.

Aprikosenpflaume, rothe ** (Handbuch Nr. 99). Ziemlich kleine, rundliche Frucht mit zäher, abziehbarer, erst gelblicher, zur Zeit der Reife aber sich röthlich färbender, bläulich bedufteter Haut von säuerlichem Geschmack. Das Fleisch ist härtlich, saftreich, von köstlichem, süßem aromatischem Geschmack. Die Frucht reift gegen die Mitte des September und ist als eine vorzügliche, edle Tafelfrucht zu bezeichnen. Der Baum wächst kräftig und ist sehr fruchtbar.

Aprikosenpflaume, Trautenbergs (Handbuch Nr. 39), Mittelgroße, ovale Frucht, nach dem Stiele etwas verjüngt, mit dicker, abziehbarer, etwas geschmackloser Haut. Farbe: braunroth mit gelben Punkten. Das Fleisch ist gelb, saftreich, härtlich, von süßem, köstlichem Geschmacke. Der Stein löst sich vom Fleisch. Die Reifzeit fällt in die Mitte des September. Eine recht gute Tafelfrucht. — Der Baum besitzt einen gemäßigten Wuchs und ist recht fruchtbar.

Aprikosensorten. Man unterscheidet Früh- und Spätaprikosen, im Juli oder August reifend, Aprikosen mit süßem und solche mit bitterem Kerne; in der Mehrzahl der Werke werden specielle Unterscheidungen gar nicht angegeben. Jäger bezeichnet als die besten: Große Brendaer, Aprikose von Nancy, große Oranien-Aprikose, Pfirsich-Aprikose, frühe und späte Römische; Borchers nennt noch: Aprikose von Algier, groß, früh; Brüsseler, doppelte, mittelgroße, große, weiße, glatte, mittelfrühe Aprikosen. Ambrosia-Aprikosen, mittelfrüh, Ananas-Aprikosen und Avelline, früh, weiß. In Jäger „Der Obstbau" wird die große Beda für identisch mit Holländer- und Ananas-Aprikose erklärt, die von Nancy mit Pfirsich-Aprikosen, und außerdem noch erwähnt: Holub's Zucker-Aprikose, Mandel-Aprikose, Königliche Aprikose, Aprikose von Tours (Alberge de Tours) und Ranzleber Frühaprikose. Rubens bezeichnet als solche von erstem Range: Die große Frühaprikose, die von Nancy, die Hemskirker Aprikose, die Königliche, die von Auvergne, die große Zucker- oder Pfirsich-Aprikose, die Muschmusch-Aprikose, die Rotterdamer Mandel-Aprikose, die Ananas-Aprikose, die weinartige Aprikose, die von Breda, als solche zweiten Ranges die große gemeine Aprikose und die Alberger Aprikose.

Aprikosenspeisen, s. Aprikosenverwendung.

Aprikosenspinner, Lastträger, Sonderling (Orgyia antiqua), Weibchen mit vier unscheinbaren Hautläppchen statt der Flügel, durchaus wollig gelbgrau behaart und eigentlich nur in einem eiergeschwellten, sackartigen Hinterleibe bestehend, der in lang vorstreckbare Legröhre ausläuft, Länge 11, Dicke 6 Millimtr. Männchen rostgelb mit vier breiten, kurzen Flügeln, deren vordere im Saum- und Wurzelfelde dunkelbraun gewölbt sind und am Innenwinkel ein glänzend weißes Viereckfleck tragen. Fühler doppelt langkammzähnig, Länge 11, Flügelspannung 26 Millimtr. Wenn es Ende Juni oder Juli der Puppe entschlüpft ist, die in einem Gespinste an einem Baumstamme sitzt, fliegt es lebhaft umher, um ein Weibchen aufzusuchen, welches auf seinem Puppengespinnste sitzen bleibt, um dasselbe nach der Paarung mit seinen grau-weißen, roth geringten Eierchen zu überziehen. Diese bringen theils noch eine zweite Brut zum Abschlusse, theils bleiben sie bis zum

nächsten Frühjahre unentwickelt, so daß unter allen Umständen die Eier überwintern. Die Raupe gehört zu den sog. „Bürstenraupen", welche auch bei anderen Spinnergattungen vorkommen, sich durch starke Behaarung auszeichnen, welche auf dem Rücken in bürstenartigen Gruppen vereinigt sind, an den Körperseiten und namentlich vorn und hinten längere Pinsel bilden. Sie ist sechszehnfüßig, aschgrau gefärbt und von weißen und rothgelben Längslinien durchzogen, welche Färbung durch die Behaarung, die auf Querreihen rother Knospenwärzchen steht, sehr verdeckt wird. Außer dieser allgemeinen Behaarung trägt der Rücken des 4.—7. Gliedes ein bürstenartiges Bündel gelber oder brauner Haare, beiderseits des Kopfes, des 5. Gliedes und auf dem Rücken des vorletzten einen Pinsel langer und geknopfter Haare von schwarzer Farbe. Die Raupe kommt überall in Deutschland vor und geht südlich bis Algier, findet sich meist an Eichen, auch an Weißdorn, Schwarzdorn, Weiden, Heidelbeerkraut, Rosen, Topfgewächsen, im südlichen Deutschland aber auch bisweilen massenhaft an den verschiedensten Obstbäumen. Eine zweite, ähnliche Art, die kein landwirthschaftliches Interesse bietet, (O. gonostigma), kommt in ziemlich gleicher Verbreitung auf Waldbäumen vor, während noch einige andere Gattungsgenossen mehr local und selten auftreten.

Aprikosen, Verwendung derselben. Die A. eignet sich besonders zum Genuß im rohen Zustande. Es kann im Allgemeinen vorausgesetzt werden, daß die Kochkunst nicht im Stande ist, den Geschmack der rohen Früchte noch zu erhöhen. Ist man freilich in Folge einer reichen Ernte nicht in der Lage, die A. roh zu consumiren, so ermöglicht die Kochkunst entweder eine vermehrte Consumtion oder einen Aufschub derselben.

Aus den A. kann folgende Suppe bereitet werden: Für 3 bis 4 Personen nehme man ungefähr 15 Aprikosen, schneide sie auf, nehme die Steine heraus, breche diese auf und stoße die Kerne klar. Kerne und A. werden nun in einer zu gleichen Theilen aus Wasser und Wein bestehenden Flüssigkeit, zu der noch etwas Citronenschale zugesetzt ist, weich gekocht und durch einen feinen Durchschlag gerieben. Nach einem Zusatz von etwas Wein, Zimmet, Zucker, abgeriebener Citronenschale und ein wenig Salz, muß die Masse nochmals aufkochen. Im Falle sie zu dünn sein sollte, können einige Theelöffel Kartoffelmehl zugesetzt werden. Darauf wird die Suppe über in Butter gerösteten Semmelscheiben angerichtet.

Ferner kann durch die Bereitung von Compotes die Consumtion frischer A. vermehrt werden. — Nicht ganz reife A. werden gebrüht, die Schale abgezogen, in zwei Theile geschnitten, die Kerne herausgenommen und nur wenige Minuten mit etwas Wein, Wasser, etwas Zimmet und viel Zucker weich gekocht. Dann nimmt man sie einzeln heraus und läßt sie auf einem Durchschlag rein ablaufen. Ueber die angerichteten A. wird die stark eingekochte Brühe gegossen.

Die Conservirung der A. findet in Haushaltungen meistens durch Einmachen statt. Nach Emma Allestein geschieht dies wie folgt: Nicht zu reife Früchte werden geschält, in zwei Theile geschnitten und die Kerne herausgenommen. Nun werden die A. mit kaltem Wasser auf's Feuer gebracht, bis zum Sieden erhitzt, wieder erkalten gelassen und in kaltes Wasser gelegt. Nachdem die A. auf reinen, leinenen Handtüchern trocken abgelaufen sind, werden sie in einen reinen, porzellanenen Napf gelegt, der zuvor geläuterte, dünne, aber völlig erkaltete Zuckersaft wird darüber gegossen. Auf 500 Gramm A. rechnet man 375 Gr. Zucker. Nach 24 Stunden nimmt man die Früchte aus dem Zuckersaft, kocht diesen langsam und dick ein, thut die Früchte wieder hinein, läßt sie einige Male aufkochen und wieder 24 Stunden stehen; den dritten Tag kocht man die Früchte noch einmal ein, läßt die Früchte rein ablaufen, thut den abgelaufenen Saft mit zu dem eingekochten, läßt ihn mit verkochen und zuletzt die Früchte noch einmal aufkochen. Wenn Saft und Früchte abgekühlt sind, bringt man sie in Einmachgläser. Völlig erkaltet, werden diese zugebunden. Zu eingemachten A. kann nach Belieben etwas Zimmet und Rum genommen werden, ersterer als ganzer Zimmet, beim ersten Male einkochen, der Rum beim zweiten Male. — Oder: A. in Dampf einzumachen: Nicht ganz reife Früchte werden geschält, in zwei Theile geschnitten, die Kerne herausgenommen, in gläserne Einmachbüchsen geschichtet. Diese müssen ziemlich eng sein und einen noch etwas engeren Hals haben, auch stets nur soviel Früchte fassen, als zum jedesmaligen Gebrauche erforderlich sind, da sich die Früchte in einer angethanen Büchse nicht gut halten. Auf 25 Stück schöne A. nimmt man 500 Gramm Zucker, kaum ½ Liter Wasser; der Zucker wird mit dem Wasser zu dünnem Zuckersaft gekocht und dabei rein geschäumt; etwas abgekühlt wird er auf die Früchte in den Einmachgläsern gefüllt, so daß er bis zur Hälfte der Gläser reicht. Dann bindet man dieselben zunächst fest mit einer alten Leinwand zu, hierauf mit Schweinsblase, oder, was eine bedeutende Ersparniß ist, mit Pergamentpapier. Dies wird erst in etwas kaltes Wasser gelegt, damit es weich wird, dann doppelt über die Gläser gedeckt und so fest als möglich umgebunden. Hierauf werden die Gläser in ein zweites Casserol, dessen Boden mit Heu belegt ist, gestellt, rund herum werden Heu, Stroh oder Lappen gelegt, damit kein Glas an das andere stößt, kaltes Wasser in's Casserol gefüllt, daß die Gläser bis zur Hälfte darin stehen und solches auf das Feuer gesetzt. Man läßt nun das Casserol mit Inhalt so lange stehen, bis das Wasser ein paar Mal aufwallt, dann nimmt man es sofort vom Feuer und läßt es bis zum andern Morgen unberührt stehen. Die Gläser werden herausgenommen, rein abgewischt und an einem trockenen kalten Ort aufgehoben. Sollte der Saft nicht über die Früchte weggehen, so schüttelt man in den ersten Tagen die Gläser täglich, damit die A. zusammenfallen und der Saft hervortritt. Sind die Gläser mit Blase zugebunden, so muß diese während des Kochens öfter angefeuchtet werden, damit sie keine Risse bekommt. — A. in Blechbüchsen einzumachen: Nicht überreife, geschälte, zerschnittene A. werden schichtenweise in Blechbüchsen gelegt

und mit geläutertem Zucker, der aber nicht ganz kalt sein darf, übergossen, so daß sie dadurch bedeckt sind. Darauf wird die Büchse zugelöthet und ½ bis 1 Stunde gekocht. — Marmelade von reifen A. wird folgendermaßen bereitet: Die von Kernen befreiten A. werden in heißes Wasser gelegt und ganz weich gekocht. Darauf wird das Wasser rein abgegossen und die Früchte durch ein Haarsieb gedrückt. Mit je 500 Gramm der durchgedrückten Masse wird 375 Gr. klarer Zucker gut gemengt und bei fortwährendem Umrühren dick eingekocht. — Ueber Aprikoseneis s. Gefrorenes. —

Aprikosenwein: Auf 2 Kilogr. ganz reife, entkernte und in Stücken geschnittene A. werden 375 Gramm klarer Zucker gestreut und bis zum nächsten Tage stehen gelassen. Dann werden sie in einen Kessel bis zum Zergehen gekocht und in einen Krug gethan. Wenn die A. erkaltet sind, werden 4 Flaschen Weißwein und 3 Flaschen Branntwein darunter gegossen; der Krug bleibt, gut zugebunden 4 Wochen stehen. Dann wird vorsichtig die klare Flüssigkeit abgegossen, das dicke durch ein Haarsieb. Dieser Wein ist dem Lünell ähnlich. —

Die A. werden auch kandirt genossen, sowie besonders in Nordamerika, zur Branntweinbereitung benutzt. Die süßen Kerne mehrerer Formen werden wie Mandeln genossen und geben auch ein gutes, fettes Oel, welches dem besten Mandelöl, zu dessen Verfälschung es in Südfrankreich benutzt wird, nicht nachsteht; auch wird aus ihnen ein guter, Ratafia genannter, Branntwein gewonnen. Desgleichen dienen auch die bittern Kerne zur Branntweinbereitung. Die harte Steinschale der A. mit süßem und bitterem Kerne liefert verbrannt eine feine, schwarze Kohle, welche als Tusche und in der Oelmalerei benutzt wird. Das aus dem Stamme ausfließende Gummi wird wie das arabische Gummi verwendet, die Rinde des Aprikosenbaums dient zum Gerben, während das Holz, welches keinen besondern Werth hat, zu Drechslerarbeiten verwandt wird.

Aprikose von Domingo (Wilde Aprikose), s. Mammeybaum.

Aprikose von Nancy, **!. Sehr große Frucht mit dichtpflaumiger, grünlich-gelber, auf der Sonnenseite röthlich angehauchter Haut. Das Fleisch ist orangegelb, sehr saftreich, vollkommen schmelzend, von süßem, fein aromatischem Geschmacke; es wird nie mehlig. Der Baum wächst kräftig, ist sehr fruchtbar, wenig empfindlich in rauheren Lagen, zu Spalierbäumen und Hochstämmen gleich gut geeignet. Die Frucht reift im August. Eine der vorzüglichsten Sorten.

April-Arbeiten. 1) A. auf dem Acker. In Mitteldeutschland fällt in diesem Monat zum großen Theile die Frühjahrsbestellung, weil in den meisten Lagen der Boden zur Bearbeitung und Bestellung vorher noch nicht genügend warm geworden ist. Nur mit den gegen Fröste empfindlicheren Pflanzen ist noch zu warten. Die zur Bestellung nöthigen vorbereitenden Arbeiten, welche im März nicht haben ausgeführt werden können, müssen jetzt noch nachgeholt werden. Hierher gehört außer der Herstellung von guten Saatbeeten mit Pflug und Exstirpator auch das Fahren und Unterpflügen von Stalldünger, die Düngung mit Jauche, das Kalken und Mergeln derjenigen Schläge, auf denen in Hafer und Gerste Klee gesäet werden soll. Mit der Saat des Frühhafers, falls diese nicht schon zum größten Theil im März vor sich gegangen ist, muß geeilt werden; denn je später der Hafer bestellt wird, desto schlechter die Ernte. In der zweiten Hälfte des Monats wird die große, zweizeilige Sommergerste, auch der Spät- oder Augusthafer, der Sommerweizen, der Sommerroggen gesät. Da man die genannten Halmfrüchte gern als Ueberfrüchte für Klee und Luzerne benutzt, so findet gleichzeitig auch die Aussaat dieser Futterpflanzen statt. — Von den Leguminosen werden bestellt: Bohnen, Erbsen, Wicken, Wickengemenge und Lupinen, bei voraussichtlich anhaltend guter Witterung auch die Linsen, ferner Hanf und Lein, in der zweiten Hälfte des Monats Kartoffeln, Möhren und Pastinaken. Die perennirenden Futterpflanzen, namentlich die Luzerne werden zweckmäßig von Moos und Unkraut durch scharfes Eggen befreit.

2) Auf den Wiesen. Auch hier müssen zunächst die März-Arbeiten, wenn nöthig und möglich, noch nachgeholt werden. Wo die Wiesen bestaut werden können, da ist der April hierfür die geeignete Zeit. Besonders gern wird der Wiesenwuchs durch Ueberstauung vor Nachtfröstén geschützt. Die Berieselung der Wiesen wird fortgesetzt. Auch kann die Düngung der Wiesen vorgenommen werden.

3) Im Küchengarten werden die Arbeiten des vorigen Monats fortgesetzt. Die im Februar in Mistbeete gesäeten Blumenkohl, Broccoli, Kohlrabi, Melonen und Gurkenkerne werden groß genug sein, um zum Theil ins Freie verpflanzt werden zu können. Die alten Artischocken werden in den ersten Tagen des April von ihrer Decke befreit. Beabsichtigt man neue Artischockenpflanzen aus dem Samen zu erziehen, so können die Kerne Mitte Monats gelegt werden. Auf geschützten Beeten findet die Hauptsaat der Kohlgewächse statt. Die Winterkopfkohl- und Wintersalatpflanzen müssen, falls dies nicht schon im October vorigen Jahres geschehen ist, an Ort und Stelle gepflanzt werden. Gegen Ende Monats wird die erste Saat der Bohnen gemacht. Ferner sind zu dieser Zeit Majoran, Basilienkraut, Thymian, Lavendel, Salbei, Kerbel und Gartenkresse, Senf, gelber und grüner Portulak, Borretsch, Cichorien, Rapuntika, Mangold, Radieschen, Sellerie, Runkel- und Tellerrüben zu säen. Die Arbeiten auf dem Erdbeerbeete werden fortgesetzt, die Erdbeerpflanzen bei Trockenheit begossen. Die Anlage von Spargelbeeten ist zu endigen. Frühkartoffeln werden Anfang des Monats gelegt.

4) Im Obstgarten muß das Beschneiden der Obstbäume und Propfen von Kirschen und Pflaumen in den ersten Tagen beendigt werden. Mit dem Propfen des anderen Kernobstes wird begonnen. Die Wurzelausläufer der Pflaumen und Kirschen werden ausgegraben, junge tragbare Bäume, die durch Frost gelitten haben, stark beschnitten und die Tragknospen ausgebrochen, junge unfruchtbare Bäume geringelt, Spalierbäume bei rauher Witterung zugedeckt.

5) Im Blumengarten werden Nelken aus Samen gezogen, Aurikeln und Primeln, die über

Winter im Lande geblieben sind, von dürren und faulen Blättern gereinigt, die vom Froste aufgezogenen Wurzeln angedrückt und mit Erde bedeckt. Ranunkeln und Anemonen müssen spätestens in der ersten Woche wieder in die Erde gebracht werden. Levkojen, Reseda, Lack, Rosmarin, Feigen-, Granatbäume werden allmählich an frische Luft gewöhnt. Das Beschneiden und Verpflanzen aller Orangenbäume wird fortgesetzt. Der größte Theil der beliebtesten einjährigen Blumen kann gesäet werden.

6) Am Weine sind mehrere Arbeiten vorzunehmen: besonders das Beschneiden und Behacken des Weinstockes und Anlegen neuer Weinpflanzungen; wenn sich die Augen zu entwickeln anfangen, kann gepfropft werden. Nach dem ersten Behacken werden Pfähle angeschlagen und der Weinstock angebunden.

7) Im Hopfengarten wird gründlich geräumt, Hopfenstangen sind einzusetzen und junger Hopfen ist anzulegen. — Maulwürfe, Mäuse, Regenwürmer, Schnecken, Raupen, Erdflöhe, Blattläuse &c. sind im Garten zu vertilgen.

8) Andere wirthschaftliche Arbeiten, welche in der Regel in diesen Monat fallen, sind: Dreschen und Reinigen des Getreides, Umstechen der Vorräthe auf dem Schüttboden, Zubereitung oder Beschaffung von gutem Saatgute. Hierzu sind Fuhren nach auswärts erforderlich. Die Kartoffeln müssen geschnitten oder doch entkeimt und durchgesehen werden. Fernere Arbeiten sind: Ausmisten, Behandlung des Düngers im Stalle und auf der Miststätte, Umstechen der Composthaufen, Begießen derselben mit Jauche, Herbeischaffung von Compostmaterial. Sobald die letzten Hackfrüchte aus den Kartoffelkellern herausgebracht sind, müssen diese gereinigt werden. Reparaturen an Gebäuden, Geräthen und Maschinen sind vorzunehmen. — Viele dieser Verrichtungen, zu denen noch das Knüpfen von Strohseilen und das Hacken von Wegen im Garten und Parke gehört, und welche nicht im April allein vorgenommen zu werden brauchen, dienen zur Beschäftigung der Arbeiter, wenn andere nothwendigere Arbeit fehlt oder wegen schlechter Witterung nicht ausgeführt werden kann.

Das Maaß und die Art der monatlichen Arbeiten richtet sich in den einzelnen Wirthschaften nach den anzubauenden Pflanzen und der Wahl des Betriebssystemes. Hierbei kommt die mehr oder weniger wichtige Rolle, welche die Viehzucht und Viehhaltung in der Wirthschaft spielt, in Betracht, da die Wartung und Fütterung der Thiere einen nicht unbedeutenden Theil von Arbeitskräften in Anspruch nimmt. Wegen der mannigfachen Verschiedenheiten beim Betriebe der Viehzucht können specielle Arbeiten hier nicht angegeben werden. Ueber die Behandlung des Federviehs kann bemerkt werden, daß Hofhühner und Truthühner in diesem Monat zum Brüten gesetzt werden. Die Gänse bringen ihre ersten Jungen aus, auch läßt man sie auf die Weide. Die nicht brütenden Gänse können berupft werden.

9) Im Walde. Die Schläge im Hoch- und Mittelwalde sind zu beenden, im Mittel-, Nieder- und Samenwalde unbedingt zu räumen. Gegen Ende des Monats beginnt der Hieb im Eichenschälwalde, der Schnitt in den Weidenhegern. Stockrodung und Durchforstungen sind fortzuführen. Köhlerei-, Flößerei- und Schneidemühlenbetrieb beginnt, zuweilen auch bereits der Torfstich. Der Betrieb der Samendarren ist fortzusetzen. Die Gräsereinützung wird ausgegeben, die Leseholznutzung hört auf, Ulmen- und Lindenbast wird geschält, Birkensaft gesammelt. Nadelholzpflanzung hört mit Ende des Monats auf; Laubholzpflanzung fortzusetzen bei allen Holzarten, deren Laub noch nicht aufgebrochen ist. Nadel- und Laubholzsaat werden fortgesetzt; Erle, Weißbuche, Esche sind zu säen. Cultur durch Stecklinge, Setzpflanzen und Ableger; Antreten oder Walzen aufgefrorener Pflanzen; Abschneiden der von Mäusen umnagten Pflanzen. — Laubausbruch von Lärche, Ulme, Erle, Birke, Weide; Blüthe von Weide, Pappel, Ulme, Erle, Lärche, Esche. Spätfröste zu fürchten, Saatkämpe dagegen durch Deckreisig und Rauchfeuer zu schützen. Saaten sind gegen Vögel durch Wachen oder durch Eindecken mit Reisig zu schützen. Waldbrände entstehen häufig bei trockenem Wetter und Boden, weshalb die Feuerwachen bereits beginnen. Die Wege durch Ablassen darauffstehenden Wassers zu bessern. Insecten verlassen gewöhnlich bei 6—8 R. ihr Winterlager, Forleule und Borkenkäfer schwärmen; Entfernung aller vom Borkenkäfer befallenen Bäume, besser noch — Entrinden und Verbrennen der Rinde; Zerstörung der Nonnenspiegel. —

Schonzeit für sämmtliches jagdbare Wild bis auf Auer-, Birk- und Fasanenhähne, Trappen und Schnepfen. Hirsche setzen auf, Rehböcke fegen; die Bachen suchen Orte zum Frischen auf; das Raubzeug wirft seine Jungen; Hasen rammeln und setzen; Rebhühner, Haselhühner, Fasanen, Gänse, Enten, Kiebitze und Tauben brüten. Junge Füchse werden gegraben, junge Raubvögel ausgenommen, alte vom Horste geschossen. Salzlecken werden geschlagen, der Schweißhund geführt, junge Hühnerhunde an Hühner gebracht.

10) Am Bienenstande. Der Verrichtungen in diesem Monat sind für den besorgten Bienenzüchter sehr viele. Man sehe die Stöcke nach, ob sie noch Honig oder Pollen genug vorräthig haben, und wenn dies nicht der Fall, so hänge man ihnen Weberhonig ein oder füttere gegen Abend verdünnten Honig innerhalb der Stöcke, sowie Mehl außerhalb derselben. Man säubere die Bodenbretter von Gemülle und todten Bienen. Das Drohnenwachs schneide man aus und ersetze dasselbe durch Arbeiterwachs. Sollen Völker umlogirt werden, so bereite man das Nöthige dazu vor. Um sich vor Räubern zu schützen, füttere man nur gegen Abend und nehme des Morgens ehe der Flug beginnt, die Futtergeschirre wieder weg. Man verschütte dabei keinen Honig. An sonnigen Mittagen füttere man Zuckerwasser im Freien. Der April ist die beste Zeit, um Bienen anzukaufen.

Da, wo Seidenwürmer gezogen werden, ist in diesem Monat mit den Vorbereitungen zur Herstellung des Locals und zum Auslegen der Eier zu beginnen. In der Regel wird die eigentliche Thätigkeit erst im Mai beginnen.

Alle hier genannten Arbeiten fallen in nördlicheren und südlicheren Lagen entweder auch noch, oder über-

haupt in die Monate März und selbst Februar oder Mai. Vgl. die Artikel Frühjahrsarbeiten und Monatliche Arbeiten.

Aprilblume, s. Weiße Osterblume.

Aprilhahnenfuß, s. Weiße Osterblume.

Aprilkäfer, ähnlicher Laubkäfer (Rhizotrogus assimilis Hbst.) ein dem Brachkäfer (s. d.) sehr ähnlicher Laubkäfer, dessen walzige Flügeldecken dichtpunktirt, Bauch nur mit einzelnen röthlichbraunen Haaren besetzt, Halsschild sehr dicht und sehr fein punktirt, wie Brust und Schildchen mit langen Zottenhaaren dicht besetzt sind. Flügeldecken kurz anliegend behaart. Vorderschienen in beiden Geschlechtern dreizähnig. Die Körperfarbe ändert von blaßgelb durch rothgelb bis bräunlichroth ab und ist glänzend. Länge 11 Millim. Der Käfer fliegt Ende April niedrig über Triften und Wiesen hin und seine engerlingähnliche Larve lebt von gegen Ende Juni bis zum nächsten März an Graswurzeln und soll im südlichen Deutschland manchmal nicht unerheblichen Schaden anrichten.

A prima vista (ital.), auf oder nach erster Ansicht.

Aproximative Messungen, s. Approximative Messungen.

Apsiden, nennt man die beiden Punkte der Bahn eines Planeten, in welchen er der Sonne am nächsten steht (Perihelium) und von derselben am entferntesten ist (Aphelium). Apsidenlinie ist die Verbindungslinie jener beiden Punkte oder die große Achse der elliptischen Planetenbahn. Auch bei der Bahn des Monds werden die Punkte, wo derselbe der Erde am nächsten steht (Perigäum) oder von ihr am entferntesten ist (Apagäum) A. und die sie verbindende Linie Apsidenlinie genannt.

Apsidenlinie, s. Apsiden.

Absychie (gr.), Ohnmacht, Geistesabwesenheit.

Aptae, s. Baulinie.

Apteras, aptera (gr.), flügellos, ungeflügelte Kerbthiere.

Apterichtys, nennt man eine Fischgattung zu der Familie der Aale gehörig, ohne Flossen, mit langem, walzigem, schlangenförmigem Körper und zugespitzter Schnauze.

Aptien, Abtheilung der Kreideformation nach d'Orbigny, jetzt ganz zu der Abtheilung des Gault gestellt, von dem es neben dem Albien (s. d.) die Hauptmasse ausmacht. Es ist zumeist thonig, jedoch kommen auch (in Frankreich, Südengland) Grünsande (die jedoch weder der unteren, noch der oberen Hauptabtheilung des dortigen Grünsands angehören), in Norddeutschland sogar Quadersandsteine (z. Th. mit Eisenflötzen) an Stelle der Thone vor. Vgl. Kreideformation.

Aptychenkalke, heißen die mit Aptychus Didayi erfüllten kalkigen Gesteine des untersten Neocom (der untersten Kreideabtheilung). Sie sind hellfarbig und oft nur durch die Farbe (in manchen Fällen selbst durch diese nicht und dann überhaupt schwer) von der kalkigen Facies der Jura-Aptychenschichten (s. d.) zu unterscheiden, auf welchen sie in einzelnen Fällen direkt, aber discordant auflagern können.

Aptychen-Schichten, heißen die in der Juraformation, stets über dem Lias, auftretenden Gebilde welche an Aptychen (s. d.) reich sind. Namentlich gehören dahin die unmittelbar auf dem oberen Lias lagernden Gebilde, welche oft schwer von den liasischen „Fleckenmergeln" zu trennen, oft als bunte „Ammergauer" Kalke auftreten und jedenfalls eine große Erstreckung, bis an die (dem oberen Theile des mittleren Jura angehörenden) Vilser Schichten (Tirol) und Klausschichten (Salzkammergut) haben. Die A. sind nicht zu verwechseln mit den Aptychenkalken (s. d.)

Aptychus, die Decke, einfach und dünn, oder kalkig und getheilt, welche in einigen Geschlechtern beim weiblichen Ammonitenthiere auf der Nidamentaldrüse (einem unter den Kiemen an der Außenseite der Schale belegenen accessorischen, d. h. außer Eierstock und Eileiter vorhandenen Genitalorgane) lag. Im erstern Falle nennt man dieselbe auch wohl Anaptychus, im andern wahren A. Weder bei Ammoniten, noch bei ammonitischen Nebenformen kommt sie durchweg vor; über ihr Vorkommen s. Ammoniten.

Apulisches Pferd, bildet einen (heute) wenig beachtenswerthen Schlag der unteritalienischen Pferde-Raçe und wird bei Beschreibung des Calabrischen Schlages, welcher dem apulischen sehr nahe verwandt ist, näher beschrieben werden.

Apulische Wolle, ist eine der besten Italiens. In der Gegend des Monte Gargona gewonnen, wird sie meistens nach Deutschland und den Niederlanden von Fragia, dem Hauptmarkte, versendet.

Apus, Blattfuß, eine zu den Entomostraken oder Muschelkrebsen (s. d.) gehörige Gattung.

Apyreneus, a, um, fernlos.

Apyretisch (gr.), fieberfrei.

Apyrexia (gr.), fieberloser Zustand, bezeichnet beim Wechselfieber die freie Zeit zwischen zwei Fieberanfällen, in welcher der Leidende sich ganz munter befindet.

Aqua (lat.), Wasser. A. destillata, destillirtes Wasser; A. amygdalarum amararum, Bittermandelwasser; A. foeniculi, Fenchelwasser; A. laurocerasi, Kirschlorbeerwasser; A. rosarum, Rosenwasser; A. fortis, Scheidewasser (s. d.); A. Goulardi, Goulard'sches Wasser, ist eine Mischung von Bleiessig, Brunnenwasser und Alkohol, findet zu Umschlägen Verwendung; A. regis, Königswasser (s. d.) ꝛc.

Aquäduct, Aquaeductus (lat.), die Wasserleitung. A. cochleae, s. Cotunnii, Wasserleitung der Schnecke (vgl. Hörorgan); A. Fallopii, Fallopischer Kanal oder Spiralgang (vgl. Hörorgan); A. Sylvii Wasserleitung des Sylvius oder der Kanal der Vierhügel, erscheint als ein enger Gang, welcher die dritte Gehirnkammer mit der vierten Gehirnkammer verbindet (vgl. Gehirn); A. vestibuli Wasserleitung des Vorhofs (vgl. Hörorgan).

Aquagium (lat.) Wasserröhre oder Wassergraben, in denen die alten Römer das Wasser aus den Aquäducten zum Privatgebrauche ableiteten; Recht der Entwässerung.

Aquamarin, Edelstein, blaue Varietät des Smaragds.

Aquamarinfluß, ein Flußspath von blaßgrüner Farbe, nur selten von den Juwelieren verarbeitet.

Aqua regis, Königswasser, Goldscheidewasser.

Aquaticae (Wassersterne). Pflanzenordnung aus der Abtheilung der perigonblüthigen Dikotyledonen, auch Hippuridaceen genannt. Krautartige Wassergewächse mit quirlständigen Blättern und seitlich stehenden Blüthen meist ohne Hülle. Die Ordnung umschließt die Familien der Tannenwedelgewächse (Hippurideen), die der Wassersterngewächse (Callitrichinen) und der Igellockgewächse (Ceratophylleen), s. d.

aquaticus, a, um (lat.), wasserbewohnend; plantae aquaticae, Wasserpflanzen, Pflanzen, welche im Wasser leben, wie z. B. die Seerose (Nymphaea).

Aquaticum (lat.), wurde im Mittelalter das Recht der Benutzung eines stehenden oder fließenden Wassers genannt.

Aquatilien (lat.), Wassergeschöpfe, Wasserthiere.

Aquavit, eigentlich **Aqua vitae,** d. i. Lebenswasser, ältere Bezeichnung für Branntwein und Liqueure.

Aqueus humor oculi (lat.), die Flüssigkeit in den Augenkammern, s. Auge.

Aquifoliaceen, dikotylebonische Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Frangulinen, s. Stechpalmengewächse.

Aquila, A. chrysaetus, Goldadler; A. fulva, Steinadler; A. imperialis, Königsadler; A. naevia, Schreiadler.

Aquilaria Lam. Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Seidelbastgewächse (Thymelaceen), deren Arten in China und Ostindien lebende Bäume sind; die A. malaccensis Lam. in Ostindien ist Stammpflanze des Adlerholzes (s. d.), desgleichen A. Agallochum Roxb., deren Holz eines der kostbarsten Luxusartikel der Orientalen bildet und im Alterthum zum Einbalsamiren der Leichen benutzt wurde. Die Wurzel wird bei Magenschwäche und Unterleibsleiden angewendet.

Aquilegia L., dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceen). Art: A. vulgaris L., gemeiner Akelei, s. Akelei.

Aquileja, s. Akelei.

Aquitanische Stufe (Aquitanien), eine sehr wichtige Stufe aus der Reihe der Tertiärablagerungen, die bald zu der unteren, bald (z. B. durch C. Mayer) zur oberen Hauptabtheilung des Tertiärgebirgs gezogen wird. Sie entspricht dem norddeutschen oberen Oligocän (Bünde bei Osnabrück, Niederrhein, Kassel, Sternberg in Mecklenburg &c.), den Mainzer „Cyrenenmergeln“ (unter den Schneckenkalken), den Pariser Kalken von Beauce, den untersten Braunkohlenschichten von Böhmen und den über dem Flysch folgenden analogen Schichten der Alpen (wie überhaupt die A. St. oft braunkohleführend ist). Wegen dieses Verhaltens, auch wegen des steten Zusammenhangs mit den ältesten Trachyten und Basalten (besonders Mittel- und Westdeutschlands) und namentlich wegen des Auftretens mancher neuer Formen von Thieren möchte das Abtrennen der A. St. vom unteren (ligurischen, die Montmartre-Gypse und norddeutschen Braunkohlen enthaltenden) Oligocän und vom mittleren Oligocän (Rupelthon, Septarienthon, tongrische Stufe), auf dem die A. St. zunächst auflagert, wohl zu rechtfertigen sein.

Ar, Feldmaß im metrischen System = 100 Quadrat-Meter oder Centiar oder 1 Quadrat-Decameter Quadrat-Kette; 100 Ar = 1 Hektar.

Arabideen DC. Die erste Gruppe in der Unterordnung der Siliquosae (Schotenfrüchtige) in der dikotyledonen Familie der Kreuzblüthler (Cruciferen), charakterisirt durch aneinanderliegende Keimblätter, deren Spalte das Würzelchen seitlich anliegt; die enge Schote ist verlängert und umschließt die meist in ihr in einer Reihe liegenden Samen. Die Gruppe umfaßt von deutschen Gattungen die Genera: Cheiranthus L., s. Lack; Nasturtium R. B., s. Brunnenkresse; Barbaraea R. Br., s. Winterkresse; Turritis Dill, s. Thurmkraut; Arabis L., s. Gänsekresse; Cardamine L., s. Schaumkraut und Dentaria Tourn., s. Zahnkraut.

Arabie der Juden, s. Trauerweide.

Arabien, s. Asien.

Arabin, ist eine Gummiart, welche sich in einer ziemlichen Anzahl Pflanzen findet, auch im Thierreiche ward sie nachgewiesen, z. B. in den Maikäfern, den Seidenraupen &c. Besonders reichlich und zwar mit Kalk, Magnesia und Kali vereint, quillt A. aus der Rinde verschiedener Acaciaarten Aegypten's, Arabien's, Guinea's und Senegambien's in dickflüssigem Zustande; in lufttrockner Masse wird es alsdann als arabisches Gummi und Senegal-Gummi in den Handel gebracht. Um A. rein darzustellen, fertigt man eine möglichst concentrirte Lösung von arabischem Gummi in kaltem Wasser an, versetzt dieselbe zunächst mit Salzsäure, dann mit Weingeist und wäscht den hierauf sich absetzenden Niederschlag mit Alkohol aus. Das nunmehr gewonnene reine A. ist, gelinde getrocknet, eine amorphe, glasartig-durchsichtige Masse von schwach saurer Reaction, welche sich in Wasser löst, vollkommen trocken hingegen darin nur aufquillt, in welchem Falle die Lösung aber sofort auf Zusatz einer Basis eintritt. Aether und Alkohol lösen A. nicht. In optischer Beziehung ist es links drehend. Bei 100° getrocknet ist seine Zusammensetzung $C_{12} H_{22} O_{11} = 2 (C_6 H_{10} O_5) + H_2 O$; bei 125—130° geht Wasser hinweg, so daß es alsdann der Formel $C_6 H_{10} O_5$ entspricht. Direct gährungsfähig ist es nicht. A. verbindet sich mit Basen zu Salzen und vermag nach Angaben von Neubauer in concentrirter Lösung sogar kohlensaure Alkalien zu zerlegen. Bei 150° verwandelt es sich in Metagummisäure und Cerasin (conc. Schwefelsäure bewirkt dieselbe Umwandlung) und liefert bei trockner Destillation den Kohlehydraten gleiche Zersetzungsproducte. Verdünnte Salpetersäure oxydirt es zu Schleim-, Zucker-, Wein- und Oxalsäure. Mit Käse und Kreide an einem mäßig warmen Orte längere Zeit sich selbst überlassen, erzeugt sich Milchsäure und etwas Alkohol. Seine wässerige Lösung wird beim Stehen an der Luft sauer und nach längerer Zeit ist das A. darin in einen der Glycose ähnlichen Zucker, der jedoch auf das polarisirte Licht weniger stark einwirkt, übergegangen. Verdünnte Schwefelsäure wandelt es ebenfalls in gährungsfähigen Zucker um. Im Organis-

mus wird es kaum resorbirt, sondern findet sich fast vollständig in den Fäces wieder.

Arabinhaltige Gummiarten, nennt man solche, welche der Hauptsache nach aus Arabin bestehen, während Cerasin und Bassorin in ihnen nicht vorkommen. Zu den A. G. gehören das Akaziengummi, Feroniagummi und Akajougummi, die in Wasser vollständig löslich sind, s. Gummi.

Arabis L. Pflanzengattung aus der dikotyledonischen Familie der Kreuzblüthler (Cruciferen) und der 15. Classe bei Linné, s. Gänsekresse. Wichtigste Arten: A. hirsuta Scop., s. Rauhhaarige Gänsekresse; A. Thaliana L. (= Sisymerium Thalianum G. & M.), s. Thal's Raubensenf. Als Zierpflanzen cultivirt werden besonders: A. albida Ster., A. caucasica Willd. und A. rosea DC.

Arabische Bohne, s. Bohne.

Arabisches Baumharz, s. arabisches Gummi.

Arabische Flora, s. Asiatische Flora.

Arabisches Gummi (Gummi arabicum). Eine der 4 unter dem Namen Akaziengummi (s. d.) vereinigten Gummiarten, deren wichtigste Sorten das Kordofangummi, Sennaargummi, Suakingummi, Geddahgummi und Mogadoogummi sind. Das A. G. kommt wohl nur zum geringsten Theile aus Arabien, nämlich aus Aden, sondern wird vorzugsweise aus Aegypten, Nubien, Abyssinien und Kordofan, von der Somaliküste, Tunis, Marokko ꝛc. in den Handel gebracht. Alle guten Sorten des A. G. stammen von Acacia Verek in den Nilländern, während Acacia arabica Willd. und A. gummifera Willd. nur geringere Sorten liefern; Näheres s. u. Akaziengummi.

Arabischer, oder **gerade Kopf,** ist die schönste Kopfform des Pferdes. Der A. K. zeichnet sich durch eine gerade, breite Stirn, eine gerade Nase, kleine, wohlangesetzte Ohren, ausgefüllte Augengruben, feine weite Ganaschen und weite Nüstern aus.

Arabisches Korn, s. Mais.

Arabisches langschwänziges Schaf, auch Beduinenschaf genannt, ovis dolichura arabica Fitz., gehört zu denjenigen Schafraçen, welche von der menschlichen Zucht fast unberührt sind, s. u. Asien.

Arabisches Pferd, galt bei den Hippologen älterer Zeit für das Musterbild (Prototypus) des ganzen Pferdegeschlechts, und so viel man auch in der neueren Zeit die Vorzüge und größeren Leistungen der englischen Vollblutpferde rühmen mag, ist doch nicht zu läugnen, daß noch heute alle edleren arabischen Pferde ihres wohl proportionirten Körperbaues wegen mit vollem Rechte als die schönsten Thiere der Gattung Equus bezeichnet werden können. In dem Heimathslande dieser Raçe, in der arabischen Wüste kommt aber Edles und Gemeines neben einander vor und das Letztere bleibt — nach den Berichten aller Orient-Reisenden — nicht in der Minorität. Die Araber selbst unterscheiden unter ihren Pferden zwei verschiedene Schläge: das edle arabische Pferd, welches sie „Köchlani" oder „Kohejle" nennen, und das gemeine arabische Pferd, das von ihnen „Kadischi" oder „Katik" genannt und gering geschätzt wird. Ueber die Abstammung der Köchlani sollen die arabischen Züchter und Pferdebesitzer bestens unterrichtet sein; um die Abstammung der gemeinen Pferde kümmert sich der Orientale aber durchaus nicht und bezeichnet häufig alle diejenigen Thiere als „gemein", deren Abstammung nicht bekannt ist.

Das edle Pferd enthält alle Grundeigenschaften der Gattung, die glücklichste physische Verbindung aller einzelnen Theile und ohne Frage die schönsten Proportionen im ganzen Gliederbau. Ueber die Abstammung dieses edlen Schlages wird im Orient (etwas kühn) angegeben, daß dessen Abkunft bereits seit 2000 Jahren bekannt sei; die Thiere desselben stammten aus der Zucht des Königs Salomo. Von anderer Seite wird behauptet, daß die jetzt berühmtesten Pferdestämme Arabiens von den fünf Stuten ihres Propheten Mahomet abstammten, nach diesen „Tancjse", „Monkyc", „Koheil", „Seklavi" und „Djulfe" benannt würden und sich vor allen übrigen Pferden des Orients durch größte Schnelligkeit und Ausdauer rühmlichst auszeichneten.

In manchen Gegenden Arabiens z. B. in der Landschaft Nedjd werden seit 400 Jahren und darüber hinaus die edlen Pferde in besondern Registern aufgezeichnet. Der Engländer Brace berichtet, daß der Araber, welcher seine edle Stute belegen läßt, den Häuptling seines Stammes herbeiruft, um sich von ihm eine Bescheinigung darüber ausstellen zu lassen, daß sein Liebling (meistens mit einem besonders schön klingenden Namen benannt) von einem ebenso edlen Hengste belegt wurde, und später — bei dem Wurfe — ruft er wiederum den Häuptling und noch andere ehrbare Männer hinzu, welche ihm die glückliche Geburt eines so oder so gefärbten und gezeichneten Fohlens bescheinigen und bezeugen müssen. Auf diese Weise erklärt es sich, daß die Beduinen, welche hin und wieder einmal edle Pferde aus dem Nedjd auf die Märkte von Damaskus oder Aleppo bringen, stets sorgfältig aufgestellte Stammbäume ihrer Thiere mit sich führen oder diese in Ledertäschchen den Pferden um den Hals hängen.

Der Araber schreibt seinen Kohejles und Köchlanis die ausgezeichnetsten Eigenschaften, die größten Leistungen und alle erdenklichen Tugenden zu; er hält sie für besonders tauglich, große Beschwerden ohne Nachtheil auszuhalten; sie sollen z. B. Tage lang ohne alle Nahrung zu existiren vermögen, oder — wie der Beduine sich auszudrücken pflegt — vom Winde leben, Trinker der Lüfte sein.

Die Reisenden berichten, daß die Bewohner der Wüste ihre Pferde mit größter Sorgfalt erzögen, sie stets mit Liebe und Güte behandelten und fast niemals von der Peitsche Gebrauch machten. Das edle arabische Pferd theilt mit seinem Herrn und dessen Familie das Zelt; die Kinder spielen unbesorgt um dasselbe herum und das draußen so feurige, muthige Roß tritt im engen Zelte mit größter Vorsicht und Geschicklichkeit über die vor ihm liegenden Kinder hinweg; durch die gute Behandlung ist das kluge Pferd im beständigen Verkehr mit dem Menschen sanftmüthig, zutraulich und anhänglich an seinen Herrn geworden.

In Europa kommen diese edlen arabischen Pferde nur höchst selten vor, doch hatte der Verfasser d. A. das Glück, im Marstalle des Sultans in Konstantinopel (1874) mehrere Exemplare des berühmten

Kohejle-Schlages zu sehen und deren eigenthümliche Leistungen näher kennen zu lernen. — Der Kopf dieser Pferde ist in der Regel kurz, breit und gewissermaßen viereckig und trocken zu nennen; die Kinnladen sind von mittlerer Stärke; der Nasenrücken verläuft in einer nahezu geraden Linie und ist nur in der Mitte ein wenig eingedrückt. Die Nasenlöcher oder Nüstern sind groß und geräumig und erweitern sich, sobald das Thier in Bewegung kommt, zusehends, und der Kopf erscheint dann noch ungleich schöner. Die großen feurigen Augen mit schwarzen Augenwimpern sind eine ganz besondere Zierde für dieses Pferd. Die Ohren sind von mittlerer Länge, sehr fein, leicht beweglich und an der Spitze ein wenig umgebogen. Der Hals ist schön angesetzt, die feine, leichte Wölbung, mit welcher dieser in den Kopf übergeht, finden wir bei keiner andern Raçe so schön wieder; es bekommt dadurch die Genickpartie eine herrliche Form und ermöglicht zugleich die gefällige Kopfstellung des arabischen Pferdes. Die Länge des hübsch gebogenen Halses ist eine mittlere, nur hin und wieder kommen uns arabische Pferde mit sehr langem Halse vor. Wenn das Thier in Bewegung kommt, so richtet es den Hals und Kopf hübsch auf, und erscheint dann noch um einige Centimeter höher, als es in Wirklichkeit ist. — Diese schöne Hals- und Kopfstellung des edlen arabischen Pferdes erleichtert dessen Führung und Zügelung um ein Bedeutendes. — Der Hals wird durch eine feinhaarige, langwallende Mähne sehr geziert; der Haarschopf, ebenfalls lang und fein, fällt über die Stirne weit hinab. Die Höhe des Widerrüstes ist beträchtlich; er ragt breit und voll über die schön gestellten Schulterblätter hervor. Die Rippen sind tonnenförmig, tief herab gewölbt; die Brust ist ebenfalls tief und geräumig und der Rücken gerade; die Lenden sind gewölbt und das Kreuz ist lang und oval. Durch die sanft gerundeten Hüften erhält die Kruppe sowohl von der Seite, als auch von rückwärts die Schönheit ihrer normalen Gestalt. Die Flanken sind kurz und gefüllt und nirgends Erhöhungen oder Ecken sichtbar, welche bei den gemeinen orientalischen Pferden oft vorkommen. Der lange feine Schweif ist hoch und frei angesetzt und wird hier, wie von allen Thieren edler Raçe, gut getragen. Die Hinterbacken sind stark und breit, wie überhaupt die Schenkel vorn und hinten sehr muskelkräftig sind und sich zu beiden Seiten der Keulen stark aufwölben. Die Stellung der Sprunggelenke ist bei den meisten Thieren dieses Schlages ein wenig enge, was jedoch dieselben nicht am schnellen Laufen hindert. Die Bewegungen der Schultern und Vordergliedmaßen ist vorzüglich; diese selbst sind trocken, nervig und mit kräftigen Sehnen gut ausgestattet. Die Kastanien an der innern Fläche der vordern Gliedmaßen sind in der Regel nur zierlich und fein entwickelt. Die Fessel- und Hufgelenke sind vorn und hinten untadelhaft, und wenn gleich nicht selten bei den Pferden dieser Raçe lange Fesseln vorkommen, so treten sie im Allgemeinen doch nicht allzu scharf durch. Die kleinen, zierlichen Hufe sind oval und von bester Hornmasse, so daß ein Beschlagen dieser Pferde überflüssig erscheint. — Die Größe der edlen Kohejlis ist verschieden je nach dem Landestheile, in welchem sie geboren und in ihrer Jugend ernährt sind; in den Niederungen Arabiens, auch an den Ufern des Euphrat, sollen die Pferde vielfach eine Höhe von 1,70—1,75 Meter erreichen; auf den höher gelegenen Theilen der Wüste bleiben die Thiere klein und werden kaum 1,55 Meter hoch. — Das Haar ist bei der ganzen arabischen Raçe von einer Feinheit, Weichheit, Kürze und einem seidenartigen Glanze, wie wohl bei keinem andern Pferdeschlage der Welt. Die Färbung der Haare ist sehr verschieden; Braune und Füchse kommen sehr häufig vor, doch am meisten Schimmel in den verschiedenen Nuancen. Die Grauschimmel sind sehr beliebt, mehr noch die sog. Forellenschimmel mit kleinen rothgelben Flecken; Rappen kommen in Arabien äußerst sparsam vor; die Beduinen lieben diese Färbung bei den Pferden so wenig, daß sie in der Regel die schwarz gefärbten Fohlen tödten oder doch wenigstens von der späteren Nachzucht ausschließen.

Die Gelehrigkeit und Gewandtheit dieser Kohejlis ist unübertrefflich; sie erlernen in der kürzesten Zeit die verschiedenartigsten Gangarten, Kunststückchen ꝛc. und besonders leicht das Apportiren. In ihren verschiedenen Gangarten zeigen sie die größte Geschicklichkeit und bei allen Bewegungen die höchste Eleganz; doch es kommt besonders in der Galoppgangart ihr herrlicher Körperbau zur vollen Geltung, während sie im Trabe den Europäer nicht immer befriedigen. Immerhin gelten wohl überall die edlen arabischen Pferde als die besten, schönsten Reitpferde, und es ist daher wohl erklärlich, daß seit ältester Zeit gerade dieser Pferdeschlag — oder wenigstens Thiere mit edlem arabischem Blut — in dem Circus der Kunstreiter oder bei großen Schaustellungen am beliebtesten sind.

Die Beduinen in der arabischen Wüste (Nedjo) betreiben die Zucht der Pferde zwar nicht sehr umfangreich, aber jedenfalls mit größter Sorgfalt; vor Allem sehen sie darauf, daß nur Thiere reiner Abkunft zur Züchtung benützt werden. Man wählt unter den Stutpferden die schnellsten und ausdauerndsten immer selbst eines edlen Stammes aus; die Araber schätzen die Stuten höher als den Hengst und gebrauchen gern folgenden Sinnspruch: die Stute ist ein mit einem Vorhängeschlosse versehener Kasten, was du zur Aufbewahrung hineinlegst, wirst du auch ebenso wieder herausnehmen können! Aber auch den gutgewachsenen, leistungsfähigen Hengst hält der Pferde züchtende Beduine sehr in Ehren, und giebt ihn nur zu den allerhöchsten Preisen käuflich ab.

Die Futteransprüche dieser Pferde sind im Orient sehr geringe; man füttert gewöhnlich nur zwei Mal am Tage; Morgens vor dem Ausritte und Abends nach Sonnenuntergang — oft nach sehr schwerer Arbeit — erhält das Pferd eine kleine Portion Gerste mit geschnittenem oder zerhacktem Stroh, zuweilen auch Durra oder Moorhirse und als Getränk zwei bis drei Male am Tage Wasser und nur ausnahmsweise reicht man ihnen nach besonders großen Strapazen Kameel- oder Kuhmilch. An einigen Orten der Wüste giebt man den Pferden nach anstrengenden Ritten auch wohl Fleischbrühe, ja selbst getrocknetes Fleisch und Datteln.

Gut gehaltene Pferde dieser Raçe erreichen in der Regel ein hohes Alter, oft 30—35 Jahre und sind in ihrer Heimath nur höchst selten Krankheiten ausgesetzt.

Das Klima Arabien's ist unstreitig für die Züchtung und Haltung des leichten Pferdes sehr günstig. In den meist hoch gelegenen trockenen Landschaften, wo die schönsten Pferde der edlen Raçe geboren und aufgezogen werden, finden sich schöne Weiden mit aromatischen, gesunden und sehr nahrhaften Gräsern und Kräutern, welche den Thieren dieser Gattung ganz besonders gut zusagen. An andern Orten des Orients, z. B. in den Ländern des unteren Nilthales, wo die alljährlichen Ueberschwemmungen den Boden und die Luft lange Zeit im Jahre feucht erhalten, sind die Pferde von gröberem, plumperem Gliederbau; ihre Knochen sind nicht so fest, weit schwammiger, als die der Pferde von der trockenen Hochebene Arabiens. In Folge der Festigkeit der Extremitäten, besonders der großen Sehnenstärke der arabischen Pferde findet man bei ihnen auch nur selten Fehler an den Beinen und Füßen. Ihr Knochengerüst ist von harter, compacter Masse, die Markröhren und die Knochensubstanz specifisch weit schwerer, als die unserer heimischen Pferde des Occidents.

Ueber die Bedeutung der Einmischung des arabischen Blutes in unsere ostpreußischen oder württembergischen Pferdeschläge wird bei der Beschreibung diesen Raçen und Schläge noch Einiges mitzutheilen sein, doch sei schon hier bemerkt, daß viele unserer tüchtigsten Hippologen älterer wie neuerer Zeit, so z. B. der Fürst Pückler-Muskau, häufig den Wunsch geäußert haben, unsere deutschen Gestüts-Verwaltungen möchten recht bald in Besitz solcher arabischer Hengste kommen, welche dem besten Kohejle-Stamm aus der Wüste Nedjo angehören; mit der Nachzucht dieser Thiere würden dann auch unsere heimischen Pferdezüchter im Stande sein, dem Verlangen nach tüchtigen Individuen des leichten Reitschlages gerecht zu werden.

Literatur: Forriep, „Pferde-Raçen". L. J. Fitzinger, „Versuch über die Abstammung des zahmen Pferdes und seiner Raçen". F. Villeroy, „der Pferdezüchter &c.". G. Schwarznecker, „die Pferdezucht". Schwab, „Taschenbuch der Pferdekunde". Zipperlen, „die orientalischen Pferde". G. Freytag, „die Hausthier-Raçen" &c. &c.

Arabische Schweif-Frisur, verlangt eine Verkürzung des Schweifhaars in der Höhe der Hornwarze oder des Sprunggelenks, wie die englische Frisur. Pferden, welche den Schweif gut tragen, läßt man einen längeren Schweif. Die Schweifspitze wird aber nicht, wie bei der englischen Frisur, gerade quer abgeschnitten, sondern wird zugespitzt, so daß der Schweif eine mehr naturwüchsige Form erhält. Bei der arabischen Frisur verlangt man hohes Schweiftragen.

Arabisch-tartarisches Pferd. Dasselbe bildet innerhalb der großen tartarischen Pferde-Raçe den schönsten und edelsten Schlag und wird hauptsächlich in den südlichen Provinzen der Tartarei gezüchtet. Der fragliche Schlag ist nach Angaben älterer Reisenden hervorgegangen aus der Kreuzung des gemeinen turkomannischen Pferdes mit dem edlen Araber und kann somit als einfacher Bastard reiner Kreuzung bezeichnet werden. Die Thiere dieses Schlages sind größer und kräftiger als die der meisten anderen tartarischen Schläge. Sie haben von dem arabischen Pferde die schön proportionirten Formen, einen leichten, ausdrucksvollen Kopf, etwas langen, gut aufgesetzten Hals, hübsch gestellte Schultern und dünne, aber doch kräftige Beine ererbt. Ihr Leib ist jedoch — wie bei den meisten tartarischen Schlägen — lang gestreckt und die Kruppe ein wenig abschüssig. Die arabisch-tartarischen Pferde erreichen eine Höhe von 1,57 bis 1,60 Mtr. und selten findet man in den südlichen Provinzen der Tartarei so kleine Pferde, wie solche in den Nordprovinzen fast allgemein vorkommen. — Man rühmt vor Allem die große Ausdauer der Thiere dieses Schlages, indem sie selbst bei mangelhafter Ernährung die größten Beschwerden auf den oft wochenlangen Reisemärschen ohne Nachtheil aushalten. Vorwiegend werden diese Pferde zum Reitdienste benutzt, doch hin und wieder auch als Postpferde verwendet. Die Milchergiebigkeit der Stuten dieses Schlages soll aber nicht so groß sein, als die der unveredelten tartarischen Pferde, und sie sind aus diesem Grunde bei allen denjenigen Völkerschaften, welche auf den Kumiß-Genuß einen großen Werth legen, nicht recht beliebt. Die Benutzung der arabischen Hengste als Beschäler ist in der großen Tartarei nicht so weit verbreitet, wie von einzelnen älteren Autoren und Reisenden angegeben wurde.

Arabischer Weizen, s. englischer Weizen.

Arabisiren, soll ein besseres Tragen des oft schweren Schweifes zur Folge haben und besteht im Abhauen von nur 3—4 Schwanzwinkel. Schlägt man eine große Anzahl von Wirbeln ab, so spricht man von „coupiren."

Arac, s. Arak.

Aracacha, s. Arrakatscha.

Araceæ, monokotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der kolbenblüthigen Pflanzen (Spadiciflorea), s. Arongewächse.

Arachinsäure, $C_{20} H_{40} O_2$, von Heintz in der Butter, von Gößmann im fetten Oel der Samen von Arachis hypogæa L. wahrgenommen, ist eine fette Säure und bildet kleine glänzende Blättchen, die bei 75° schmelzen, sich in Wasser und kaltem Alkohol nicht, in heißem Alkohol nnd Aether aber gut lösen. Sie ist, wie alle Fettsäuren, einbasisch.

Arachis, L., dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilonaceen) mit der einzigen Art: A. hypogæa L., s. Erdschote.

Arachne (gr.), die Spinne.

Arachnida (gr.), s. Spinnen.

Arachniden, fossile, Arachneolithen, kommen bereits mit den beiden wichtigen Ordnungen der Scorpione und ächten Spinnen in der Steinkohlenzeit vor, von ersteren z. B. Cyclophthalmus senior, dem lebenden Androctonus ähnlich, zwölfäugig, aus Böhmen, von letzteren Protolycosa anthracophila, der heutigen Lycosa ähnlich. Von da ab kommen Spinnen öfters, z. B. im Solenhofener lithogra-

phischen Schiefer, im Tertiärgebirge und besonders im Bernstein vor.

Arachnitis, s. Arachnoiditis.

Arachnoidea (gr.), 1) Arachnoiden, Bezeichnung für die Classe der Spinnenthiere. 2) A. Spinnwebenhaut. A. spinalis, Spinnwebenhaut des Rückenmarks. Vgl. Gehirn und Rückenmark.

Arachnoidealzotten, sind zottenartige Auswüchse der Spinnwebenhaut. Vgl. Gehirn.

Arachnoideus, a, um, spinnenwebig.

Arachnoiditis, (gr.), Entzündung der Spinngewebshaut des Gehirns.

Arachnologie, Araneologie, (gr.), Spinnenlehre, Naturgeschichte der Spinnen. Die Kunst aus dem Spinnengewebe die Witterung voraus zu bestimmen.

Arachyde, Arachis hypogea, ein am Ende des vorigen Jahrhunderts aus Peru nach Spanien eingeführtes Oelgewächs. Die A. ist von Spanien nach Frankreich verpflanzt worden, wo man sie wegen ihres vorzüglichen Oeles schätzte. In Deutschland sind keine Anbauversuche von größerer Bedeutung mit dieser Pflanze gemacht worden, s. Erdschote.

Aracouchinibalsam, (Arakuzini, Arakouhibalsam, Acouchibalsam, Resina Alouchi). Das als Wundmittel und als Schutzmittel für die Zähne hochgeschätzte, gelbliche, balsamisch-aromatische Harz der in den Wäldern von Guiana wachsenden Icica Aracouchini Aubl. aus der Familie der Balsamgewächse. Gilt als wirksames Mittel bei bösartigen Fiebern. Die Caraiben vermischen ihn mit Carapaöl und Roucoumehl und brauchen ihn dann zum Einschmieren ihres Körpers und ihrer Haare zum Schutze gegen Insecten.

Aräometer oder Senkwaagen, sind Instrumente, durch welche man die Dichtigkeit, oder was dasselbe ist, das specifische Gewicht (s. d.) flüssiger und auch fester Stoffe bestimmen kann. Nach dem archimedischen Princip sinkt ein schwimmender Körper im Wasser bis zu der Tiefe ein, bei welcher das von ihm verdrängte Quantum Wasser gerade so viel wiegt, wie er selbst. In einer dünnen Flüssigkeit muß daher ein schwimmender Körper tiefer sinken, wie in einer dichteren. Hierauf beruht nun die Einrichtung der A. oder Senkwaagen, die je nach ihrer besonderen Anwendung auch Alkoholmeter oder Spirituswaagen, Bierwaagen, Sacharometer (A. für die Bestimmung des Zuckergehalts eines Zuckersaftes), Mostwaagen, Milchwaagen, Säurewaagen, Soolwaagen oder Salzspindeln heißen.

Man unterscheidet Gewichtsaräometer und Volumen- oder Scalenaräometer. Bei jenem verändert man das Gewicht des ganzen Instruments durch Auflegen kleiner Gewichte, so daß es bis zu einer ganz bestimmten Marke einsinkt. Bei den Skalenaräometern dagegen wird das specifische Gewicht durch das mehr oder weniger tiefe Einsinken des Instruments in der betreffenden Flüssigkeit bestimmt.

1) Das Gewichtsaräometer von Nicholson besteht in einem cylindrischen, oben und unten konisch sich zuspitzenden Hohlkörper von Messing, welcher am unteren Ende eine kleine etwas schwere Schale trägt und am obern Ende mit einem längeren Metallstäbchen versehen ist, welches letztere ein kleines Schälchen für die aufzulegenden Gewichte trägt. Das Instrument kann auch in ähnlicher Weise aus Glas hergestellt werden und als Beschwerung eine unten angeblasene, mit Quecksilber zu füllende Kugel erhalten. Dieser Apparat bleibt aufrecht im Wasser stehen und sinkt in demselben nur bis zu einer gewissen Tiefe ein. Will man nun mit diesem Gewichtsaräometer das specifische Gewicht eines festen Stoffes, z. B. eines Minerals bestimmen, so legt man ein kleines Stück des letztern auf das Schälchen und wenn es nöthig ist, noch Gewichte, bis das Instrument bis zu einer bestimmten Marke im Wasser einsinkt; dann nimmt man das Mineral, dessen Gewicht man vorher genau bestimmt hat, von dem oberen Schälchen weg und legt es in die untere, unter Wasser befindliche Schale. Das Mineral verliert dann soviel an Gewicht, als das Quantum Wasser wiegt, welches es verdrängt. Das Instrument hebt sich daher etwas aus dem Wasser. Legt man nun soviel Gewichte auf, daß es wieder bis zu derselben Marke im Wasser einsinkt, wie vorher, so machen diese Gewichte den Gewichtsverlust des Minerals im Wasser aus und man braucht eben nur mit diesem in das absolute Gewicht des Minerals zu dividiren, um das specifische Gewicht desselben zu erhalten. — Will man das specifische Gewicht einer Flüssigkeit durch das Gewichtsaräometer bestimmen, so bestimmt man erstlich das Gewicht A des Instruments so genau als möglich und sodann das Gewichte a, nach dessen Auflegung das Instrument bis zu der gedachten Marke im Wasser einsinkt. Hierauf setzt man das Instrument in die specifisch zu wägende Flüssigkeit z. B. Petroleum und legt soviel Gewicht b auf, bis es auch in dieser bis zu der Marke einsinkt. Dann ist im ersten Falle $A+a$ das Gewicht des durch das Instrument verdrängten Wassers und im letztern Falle $A+b$ das Gewicht des durch den Apparat verdrängten Petroleums. Dividirt man nun $A+b$ durch $A+a$, so erhält man das specifische Gewicht des Petroleums.

2) Die Scalenaräometer sind die gebräuchlichsten. Es sind dies Glasröhren, die oben und unten zugeschmolzen und am unteren Ende mit einer theilweise mit Quecksilber gefüllten Kugel versehen sind, durch deren Schwere sie in den betreffenden Flüssigkeiten in aufrechter Stellung erhalten werden. Der obere Theil dieser Glasröhren ist etwas dünner ausgezogen und inwendig mit einer Skala versehen, die auf einem Papierstreifen oder auf einem schmalen Streifen Milchglas aufgetragen ist. Man stellt dergleichen Scalenaräometer von verschiedener Schwere her, von denen sich die einen nur für Flüssigkeiten eignen, die leichter sind als Wasser, die anderen nur für schwerere Flüssigkeiten. Zu ersteren Instrumenten gehört die Spiritus- und Branntweinwaage, zu letzteren die gewöhnlichen Säurewaagen zur Bestimmung des specifischen Gewichtes der Salpetersäure, der Schwefelsäure ꝛc. Die ersten tauchen im Wasser bis zum untersten Punkte der Scala, die letzteren bis zum obersten Punkte derselben ein. Die Scalen geben in diesem Falle gleich die specifischen Gewichte an und werden durch Wägung einer Anzahl Probeflüssigkeiten von bekannten Mischungsverhältnissen

gefunden. Es giebt aber auch A. mit einer mehr willkürlich hergestellten Scala. So ist an dem A. von Baumé für leichtere Flüssigkeiten als Nullpunkt derjenige Punkt der Scala angenommen, bis zu welchem das Instrument in einer Lösung von 1 Theil Kochsalz in 9 Theilen Wasser einsinkt, während der Punkt, bis zu welchem es in reinem Wasser eintaucht, mit 10° bezeichnet ist. Hieraus ergiebt sich die Länge der Grade über dem Nullpunkt. So findet sich, daß 80—90procentiger Spiritus nach Baumé 34—38° oder 34—38° B. zeigt.

Bei dem A. von Baumé für schwerere Flüssigkeiten ist der Punkt der Nullpunkt, bis zu welchem das Instrument in reinem Wasser einsinkt und derjenige Punkt mit 15° bezeichnet, bis zu welchem es in einer Lösung von 15 Theilen Kochsalz in 85 Theilen Wasser eintaucht. Hiernach zeigt z. B. concentrirte Schwefelsäure 66° Baumé = 66° B., concentrirte Salpetersäure 36° B. Andere derartige Scalen rühren von Cartier und Beck her. Das Baumé'sche A. ist noch jetzt gebräuchlich bei der Bestimmung der Stärke der Säuren und Salzlösungen. — Der Gebrauch des A. zu der Bestimmung der Güte der Milch ist deßhalb schwierig, weil die Milch durch einzelne Bestandtheile specifisch schwerer gemacht wird, während sie durch die beigemengten Fetttheile leichter wird als Wasser. Deshalb ist die Anwendung der A. als Milchwaagen nur dann praktisch, wenn man die zu prüfende Milch erst abrahmt, die Quantität des Rahms bestimmt und von der zurückbleibenden blauen Milch mit dem A. das specifische Gewicht bestimmt. (S. Milchwaagen.) — Von besonderer Wichtigkeit sind die A. zur Bestimmung des Procentgehalts der Mischung einer Flüssigkeit mit Wasser. Hierher gehören die Alkoholometer und ähnliche Instrumente, z. B. zur Bestimmung des Procentgehalts einer Salzlösung, einer verdünnten Säure, einer Zuckerlösung ꝛc. Wir besprechen hier nur noch die Alkoholometer oder die A. zur Bestimmung des Gehalts einer gegebenen Spiritussorte an reinem Alkohol in Procenten. Alkohol und Wasser erleiden in Folge ihrer starken gegenseitigen Adhaesion bei ihrer Mischung eine gewisse Zusammenziehung ihrer Theilchen. Es geben in Folge dessen nach v. Baumhauers Versuchen:

Liter Wasser.	Alkohol.	Mischung.
100	0	100
90	10	99,4
80	20	98,2
70	30	97,2
60	40	96,4
50	50	96
40	60	94,8
30	70	96,2
20	50	96,7
10	90	97,7
0	100	100

so daß Spiritussorten von den nachverzeichneten Volumenprocenten die dabei stehenden specifischen Gewichte ergeben:

Liter in 100 Mischung.	Spec. Gew.
0	0,9991
70	0,9857
10	0,9750
20	0,9645
30	0,9511
40	0,9338
50	0,9131
60	0,8897
80	0,8635
90	0,8338
100	0,7941

Die Alkoholometer von Tralles sind nun so eingerichtet, daß bei Herstellung ihrer Scalen auf die oben gedachte Zusammenziehung Rücksicht genommen wird und sie daher z. B. in einem Spiritus, der aus einer Mischung von 50 Raumtheilen reinem Alkohol und 50 Theilen Wasser hergestellt ist, 50° Procentgehalt anzeigen. Es ist daher das Tralles'sche Alkoholometer, welches in Deutschland überall gebraucht wird, ein Volummeter. Andere Scalen sind die von Richter und Stoppani, sowie die in Frankreich allgemein gebräuchlichen von Gay-Lussac. Besondere Rücksicht muß bei den Alkoholometern auch auf die Temperatur der Flüssigkeit genommen werden, die man untersucht. Gewöhnlich ist als Normaltemperatur, für welche die Scala gilt, $12^1/_2{}^\circ$ angenommen und es wird dann für jeden Grad darüber von den an der Scala gefundenen Procenten 1% abgezogen, für jeden Grad unter jener Temperatur 1% zu dem gefundenen Procentgehalte zugerechnet. Zur gleichzeitigen Bestimmung der Temperatur dient ein im Inneren der Alkoholometerröhre mit angebrachtes kleines Thermometer. Die Richter'sche Scala giebt den Gehalt des Spiritus in Gewichtsprocenten an, die aber so lange keine Bedeutung haben, als der Spiritus und die anderen alkoholischen Flüssigkeiten nicht gewogen, sondern gemessen werden. — Bei dem Gebrauche der A. bringt man die zu prüfenden Flüssigkeiten in ein genügend hohes und dabei nicht zu enges Glas mit Fuß, ein sogenanntes Setzglas, und muß nun noch dafür sorgen, daß das A. gehörig gereinigt und äußerlich trocken in die Flüssigkeit hineingebracht werde. Ausführlicher kann man sich über den hier besprochenen, technisch so wichtigen Gegenstand unterrichten durch Hirzel's Hauslexikon, Leipzig 1858, Bd. 1. S. 202 ff. und Meißner: Die Aräometrie in ihrer Anwendung auf Chemie und Technik, Wien 1816. — Man vergleiche hierzu übrigens noch den Artikel Specifisches Gewicht.

Aräotika (gr.), mager machende Mittel.

Aragonit, kohlensaurer Kalk, $CaCO^3$, zu den wasserfreien Haloïden (Naumann) gehörig, dimorph mit Calcit oder Kalkspath (s. d.), isomorph mit Witherit oder Barytcarbonat, Strontianit, Weißbleierz, Kalisalpeter, gleich diesen rhombisch krystallisirend, meist säulenförmig (Säulenwinkel 116°) mit aufrechten Gradendflächen und durch Domen abgegrenzt, sehr oft Zwillinge (vielfache) bildend, deren Fläche die Säulenfläche ist; einfache Krystalle sind selten. Der A. ist erheblich härter als Kalkspath (Härte $3^1/_2$ bis 4), etwas schwerer (bis 3, oder nahe daran), ist farblos oder hell gefärbt, glasglänzend, durchsichtig oder durchscheinend. In Säuren unter Brausen löslich, in der Hitze wie Kalk zu Aetzkalk sich brennend. Die Verhältnisse, unter denen sich A. oder Kalkspath bilden, sind noch nicht völlig aufgeklärt; sicher ist, daß sich aus heißen Lösungen (Karlsbader Sprudel) A. abscheidet. Dieser A. ist dicht (Sprudelstein, zu Ornamenten verarbeitet, überhaupt Aragonitsinter), auch schalig abgesondert (Erbsenstein, analog dem Oolith oder oolithischen Kalkstein, d. h. Kalkspath); sonst

kommt der A. in spießigen Aggregaten und Drusen in Klüften vulkanischer Gesteine (Böhmen) in Thon und Gyps (Aragonien) auch in Kalksteinen und Eisensteinen (Saalfeld; spießige Varietät als sog. Eisenblüthe in Steiermark) vor. Häufig bildet er Afterkrystalle oder Pseudomorphosen, namentlich nach dichtem Gyps als sog. Schaumkalk (Harzrand) ferner nach Kalkspath.

Arak, Arrack oder Rack, ein beliebter starker Branntwein, der aus Ostindien zu uns gebracht wird; er ist wasserhell, farblos oder höchstens hellgelb, von feinem lieblichem Geruch und Geschmack; er enthält 52—54 Volumenprocente Alkohol. Der A. wird aus verschiedenen Substanzen bereitet, so in Goa und Colombo aus dem Toddy, dem aus dem Safte der Cocospalme bereiteten Weine destillirt, in Batavia aus Reis; auch setzt man häufig Früchte der Arecapalme vor der Gährung zu. An einigen Orten setzt man dem Palmensafte Mimosenrinde (eine gerbstoffhaltige Substanz) und Wasser zu und läßt das Gemenge in Schläuchen von Ziegenfell gähren. Da die Destillationsapparate in jenen Gegenden meist noch sehr unvollkommen sind, so muß der A. einer dreimaligen Destillation unterworfen werden, ehe er die nöthige Stärke bekommt. Die Inseln Java und Ceylon produciren den meisten A., am beliebtesten und am meisten bekannt ist der von Goa und von Batavia. — In Europa wird auch viel A. künstlich nachgemacht, indem man feinen Sprit mit der genügenden Menge Wasser verdünnt und mit Ameisenäther, Butteräther und etwas Vanilletinctur aromatisirt.

Araka, Arki, Ariki. Destillat aus gegohrener Milch (Kumis s. d.) bereitet.

Arakatsche, s. Arrakatscha.

Arakuxiri, s. Aracouchinibalsam.

Aralia L., Pflanzengattung aus der Familie der Araliengewächse, s. Aralie.

Araliaceen, s. Araliengewächse.

Araliengewächse (Araliaceae). Dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Umbellifloren, den Doldengewächsen und den Cornellengewächsen nahe verwandt. Bäume, Sträucher, selten Kräuter, bisweilen bis zu bedeutender Höhe emporkletternd (Epheu) und sich durch Klammerwurzeln an andere Pflanzen anheftend. Häufig sind sie mit Stacheln besetzt oder durch Sternhaare, selten durch einfache Haare, rauh, mehrere Arten sind auch ganz kahl. Die meist abwechselnd gestellten, sehr selten nur gegenüberstehenden Blätter sind einfach, gefingert oder gefiedert und dann lederartig und bleibend, oder sie sind vielfach zusammengesetzt und krautartig. Nebenblätter fehlen fast immer, oder sind nur in Form eines häutigen Anhängsels an der Basis des Blattstiels vorhanden. Die meist kleinen, regelmäßigen, hermaphroditischen, oft auch polygamen, selten diklinischen Blüthen sind meist gelblich oder grünlich weiß und stehen meist in zusammengesetzten, nicht immer mit deutlichen Hüllen versehenen Dolden, Traubendolden oder Köpfchen; sie sind in der Regel von Deckblättern (Bracteen) gestützt, welche meist hinfällig, seltener blattartig, unterhalb der Blüthen in Form von Schuppen stehen. Die fruchtbaren Blüthen stehen meist in endständigen Döldchen, die unfruchtbaren in seitenständigen. Die Blüthenstiele sind bei vielen Arten mit den Blüthen durch ein Glied verbunden. Im Allgemeinen herrscht in den Blüthen die 4 oder 5 Zahl vor. Der Kelch, welcher bald mehr, bald weniger entwickelt ist, ist ganzrandig oder auch gezähnt; die Blumenblätter, deren es 5—10, oder auch mehr sind, (in manchen Fällen nur 3 bis 4), liegen in der Knospe meist klappig neben einander und sind mit der Spitze häufig einwärts gebogen. Sie stehen mit den ihnen an Zahl meist gleichen (selten doppelt oder dreifach zahlreichern) Staubgefäßen, mit denen sie alterniren, am Rande einer drüsigen, honigabsondernden Scheibe (Discus). Griffel, deren meist soviele vorhanden sind, als Fruchtfächer, also 2, 3, bisweilen bis 15, sind meist sehr kurz und besitzen eine einfache Narbe. Der unterständige, durch den Discus gekrönte Fruchtknoten ist zwei- bis fünfzehnfächerig und enthält in jedem Fache eine hängende, anatrope Samenknospe. Die immer von dem bleibenden Kelch und dem Griffelpolster gekrönte Frucht ist beeren- oder steinfruchtartig, selten trocken, springt aber nie auf; Samen meist mit dünner Samenschale, reichlichem, fleischigem Eiweiß, an dessen Spitze der gerade Keimling liegt. Die A. werden in 5 Gruppen eingetheilt, deren erste die der Aralieen ist, welche charakterisirt ist durch mit breiter Basis aufsitzende, mehr oder weniger dachziegelige Blumenblätter. (Hierher z. B. die Gattungen 1) Aralia, Pentapanax). 2) Die Mackinlayieen. Blumenblätter sehr kurz genagelt, klappig (Mackinlayia). 3) Die Panaceen. Die klappigen Blumenblätter in gleicher Zahl wie die Staubgefäße. Sameneiweiß eben (Panax, Fatsia, Gastonia, Pseudopanax). 4) Hedereen. Blumenblätter klappig, in gleicher Zahl wie Staubgefäße; Sameneiweiß zerklüftet (Cussonia, Oreopanax, Hedera). 5) Plerandreen. Blumenblätter klappig, nicht so zahlreich als die Staubgefäße (Plerandra). Die A. umfassen etwa 38 Gattungen mit gegen 340 Arten, welche beide Hemisphären bewohnen, aber nicht über den 52. Breitegrad hinausgehen. Am zahlreichsten vertreten sind sie in den Tropen, besonders in Amerika, wo sie vorzüglich massig die Gebirgslandschaften von Mexiko, Columbia und Neu-Granada bewohnen. In Asien sind sie seltener und nur wenige bewohnen die gemäßigten Theile beider Hemisphären. Im Allgemeinen sind die Vertreter der Familie dem Menschen nicht sehr nützlich. Die an Harz, Balsam und ätherischem Oel reichen Arten sind als Arzeneipflanzen geschätzt. Einige wenige Arten haben eßbare Früchte. Technisch findet nur die Aralia papyrifera in China zur Herstellung des chinesischen Reispapiers Verwendung. Der bekannteste Vertreter der A. in Europa ist der Epheu (s. d.)

Aranea, neuerdings verschwundener, nur noch in seinen Ableitungen erhaltener Gattungsname für gewisse Spinnen.

Araneida, Araneides, s. Spinnen.

Araneologie, s. Arachnologie.

Araneosa urina (lat.), ein Urin mit spinnewebenartigen Wolken.

Arania, Bezeichnung für die Ordnung der ächten Spinnen.

Arantische Knötchen, nennt man die kleinen

Knötchen am freien Rande der drei nebeneinander liegenden Klappen am Ursprung der Lungenarterie.

Aranzinetti, die unreifen Früchte des Apfelsinenbaums (s. d.)

Aratrum (lat.), s. Pflug.

Araucaria Juss. (Andentanne). Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Schmucktannengewächse (Araucarieen) in der Familie der Zapfenträger (Coniferen), s. Schmucktanne. Wichtigste Arten: A. brasiliensis A. Rich., Brasilianische Tanne; A. imbricata Pav., s. Chilitanne; A. Bidwilli Hook., s. Bidwills Schmucktanne; A. excelsa R. Bo., s. Norfolktanne.

Araucarieen (Araucarieae). Unterfamilie der Zapfenträger, s. Schmucktannengewächse.

Araukarie, s. Schmucktanne.

Arbe, s. Zirbelnußkiefer.

Arbeere, s. Elsbeere.

Arbeit, ist jede auf Verwirklichung eines außer ihr selbst liegenden Nützlichkeitszweckes gerichtete und ihres Zweckes sich bewußte menschliche Thätigkeit. Die Neuzeit hat über A. wesentlich bessere Anschauungen gewonnen und überall, wo diese zur Geltung kommen, kann es nicht allzu schwer fallen, in den heutigen so lebhaften Kämpfen über sociale Fragen und Verhältnisse den richtigen Weg zu befriedigender Ordnung oder doch zur Abwehr von Gefahr zu finden. Während noch unmittelbar vor der französischen Revolution der hohe Adel in Frankreich eine Schandsteuer für diejenigen seiner Mitglieder, welche ihre Güter selbst bewirthschafteten, kannte und die Madrider Akademie der Wissenschaften eine Preisaufgabe für die Lösung der Frage: ob nützliche Thätigkeit einen Adeligen schände oder nicht, stellen konnte, weiß heutzutage Jedermann, daß A., in welcher Form immer sie auftritt, ehrt, und hat man Worte der Verurtheilung nur noch für Diejenigen, welche nur genießen, nicht aber sich nützlich machen wollen. Unleugbar ist es das Verdienst des Socialisten Grafen von St. Simon, besonders in Frankreich, das Wesentlichste zum Umschwung in diesen Anschauungen beigetragen zu haben; sein ganzer Kampf galt dem Grundsatze: Ehre der Arbeit und alle Verirrungen in seiner Lehre können das große Verdienst, einer besseren Anschauung mit der ihm charakteristischen Beharrlichkeit die Bahn gebrochen zu haben, nicht schmälern. Während noch unmittelbar vorher die Physiokraten (s. d.) über productive und unproductive Thätigkeiten die unklarsten Ansichten hatten, lernte man von da ab immer mehr jede ihres Zweckes sich bewußte Thätigkeit als nützlich und productiv ansehen und damit auch die irrthümliche Ansicht widerlegen, als begreife die A. nur die mehr körperliche und nicht auch die Gesammtheit aller geistigen, auf Verwirklichung irgend eines beabsichtigten Nützlichkeitszweckes gerichteten Thätigkeiten. Selbstverständlich verstehen wir daher jetzt auch unter dem Namen „Arbeiter" Jeden, welcher irgend eine derartige Thätigkeit ausübt und können nur höchstens noch insofern eine Unterscheidung treffen, als wir unter Arbeiter im engeren Sinne alle Diejenigen zu verstehen haben, welche die erwählte Thätigkeit zum Zwecke der Erwerbung des Lebensunterhalts vornehmen, gegenüber Solchen, welchen dieser gesichert ist und die A. nur dazu dient, um sich ebenfalls nützlich zu machen oder vor Langeweile mit ihren unvermeidlichen Folgen zu bewahren. Man kann also von „Berufsarbeitern" im Gegensatze zu Anderen reden, muß aber immer anerkennen, daß man sowohl geistig als körperlich arbeiten und sich oder Andern nützlich machen kann, auch wenn es nicht in der Absicht geschieht, das Arbeitsproduct direct zu verwerthen. Auf dem Lande ist es noch sehr oft nothwendig, gerade in dieser Beziehung die Begriffe zu klären und nicht minder haben wir den Socialisten der Jetztzeit gegenüber darauf zu sehen, daß die irrthümliche Auffassung, als sei nur der eigentlich körperlich thätige Lohnarbeiter unter dem Begriff Arbeiter zu verstehen, widerlegt werde. Wir alle sind oder sollten doch vom erwachsenen Alter an richtige Arbeiter sein, da die menschliche Gesellschaft in hoch entwickelten Zuständen an Jeden das Verlangen stellen muß, sich nach Kräften und auch zum Besten des Ganzen nützlich zu machen. Mit Recht konnte St. Simon sagen: „Verachtung nur noch für den Faullenzer, gleichgültig welcher Gesellschaftsclasse er angehört" —, die Forderung aber: „Ehre nur für die Arbeit und den Arbeiter" darf nicht als Schlagwort zu Gunsten einer Classe für politische Agitation mißbraucht werden, sondern sie gilt für Alle, welche nützlicher Thätigkeit sich widmen. — Mit Hülfe dieser Betrachtungen läßt sich auch leicht den irrthümlichen Auffassungen begegnen, welche vordem so häufig und auch heute noch in weiteren Kreisen verbreitet sind. A. ist die selbstbewußte Lebensäußerung des Menschen, welche man Thätigkeit nennt und welcher die unbewußte oder bloße Lebensfunction, z. B. Schlafen, Athmen u. s. w. gegenübersteht. Die Thätigkeit aber kann Spiel oder A. sein; der Unterschied zwischen diesen liegt in dem Zweck, um dessen willen die Thätigkeit unternommen wird. Der Zweck des Spiels ist das Spiel selbst, der Zweck der A. aber ist die Hervorbringung oder die Anwendung oder die Vertheilung eines nutzbaren Productes, eines Werkes, eines Werthgutes. Man kann also nicht von spielender A. oder von A. beim Spiele reden und ebenso wenig von A. der Thiere oder Maschinen, weil ja hier das Selbstbewußtsein fehlt. (Ueber A. in der Mechanik s. u. Kraft.) Eben so wenig kann man von wirthschaftlicher A. im Gegensatze zu unwirthschaftlicher A. reden, denn wenn es auch gar viele An. giebt, welche zunächst nicht um der Erwerbung von Werthgut willen unternommen werden, so fördern doch auch diese indirect die Production, sei es vielleicht auch nur erst in späterer Zeit (Erziehung, Gesetzgebung, Entdeckungen, Cultusübungen 2c.); sie sind also nicht minder wirthschaftlich wie die direct auf Erwerb gerichteten Thätigkeiten oder können doch wirthschaftlich wirken. Unwirthschaftlich kann bloß die A. sein, welche absolut nutzlos gemacht wurde, wie z. B. das Auswerfen und Wiederzufüllen von Gräben, welches man in Zeiten großer Aufregung da und dort amtlich angeordnet hat.

Man gebraucht aber noch vielfach die Unterscheidung der A. in wirthschaftlicher und im Gegensatze zu gesellschaftlicher A. und zur Bildungs-A., wobei man unter jener Alles begreift, was sich auf Gesetzgebung, Rechtspflege 2c. bezieht, unter dieser

Alles, was mit Erziehung, Cultus, Wissenschaft &c. zu thun hat. Andererseits will man die A. verschieden vom Gesichtspunkte der Privatwirthschaft und dem der Allgemeinen Volkswirthschaft aufgefaßt haben und meint, daß wenn z. B. der Arzt oder Prediger, der Gelehrte &c. ihre Thätigkeit auch um der Erwerbung des Lebensunterhalts willen ausübten, diese doch volkswirthschaftlich nicht als A. im engeren Sinne aufgefaßt werden könnten. Alledem gegenüber ist immer nur der Gesichtspunkt festzuhalten, daß wirthschaftlich all das genannt werden muß, was das productive Leben der Menschen direct oder indirect fördert und darum ist jede nützliche Thätigkeit, bestände sie auch nur darin, den Gesichtskreis der Menschen zu erweitern, oder ihr Gemüth zu erheben, oder ihr äußeres Wohlbefinden zu erhöhen, auch unter die wirklich wirthschaftlichen An. zu rubriciren und, wie Eingangs erwähnt, unter A. überhaupt Alles zusammen zu fassen, was mit bewußter Absicht zur Verwirklichung eines Nützlichkeitszweckes unternommen wird. Wir folgen daher auch nicht der Unterscheidung der „persönlichen Dienstleistungen" im Gegensatze zu den „eigentlich wirthschaftlichen Arbeiten". Wohl aber kann man von mehr geistiger und mehr körperlicher A. reden, wenn sie schon beide wiederum nicht in Gegensatz gebracht werden dürfen.

In vorliegendem Werke kann nur von der landwirthschaftlichen A. die Rede sein, also von der auf Erreichung landwirthschaftlicher Zwecke gerichteten Thätigkeit der Menschen. Daß diese, wie überhaupt jede wirthschaftliche A., sowohl die geistigen, als auch die körperlichen Kräfte des Menschen in Anspruch nehmen muß, liegt auf der Hand. Eine wirkliche, also dauernde Verbesserung der Lage unserer Lohnarbeiter kann sogar nur dadurch bewirkt werden, daß man immer mehr auf die geistigen Kräfte reflectirt, und die bewegenden Kräfte: Wind, Wasser, Dampf, Zugvieh mittelst der Maschinen soviel als nur möglich in Anspruch nimmt. Es beweist daher nichts mehr die Unklarheit unserer heutigen Socialisten und ihre Unwissenheit in wirthschaftlichen Dingen als der Kampf gegen die **Maschinen** (s. d.), welche die Menschenarbeit allerdings zum Theil entbehrlich machen, aber auch dazu beitragen, dem Menschen nur noch werthvollere Leistungen zuzuweisen und diese höher lohnen zu können. Die Lösung der sog. Arbeiterfrage auf dem Lande, hängt, wie anderwärts, wesentlich davon ab, daß es der Landwirth verstehen lernt, mit nur wenigen tüchtigen Arbeitern, welche er für die erhöhte Leistungsfähigkeit entsprechend besser honoriren kann, die Gesammtheit der vorkommenden A. zu bewältigen. Nicht auf Erhöhung des Lohnes und verkürzte Arbeitszeit, sondern auf Steigerung der Leistungsfähigkeit muß die sociale Reform hinzielen und in diesem Bestreben begegnen sich die anscheinend widerstrebenden Interessen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Es kann nicht genug beiden Kreisen empfohlen werden, diese einfachen Wahrheiten sich zu eigen zu machen. Leider begegnet man noch gar zu oft auf dem Lande einerseits der Anschauung, daß die höhere Honorirung auch bei besserer Leistung vom Uebel für die Arbeiter selbst sei und auf der anderen Seite der Furcht, als müsse die vermehrte Anwendung von Maschinen die Brodlosigkeit für Viele bedingen. Abgesehen davon, daß gerade in der Landwirthschaft eine sehr große Zahl von Arbeitsverrichtungen nur durch die Menschenhand ausgeführt werden kann, sieht man fast überall, daß trotz der Maschinen eher über Mangel an Arbeitern als über Anderes geklagt wird und weiß, daß Alles, was über Proletariat und Arbeitslosigkeit gesagt werden kann, auf dem Lande nur ausnahmsweise und stets nur in Folge ungesunder, relativ leicht zu beseitigender Verhältnisse Anwendung findet. Gesund aber können die Verhältnisse nur da sein, wo Jeder seine Arbeitskraft und Fähigkeit ungehemmt verwerthen kann. Nicht in dem mißverstandenen Schlagworte der französischen Socialisten „Recht auf A." liegt das Heil für den Arbeiter, sondern darin, daß Jeder die seinen Kräften, Neigungen und Fähigkeiten am besten entsprechende Thätigkeit sich selbst wählen und da, wo es ihm am besten entspricht, entfalten kann. Die Fürsorge Anderer aber für sein Wohl muß hauptsächlich darauf gerichtet sein, durch gute sachgemäße Erziehung die Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Erziehung, Freiheit der A. und **Freizügigkeit** (s. d.) betrachten wir darum als die wesentlichsten Bedingungen zur richtigen Entwicklung des Gesellschaftslebens überhaupt und darum muß immer mehr Werth darauf gelegt werden, die geistige Thätigkeit auch des Handarbeiters vorzugsweise zu entwickeln und in Anspruch zu nehmen. Menschliche A. ohne Mitwirkung der geistigen Kräfte ist überhaupt nicht denkbar. Der Wille, der Verstand und selbst das Gemüth, insoferne es den Muth und die Ausdauer zur Ueberwindung von Schwierigkeiten bedingt, müssen mitwirken, um die A. nutzbar sich gestalten zu lassen. Kenntnisse, Fertigkeit und Geschicklichkeit können nur durch Fleiß und Ausdauer erworben werden, das Maß aber, in welchem diese aufgewendet werden müssen, ist verschieden nach Anlagen und Erziehung; niemals kann allgemeine Gleichheit in diesen Dingen herrschen, niemals also auch Jeder jede Thätigkeit ausüben wollen oder sollen, wie wiederum irrthümlicherweise die Socialen verlangen oder als möglich und deßhalb erstrebenswerth bezeichnen. Niemand kann irgend eine Thätigkeit ohne Kopf und Hand ausführen, immer aber wird es Solche geben, welche vorzugsweise geistig und Solche, welche mehr körperlich thätig sind. Jene wie diese aber sind Arbeiter, welche zu ihrem und des Ganzen Nutzen Kräfte, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse verwerthen sollen. Damit begreift sich die Nothwendigkeit und Nützlichkeit des Princips der **Arbeitstheilung** (s. d.), wenn schon gerade dieses es ist, welches in der Landwirthschaft am allermeisten natürliche Beschränkungen erfährt. Aber auch hier muß es mehr wie bisher zur Anwendung gebracht werden; was immer dagegen gesagt wird: — **Erziehung**, **Arbeitstheilung**, **Freiheit** und **Freizügigkeit** sind die Grundbedingungen zu richtiger Entwicklung der A. Aller und somit auch die alleinigen Mittel, durch deren Hülfe die Lage der arbeitenden Classen nach Möglichkeit verbessert und deren Verhältniß zu den Arbeitgebern und anderen Berufsclassen befriedigend geordnet werden kann. (Vergl. d. nachfolgenden Artikel). Die Ausdrücke für A. als „Element", „Factor", „Quelle der Production",

„Güterquelle" ꝛc. gebraucht die heutige Volkswirthschaftslehre nicht mehr; sie faßt die A. nur als eines der Mittel zur Production neben Capital und Grund und Boden auf und hat zu lehren, wie dieses Mittel am nutzbarsten verwerthet werden kann.

Arbeit an der Leine, der Bandgurte oder Longe gehört zu den wichtigsten Mitteln der Pferdedressur. Es wird angewendet bei Pferden, welche entweder zum Besteigen noch zu schwach sind, aber doch beschäftigt werden sollen, ferner als Vorbereitung zum Anreiten (s. d.). In beiden Fällen besteht die A. a. d. L. in der ersten Anleitung, welche dem Pferde gegeben wird. Sie findet neben dem Reiten auch Anwendung bei Pferden, welche von Fehlern in der Gangart und von Untugenden befreit werden sollen. — Durch die A. soll dem Pferde Vertrauen zum Menschen eingeflößt werden, es soll Gehorsam, eine richtige Stellung und Bewegung seiner Glieder lernen. — Zur A. a. d. L. sind folgende Gegenstände nothwendig: ein Reitkappzaum mit einem Mittel- und zwei Seitenringen und zwei Gurtzügeln; eine Trense mit großem, kurzem, plattem, starkem Mundstück und zwei ledernen Zügeln; ein Uebergurt mit drei Krammen auf jeder Seite; eine vier Centimtr. breite und 8—10 Mtr. lange hanfene Leine, welche an der einen Seite eine lederne Strippe und Schnalle, an der andern eine Schlinge besitzen muß; eine Peitsche mit einem 2—2,30 Mtr. langen, leichten, biegsamen Stocke und einer 2,50—3 Mtr. langen Schnur.

Mit dem Kappzaume, der Trense und dem Bauchgurte wird das Pferd in die Reitbahn geführt. Es muß aber beachtet werden, daß der Kappzaumnasenriemen unter den Trensenringen festgeschnallt wird, damit die Lefzenwinkel nicht gescheuert und die Nase von dem sich hin und her schiebenden Kappzaume nicht gedrückt wird. Nach Heinze „Pferd und Reiter" ist nun wie folgt zu verfahren: Der Gurtenführer schnallt die Leine, dem Pferde dabei vertrauensvoll zusprechend ein, und stellt es mit möglichst gleich und lothrecht gestellten Vorderfüßen auf, indem er es hierbei behutsam etwas mit seinem Hals und Kopf empor und gerade richtet. Unterdessen schnallt der Peitschenführer, der die Peitsche unter dem linken Arm abwärts genommen hat, die inneren Zügel gleich lang am Bauchgurt ein. Zu gleicher Zeit befestigt der Reitdiener die äußeren Zügel ebenso. Anfangs müssen die Zügel ziemlich lang gelassen werden, damit das Pferd seinen Hals und Kopf noch gehörig bewegen kann. Darauf läßt man das Pferd im Schritt rechts auf der großen Kreislinie vortreten. Der Gurtenführer nimmt das Ende der in regelmäßigen Schlingen zusammengenommenen Gurte in die äußere Hand, welcher er für gewöhnlich die Stellung der Zügelhand giebt. Mit der inneren Hand wird der Zügel so hoch gehalten, daß sie eine wagerechte Linie mit der Pferdenase bildet und stets die Richtung vor derselben einnimmt. Die Leine muß glatt gestrichen und sanft angespannt sein. Der Gurtenführer muß sich seitwärts vor der Nase des Pferdes befinden, um den Unarten sofort begegnen zu können. — Der Reitdiener hat den rechten Trensenzügel in der Nähe des Mundstücks mit ungespannter linker Hand erfaßt und führt das Pferd mit ausgestrecktem linkem Arm auf die große Kreislinie, während der Peitschenführer, der nahe, aber vorzüglich anfangs etwas rückwärts vom Gurtenführer seinen Platz hat und, den Kreis mit abgehend, die Peitsche etwas nach rückwärts und aufwärts zu halten hat. Nachdem das Pferd auf diese Weise 5—6 Mal im Schritt auf dem großen Zirkel herumgeführt worden ist, läßt man es in den Trab fallen.

Hülfen können bei dieser Arbeit mit der Leine, der Peitsche und der Stimme gegeben werden. Alle Hülfen an der Leine bestehen aus Anzügen, Schwingungen und Rucken, welche nach vorwärts, nach rückwärts, nach seit-, auf- oder abwärts geschehen können (vergl. Anzug). Alle diese Hülfen, welche mit der Gurte gegeben werden, sind stets mit weicher, möglichst steter Hand und durch das Handgelenk hervorzubringen. Mit dem behutsamen Schütteln der Gurte wird der Anfang gemacht. Bleibt dies vom Pferde unbeachtet, so schnellt man die Leine auf- und rückwärts. Ruckende und schlagende Bewegungen mit möglichst straffer Leine dienen zur Strafe. — Die Hülfen mit der Leine müssen von dem Peitschenführer unterstützt werden. Die Hauptregeln für diesen sind nach Heinze folgende: 1) Er muß sich nahe der Leine, ungefähr 15 Ctm. von ihr, in der Nähe des Gurtenführers aufhalten, wodurch das Pferd mit am leichtesten auf der großen Kreislinie zu gehen bewogen wird. 2) Er hat, je nach der Gangart des Pferdes, gleich taktmäßig, kurz und schnell gehend, zu treten, weil sich das Pferd stets in seinem Gange nach dem des Peitschenführers richtet. 3) Er muß sich Beweglichkeit in seinen Handgelenken, am zweckmäßigsten durch Fechtübungen, angeeignet haben, damit die Peitschenhülfen und Strafen, gleich der Klinge, kurz, kräftig und bestimmt, nie ihr Ziel verfehlend, gegeben werden können. 4) Er hat stets den Blick des Auges und das Spiel der Ohren des Pferdes im Auge zu behalten, um jeder unregelmäßigen Bewegung vorbeugen und ihr sofort begegnen zu können. Die Peitschenhülfen, welche mit ausgestrecktem, wenig zu bewegendem Arme gegeben werden sollen, bestehen in gelinderen und stärkeren. Die gelindeste vorwärts treibende Hülfe ist die, wenn der horizontal ausgestreckte Peitschenstock langsam erhoben und die Peitschenschnur geschüttelt wird; erfolgt diese Hülfe schneller, so wirkt sie energischer. Eine stärkere, vorwärts treibende Hülfe besteht darin, daß man den horizontal gehaltenen Peitschenstock regelmäßig, tempoweise von hinten nach auf- und vorwärts im Bogen bewegt und durch die Schwere der auf den Boden fallenden Peitschenschnur ein gleichförmiges Geräusch erregt. Auch die Hülfe kann schwächer und stärker gegeben werden. Soll der Kreis erweitert, das Pferd hinausgetrieben werden, so hat die Hülfe nach der inneren Pferdeschulter zu erfolgen, nach dem Bauchgurte, wenn die regelmäßige Kreislinie erhalten werden soll, nach dem Hintertheile, wenn das Pferd hinausdrängt. Eine vortreffliche Hülfe, um das den Kreis verengende Pferd hinauszuweisen, ist die, wenn man die Spitze des Peitschen-

stockes sinken läßt und nun die Peitsche in Bogen von unten nach oben, nach der inneren Pferdeschulter zu bewegt, sie hören oder auch die Schmitze auf das Schulterblatt von unten herauf auffallen läßt. Zu den stärkeren Hülfen gehören alle diejenigen, bei denen die Schmitze das Pferd stärker berühren. Berührungspunkte sind in der Regel nur die Schulter, die Theile nahe hinter dem inneren Ellbogen, vor und hinter dem Bauchgurt und die Mitte des Sattelsitzes. Diese Hülfen können sich in Strafen verwandeln. — Großen Einfluß hat die Stimme, an welche sich das Pferd leicht gewöhnt. Die antreibenden, kurz, stoßend, auffordernd und in höherem Tone zu rufenden Commandos sind: „Trab, Trab; he, he; fort, fort; stärker; Galopp!" Die verhaltenden, gedehnt, besänftigend, in tieferem Tone zu sprechenden Commandos sind: „Schritt, Trab, halt, hoh-hoh, ruhig, so-schön". Es ist aber durchaus zuverlässiger, das Pferd auf die Hülfen mit der Leine und der Peitsche, als auf die mit der Stimme zu gewöhnen.

Beim Beginn der A. a. d. L. kommen von Seiten des Pferdes allerhand Ungehörigkeiten vor, welche ihren Grund in der Unwissenheit des Thieres haben und daher mit der größten Nachsicht und Geduld ertragen werden müssen. Hat das Pferd nun einige Male richtig, ohne Stockung herumgetrabt, so nimmt es der Leinenführer in den Schritt, indem er demselben einige Schritte näher tritt. Die Gurtenhand erhebt er und giebt die Hülfen nach auf- und rückwärts, während der Peitschenführer die Peitsche herannimmt. Nach einiger Ruhe wird das Pferd gewendet und auf der linken Hand dasselbe gemacht, was vorher auf der rechten. Nach einigen Tagen, wenn das Pferd regelmäßig auf der großen Kreislinie bleibt, kann der Leinenführer sich im Mittelpunkte des Kreises aufstellen, indem er der Bewegung des Pferdes, sich auf dem äußeren Absatze drehend, folgt. Die Trensenzügel darf man nun mit Vortheil dadurch zu gelinden Aufsatzzügeln gestalten, daß man sie unter den Kehlriemen hindurchzieht. Jedoch muß als Regel festgehalten werden, daß durch zu kurze Zügel die Freiheit in der Bewegung nie beeinträchtigt werden darf. Trabt das Pferd die große Kreislinie regelrecht ab, so können die inneren Zügel allmählich etwas verkürzt werden. Hierbei muß namentlich darauf geachtet werden, daß die Drehung des Halses in den obersten Halswirbeln geschieht. Hat sich das Pferd an den Bauchgurt gewöhnt, so lasse man in den folgenden Unterrichtsstunden, nachdem es etwas abgetrabt ist, den Sattel vorsichtig auflegen und die Gurten allmählich und sanft anziehen. Wenn die Stellung des Kopfes und Halses, sowie der Trab normal geworden ist, wenn das Pferd Leine und Zügel annimmt, so ist der geeignete Zeitpunkt zur Biegung des Halses gekommen.

Hierüber schreibt Heinze, wie folgt: Der Gurtenführer tritt zu diesem Zwecke vor das Pferd, ergreift mit weicher Hand die Klappzaumhörner mit beiden Enden und hebt den Kopf in die Höhe, den Hals dabei richtend. Ist dies geschehen, so läßt er wieder nach, wiederholt aber die erste Biegung, die Aufrichtung nach jeder Anhaltung des Pferdes. Läßt sich dasselbe die Aufrichtung, ohne nach rück- oder seitwärts ausweichen zu wollen, gefallen, so gebe man dem Halse auch die zweite Biegung, die Abwärtsrichtung, indem man den Pferdekopf bei möglichst emporgerichtetem Halse in dem Grade nach abwärts biegt, daß sich die oberen Halswirbel gegen eine Hand breit hinter den Ohren nach abwärts biegen. Mit diesen Auf- und Abwärtsbiegungen hat man häufig abzuwechseln, bis die oberen Halsgelenke nach diesen Richtungen hin biegsam geworden sind. Ist dies erreicht, so schreitet man zur dritten Biegung, der Seitwärtsbiegung nach der rechten Seite. Man biegt den oberen Theil des Pferdehalses, wie gewöhnlich die Kappzaumhörner mit beiden Händen leicht erfassend (denn der rohen Gewalt setzt das Pferd Widerstand entgegen), so weit nach der rechten Seite, bis sich die Nasenspitze hereinbegiebt und nur die oberen Halswirbel die Biegung bewirken, wodurch sich der Kopf bei aufrecht stehendem Halse nach der rechten Seite biegt. Grundsatz muß dabei bleiben, daß die geringste Biegung in den oberen Halswirbelbeinen mehr Werth hat, als wenn die mittleren und unteren Halswirbelbeine noch so stark gebogen werden. Anfänglich läßt man das Pferd nur Augenblicke in dieser Biegung, läßt es den Hals wieder ausdehnen und geht darauf zu der vierten Biegung, der Seitwärtsbiegung nach der linken Seite, über, welche auf dieselbe Art, nur entgegengesetzt, wie die Biegung rechts, ausgeführt wird.

Nach einiger Zeit kann man auch beginnen, das Pferd zurücktreten zu lassen. Zu dem Zwecke erfaßt der Leinenführer mit jeder Hand einen Trensenzügel und führt diese zurück. Wenn das Pferd dem nicht nachgeben sollte, so müssen schwache Hülfen mit der Gerte unter die beiden Vorderbeine gegeben werden. Auch hier dürfen anfangs nur geringe Leistungen beansprucht werden. — Als Vorübung zum Schenkelweichen läßt man das Pferd mit dem Hintertheile um das Vordertheil herumtreten, indem man das Pferd mit dem Kopfe in die Richtung stellt, wohin es der Gerte weichen soll, und die Gertenhülfe auf den hinteren Oberschenkel der anderen Seite giebt. — Sehr vortheilhaft für die Wendsamkeit des Pferdes ist es, wenn man die A. a. d. L. dadurch beschließt, daß man den großen Kreis vom Pferde durch vier kleine Volten beschreiben läßt, welche natürlich anfangs im Schritt, später im kurzen Trabe gemacht werden müssen.

Die Periode der Abrichtung des Reitpferdes, die Handarbeit oder A. a. d. L., wird 3—4 Wochen Zeit in Anspruch nehmen. Auch hierbei ist, wie bei den anderen Arbeiten der Dressur, auf ein Mal nie zu viel zu verlangen. Uebereilung führt zu keinem guten Ziele. Der Reitmeister muß dem zu dressirenden Pferde Geduld zeigen und harte Strafen nie ohne dringenden Grund anwenden. Das Vertrauen des Pferdes darf nie getäuscht werden. Am förderndsten für die Arbeiten sind besänftigendes Zureden und Belohnungen, bestehend in Streicheln, Klopfen, Gaben von Zucker, Brot oder Hafer. Hat das Pferd seine Sache sehr gut gemacht, so läßt man es auch wohl zur Belohnung vor der Zeit in

den Stall zurückführen. Der A. a. d. L. folgt das Anreiten des Pferdes (s. d.).

Arbeit des Leit- und Schweißhundes, ist die Abrichtung (Dressur) dieser Hunde für die ihnen angemessenen Zwecke; auch heißt „mit dem Leit- resp. Schweißhunde arbeiten" den abgerichteten Hund zweckmäßig gebrauchen und zu dem Ende ihn zur gehörigen Zeit üben. Die A. mit dem Leithunde (s. d.) hat nur noch historisches Interesse, da diese Raçe ausgestorben ist, auch die heutigen schwach besetzten Wildbahnen ihn entbehrlich machen. Dagegen ist die A. mit dem Schweißhunde (s. d.) noch heute unerläßliche Bedingung einer pfleglichen Behandlung der Jagd auf Hochwild.

Arbeitende Classen, ist eine in der Neuzeit gebräuchlich gewordene Bezeichnung, welche vielfach angewendet, aber keineswegs allgemein in gleichem Sinne aufgefaßt wird. Man sollte darunter die Gesammtheit aller eigentlichen Berufsarbeiter verstehen, wendet aber die Bezeichnung entweder nur für Handarbeiter an, oder für die unbemittelteren Classen der Bevölkerung und hier wiederum besonders für die Fabrikarbeiter im Rayon der Großindustrie, oder nur für solche, welche ihr Einkommen ganz oder doch größtentheils aus Arbeitslohn beziehen (Lohnarbeiter) oder endlich auch nur für alle unselbständigen Arbeiter im Gegensatze zu den selbständigen Unternehmern. In Anwendung auf die Landwirthschaft würde man also unter der A. Cl. entweder die Gesammtheit aller im oder für den Betrieb thätigen Personen zu verstehen haben oder nur die Taglöhner oder diese und das Gesinde oder endlich diese und auch noch die kleineren Bauern, die Beamten, &c. Je nachdem man das Wort auffaßt, wird der socialistischerseits so vielfach citirte und mißbrauchte Ausspruch Lassalles, daß die A. Cl. 95 bis 98% der Bevölkerung repräsentirten, während sie zugleich als „die Classe der Enterbten" angeredet wurden, ihre Correctur von selbst finden. In socialistischem Sinne will man die A. Cl. hauptsächlich in den Gegensatz zu den Besitzenden bringen und also die Besitzlosen darunter verstehen, je nachdem wendet man sich aber auch mit demselben Schlagwort an alle Diejenigen, von welchen man glaubt, daß sie mit ihrer Lage unzufrieden seien oder unzufrieden gemacht werden können. Um zuverläßige Zahlen zu geben, sei Meitzen „der Boden und die landwirthschaftlichen Verhältnisse des preußischen Staates nach dem Gebietsumfange vor 1866," Berlin, 1869, citirt, in welchem vortrefflichen Werke die Bevölkerungsziffer von 1864 zu Grunde gelegt ist. Band IV, S. 199 ff., finden sich die folgenden Angaben.

Gesammtbevölkerung, 18,975,718 Köpfe; auf dem Lande wohnend, 13,226,888 Köpfe = 69%. Im Landbau beschäftigt, 8,399,830 Köpfe oder 44% der Bevölkerung. Davon zählte man: Eigenthümer, 761,739; Pächter, 30,348; Angehörige dieser, 3,469,414; Eigenthümer von Nebengewerben, 360,507; Pächter 30,457; Angehörige dieser 1,501,260, zusammen, 6,153,725 Köpfe oder 73% der im Landbau beschäftigten, ferner 32,651 landwirthschaftliche Beamte und 13,745 Wirthschafterinnen, zusammen also 46,396 Köpfe und endlich 558,435 Knechte und Jungen, 500,532 Mägde, 574,937 männliche und 565,705 weibliche Taglöhner, zusammen also, 2,199,609 oder 26% der im Landbau beschäftigten. Analoge Verhältnisse ergeben sich für städtische Kreise. Knapp in „die Vertheilung der Gewerbe- und Personalsteuern in Leipzig" IV Heft der Mittheilungen des statistischen Bureaus der Stadt Leipzig — 1870 giebt nach dem Kataster vom Jahre 1866 an, daß bei einer Bevölkerung von damals nahezu 80,000 Einwohnern die Zahl der Steuerpflichtigen überhaupt 39,137 betragen habe, das entspricht nicht ganz 50% der Bevölkerung. Davon waren 2207 Kaufleute, Händler und Fabrikanten, 6863 Gewerbetreibende aller Art und Handwerker und 4832 Beamte, Pensionärs, Gelehrte, Künstler, Capitalisten, Rentiers, &c. zusammen also 13,902 völlig selbständige Personen (41% der Steuerpflichtigen) und unter diesen nur 1643 oder 4% der Steuerpflichtigen und 2% der Bevölkerung, welche als Pensionärs, Rentiers, &c., nicht unter die Arbeitenden im eigentlichen Sinne gerechnet werden können. Als Gewerbsgehülfen und Privatdiener sind aufgeführt 25,235, das ist 59% der Steuerpflichtigen oder nicht ganz 32% der Bevölkerung. Darunter sind aber mindestens 5000 Commis, Gouvernanten, Apothekergehülfen, Inspectoren und dergleichen Personen, welche sicher nicht unter dem Begriff der A. Cl., wie ihn die Socialen gegeben haben wollen, zu subsumiren sind und zum mindesten nicht unter „die Enterbten" gehören, so daß für die Gesellen, Lehrlinge, Knechte, Mägde, Handarbeiter, &c. kaum 20,000 Köpfe oder 25% der Bevölkerung oder noch nicht 50% der Steuerpflichtigen übrig bleiben. Wollte man aber daraus wieder diejenigen ausscheiden, welche gut genug situirt sind, um nicht unter „die Enterbten" gerechnet zu werden, so würden kaum mehr als 10% für die A. Cl. in diesem Sinn übrig bleiben. Man kann also ungefähr sagen: Die wirklich nicht oder nicht mehr Arbeitenden betragen mit ihren Angehörigen kaum 2—4% der Bevölkerung; von den 96—98%, welche wirklich die Arbeitenden mit ihren Angehörigen repräsentiren, kommen kaum 25% auf die Gesammtheit der Unselbständigen und nur sehr Wenige auf Diejenigen, welche Ursache haben, über die Unzulänglichkeit ihrer Einnahmen zu klagen. Local mögen freilich größere Mißverhältnisse maßgebend sein, so viel aber ist sicher, daß die A. Cl. im Sinne der socialen Propaganda nicht entfernt Anspruch darauf erheben können wegen ihrer Zahl eine dominirende Stellung zu verlangen, abgesehen davon, daß auf die Dauer überall nur die Intelligenz und nicht die Faust die Herrschaft behauptet. Es ist nöthig, solcher Zahlenverhältnisse stets eingedenk zu bleiben und räthlich, von A. Cl. mehr im Sinne der Gesammtheit aller nützlich Beschäftigten zu reden. Beschränkt man aber das Wort auf die unterste Schichte der Bevölkerung, so versteht man also darunter diejenige, welche in der Lage bleibt, die gewöhnlichsten und einfachsten Handarbeiten zu verrichten und diese Arbeit nicht wesentlich höher ersetzt sieht, als durch die Kosten der nach Sitte des Landes unentbehrlichsten Lebensbedürfnisse. Solche unterste Schichte findet sich in jedem

Volke; sie bildet meist eine bestimmte Zahl der Bevölkerung innerhalb jedes einzelnen Volkes. Im Wesentlichen besteht in ihr bezüglich ihrer Leistungen eine gewisse unterschiedslose Gleichheit, so daß aus den verschiedenen Beschäftigungsgruppen des Volkshaushalts leicht ein Arbeiter in eine andere überstreben und die Stelle eines anderen ersetzen kann. Die A. Cl. kennzeichnet Mangel an Vorräthen und Existenzgefährdung gegenüber zweifelhaften Wirthschaftslagen, daher waltet für sie die Nothwendigkeit ob, den Entgelt für ihre Arbeit (die Bezahlung) stets in kurzer Frist nach der Leistung in Geld oder Geldeswerth gewährt zu erhalten. Sie müssen ferner sich vergewissern, die Bezahlung sicher und pünktlich einzubekommen, weil jedes Zurückhalten und eine Verzögerung derselben ihre Lage schlimm zu gestalten geeignet ist. Auch sind sie genöthigt, möglichst ohne Unterbrechung Arbeitsgelegenheit sich zu schaffen. Im Verhältniß zu der Besoldung der höheren Volksclassen pflegt der Ersatz der gewöhnlichen Handarbeit natürlich auch der geringere zu sein. Die Concurrenz im Angebot nicht qualificirter Arbeit drückt den Preissatz herunter und schafft in der Höhe des Lohnes der großen Masse nahe Uebereinstimmung. In der That finden wir trotz der Verschiedenheiten nach Art und Beschäftigung den Lohn der Handarbeiter sehr unter einander ausgeglichen, nicht im Gelde, aber in dem was dadurch an Lebensbedürfnissen erlangt werden kann, so daß ein gewisses Niveau des Erwerbes in der Masse der Arbeiter einer Gegend als Ausdruck der Ansprüche dienen kann, die sie an das Leben machen dürfen. Dieses Niveau folgt nicht ganz dem Gesetz vom Angebot und Nachfrage; denn viele der gewöhnlichen Arbeiten können je nach der Gelegenheit, Arbeiter zu erlangen, leicht weiter ausgedehnt oder eingeschränkt werden. Der Lohn des Arbeiters kann nicht lange hinter dem verhältnißmäßigen Wachsen des Nationalwohlstandes zurückbleiben, weil das Wachsen desselben eine Reichthumsansammlung bedeutet, die nur durch neue Unternehmungen Ertrag und Bedeutung erlangen kann. Gegentheils kann der Lohn auch nicht unverhältnißmäßig einseitig zunehmen, weil dies sehr bald als ein fühlbarer Rückschlag im Bestande der Uebernehmungen sich geltend machen muß. Die Höhe des Arbeitslohnes steigt also und sinkt in Wahrheit je nach dem Zustande der Blüthe oder des Verfalles der Volkswirthschaft. Die allgemeine Hebung des Volkes in Bildung und in Genußmitteln geht indeß nur sehr allmählich vor sich; plötzlich oder stückweise gesteigert, hat sie stets den Volkswohlstand kürzende Rückschläge zur Folge. Weiteres s. Arbeiter, Arbeiterfrage.

Arbeiten der verschiedenen Bienenwesen. Die A. der drei Bienenwesen, innerhalb und außerhalb des Bienenstockes, sind sehr verschieden vertheilt. Die Königin besorgt nur die Eierlage, die Drohnen befruchten die jungen Mütter, die Arbeitsbienen dagegen haben für alle Bedürfnisse und Arbeiten zu sorgen. Sie reinigen die Wohnung, verkitten alle Oeffnungen außer dem Flugloche, tragen Honig, Blüthenstaub, Wasser und Propolis (Kitti) ein, schwitzen Wachs aus, bauen daraus die Zellen, bereiten aus Honig, Blüthenstaub und Wasser den Futterbrei und füttern damit die jungen Maden, reinigen die Zellen und verdeckeln dieselben, vertheidigen ihre Königin und ihre Honigvorräthe, reizen die Königin zur Eierlage, geben das Zeichen zum Schwärmen und vertreiben zur Zeit die Drohnen (s. Drohnenschlacht.) Die Arbeit ist bei ihnen in so weit getheilt, als die jungen Bienen die A. im Stocke verrichten, dagegen die älteren das Sammelgeschäft besorgen.

Arbeiten des Holzes, mit diesem Ausdrucke bezeichnet man die Vorgänge im Holze, durch welche es unter dem Einflusse des Austrocknens oder hinzugekommener Feuchtigkeit seine Gestalt und Größe verändert, man sagt: das Holz arbeitet.

Arbeiten des Weines, bedeutet so viel als Gähren des Weines im Faße.

Arbeiten in der Landwirthschaft. Dahin gehören: 1) Die Directionsarbeiten, welche vom Wirthschaftsdirigenten oder dessen Stellvertreter auszuführen sind. Sie bestehen in der Organisation oder Einrichtung des Betriebes, in der Ergreifung derjenigen Maßregeln, welche zu seiner Fortsetzung nothwendig sind (Direction und Disposition im engeren Sinne), in der Sorge, daß der Betrieb, bei welchem, wie in einer Maschine, ein Rad in das andere greift, nie in's Stocken geräth. Der Dirigent muß sich selbst jederzeit vollkommen klar sein über die in nächster Zeit vorzunehmenden Arbeiten. Eine specielle Disposition ist am Abend eines jeden Tages für den folgenden zu treffen. Mit dem frühsten Morgen müssen mit Rücksicht auf die Witterung den Leuten ihre Geschäfte zugetheilt werden. Eine Unterstützung in dieser Beziehung gewähren die landwirthschaftlichen Arbeitskalender (s. d.), welche aber nur relativen Werth haben. Näheres s. unter dem Namen der einzelnen Monate, wo die wichtigsten Arbeiten verzeichnet sind, sowie die Artikel Frühjahrs-, Sommer-, Herbst- und Winterarbeiten. Aufgabe der Directoren ist ferner die Controle der Verrichtungen, die Irrthümer der Untergebenen und der Arbeiter zu verhindern, den Fleiß durch den persönlichen Verkehr und durch die Gegenwart bei der Arbeit zu vermehren. Bringt es ausnahmsweise die Disposition mit sich, daß A. nicht controlirt werden können, so ist das beste Mittel, Fleiß und Redlichkeit anzuspornen, den Arbeitern das vollste Vertrauen zu schenken und ihnen dies auszusprechen, wodurch ihr Ehrgeiz geweckt wird. Damit die Arbeiter der Revision stets gewärtig sind, soll der Dirigent nicht wiederholt zu derselben Zeit kommen. Die Arbeit muß ferner so organisirt sein, daß derjenige, welcher die Verantwortung hat, stets zu ermitteln ist. Befehle und Aufträge sollen deshalb nur von dem unmittelbar Vorgesetzten einem Jeden ertheilt werden. Der Wirthschaftsdirigent befiehlt dem Inspector, dieser dem Verwalter, der Verwalter dem Vogte 2c. Um vor Mißverständnissen geschützt zu sein, ist das beste Mittel, sich den Auftrag wiederholen zu lassen. — Weitere Directionsarbeiten bestehen in der rechtzeitigen Beschaffung des nöthigen Betriebscapitals. Hierzu ist es erforderlich, entweder die Producte der Wirthschaft zu verkaufen oder den Credit zu eröffnen. Dem Dirigenten liegen also Börsen- und Marktgeschäfte der mannigfachsten Art ob. Da aber die Wirthschaft nicht nur ihre Erzeugnisse ausführt, sondern auch auf einen gehörigen Ersatz meistens Be-

dacht genommen werden muß, so sind auch andererseits vom Markte Stoffe der verschiedensten Art der Wirthschaft wieder zuzuführen, wie concentrirte Futtermittel (Oelkuchen, Futtermehle, Kleien ꝛc.), Maschinen, mineralische Dünger ꝛc. — Schließlich gehört noch zu den wichtigsten A. des Dirigenten die Führung der Correspondenz und der Bücher, s. Buchführung. In wie weit er diese Geschäfte einem Stellvertreter anvertrauen kann und will, hängt von seinem Ermessen und der Fähigkeit des Vertreters ab.

2) Hofarbeiten. Hierher gehören alle A. auf dem Hofe, in den Ställen, auf dem Boden, in der Scheune, alle A. auf der Düngerstätte und am Composthaufen, sowie diejenigen A., welche zur Instandhaltung des Inventars und der Gebäude nothwendig sind. Wegen der Mannigfaltigkeit des landwirthschaftlichen Betriebes können diese A. hier nicht alle und nicht ausführlich behandelt werden. Es muß genügen, nur die wichtigsten und verbreitetsten kurz hervorzuheben. Zu denjenigen A., welche mit der größten Pünktlichkeit und Sorgfalt ausgeführt werden müssen, gehört die Fütterung, Wartung und Pflege der in ihrer Existenz vom Menschen abhängigen Hausthiere. In rationell betriebenen, intensiveren Wirthschaften spielt namentlich die Zubereitung des Futters eine bedeutende Rolle und nimmt verhältnißmäßig viel Arbeitskräfte in Anspruch. Zur Wartung und Pflege gehört die Abhaltung der dem Organismus schädlichen Einflüsse, also gute Ventilation in den Ställen und besonders die Sorge für Reinlichkeit, Putzen und reinliches Lager. Zu den Hofarbeiten gehört die Zubereitung der Producte der Thierzucht und Thierhaltung: das Melken, Vermessen, Versenden der süßen Milch, die Fabrication von Butter und Käse, verbunden mit mancherlei Nebenarbeiten, Reinigen des Milchkellers, der Milchgefäße ꝛc.; das Waschen und Scheeren der Schafe, die Verpackung der Wolle ꝛc. Die Art der Behandlung des Stalldüngers ist abhängig von den Stalleinrichtungen. Wo die Thiere sich frei im Stalle bewegen können, werden sich die A. meistens auf ein Geradeziehen des Düngers und vielleicht auf die Behandlung mit verdünnter Schwefelsäure beschränken können. Wenn die Thiere an den Krippen angebunden und diese nicht beweglich sind, muß der Dünger regelmäßig auf die Düngerstätte gebracht werden, wovon nur bei strenger Kälte Ausnahmen zu gestatten sind. Die Behandlung des Düngers auf der Düngerstätte besteht zumeist darin, daß die schnelle Zersetzung durch den Abschluß von Luft und Sonne gehindert wird; deshalb läßt man den Dünger möglichst eben ausbreiten, unter Vermeidung aller Höhlen und Vertiefungen, und von den Thieren festtreten. Um die Verflüchtigung des sich bildenden kohlensauren Ammoniaks zu verhindern, behandelt man wohl den Dünger mit stark verdünnter Schwefelsäure oder breitet auf ihm eine dünne Schicht Erde aus. — Weitere Düngerarbeiten bestehen in der Bereitung von Compost, zunächst in der Herbeischaffung des nöthigen Materials, aus welchem man Compost bereiten will, dann in dessen richtiger Aufschichtung, in der Anlage des Composthaufens, ferner in der Behandlung des Compostes, namentlich in dem zeitweiligen Begießen mit Jauche, in der Zufuhr von Kalk ꝛc., sowie besonders im Umstechen. — Die Fortsetzung der Erntearbeiten gehören fast alle zu den Hofarbeiten, so das Dreschen und Reinigen des Getreides. Die A. auf dem Schüttboden bestehen in der Fertigstellung der Früchte, sei es für den Markt, sei es für die Saat, sowie bei feucht eingeschnittenen Früchten im fleißigen Umstechen, um das Dumpfigwerden zu vermeiden. — Eine Verrichtung auf dem Hofe, welche fast nur vorgenommen wird, wenn andere Arbeit nicht vorhanden, ist das Knüpfen von Strohseilen, entweder für den eigenen Gebrauch zur Ernte, oder für den Verkauf. — Der Instandhaltung des Inventars, namentlich der Gebäude, der Maschinen und Geräthe muß die größte Aufmerksamkeit geschenkt werden. — Ein Charakteristikum für die ganze Wirthschaft ist der Zustand, in welchem sich der Hof und das auf demselben befindliche Inventar dem Auge darbietet. Alle Maschinen und Geräthe müssen wohl geordnet und in Reihen dastehen; der Hof muß reinlich sein. Wenn auch vom rein gewerblichen Standpunkte aus eine bis zur Pedanterie getriebene Reinlichkeit nicht gebilligt werden kann, so muß doch zugestanden werden, daß ein ordentlicher und reinlicher Wirthschaftshof das Endresultat einer geordnet und correct geführten Wirthschaft ist. — Dasselbe wird durch Wirthschaftswege documentirt, die im guten Stande sind. Auch bei ihnen sind ab und zu größere A. vorzunehmen, bestehend in dem Auffahren von festem Material, im Zuscharren der tief ausgefahrenen Geleise, im Ausfüllen von Löchern, in der Ableitung von Wasser ꝛc. Für die Instandhaltung der Brücken ist Sorge zu tragen. Wohl erhaltene Wege und Brücken vermindern bedeutend die Unkosten, welche aus dem Transport der Getreidefuhren in den Hof und der Düngerfuhren aus dem Hof auf das Feld entstehen.

3) A. auf dem Felde. Hierzu gehören zunächst alle Verrichtungen, welche zur Vorbereitung des Ackers zur Saat dienen, also: das Stürzen der Stoppel, das Auffahren, Breiten, Einharken und Unterpflügen des Düngers, die verschiedenen Arten der Pflugarbeit, das Untergrundpflügen, das Rajolen, das Graben (meistens eine Gartenarbeit), alle Meliorationsarbeiten, wie Entwässerungen, Bewässerungen (meist nur auf Wiesen), das Planiren ꝛc.; ferner das Exstirpiren, die Arbeit mit schweren und leichten Eggen, die Zerkleinerung von Schollen mit Walze, Egge und Schollenbrecher; die Saat, verbunden mit dem Ausstreuen der mineralischen Dungmittel (besonders der phosphorsäurehaltigen); die Unterbringung der Saat mit dem Pfluge oder dem Exstirpator, mit leichten und schweren Eggen. Hierauf folgen die A., welche die Pflege der Saat bezwecken, also Entfernen und Durchbrechen der Kruste, zu deren Bildung viele Bodenarten geneigt sind. Dies geschieht theils mit der Egge, der Walze, theils bei Reihensaaten mit der Furchenegge, dem sogenannten Igel, der Pferdehacke und mit der Handhacke. Zumeist steht mit diesen A. das Reinigen des Ackers von Unkraut, das Jäten, in Verbindung. Zur Pflege der Saat gehört ferner die Anwendung von Kopfdüngung, dieselbe mag nun bestehen bei schwachen Wintersaaten im Schafpferch oder im Ueberstreuen von stickstoffhaltigen Düngmitteln (Chilisalpeter). Bei einer zu zeitigen Entwickelung der Wintersaaten läßt man dieselben abweiden oder schröpfen. Während der weiteren Vegetation

kann den Saaten fast keine Pflege zugewendet werden; diese müßte dann bestehen in der Fernhaltung schädlicher Thiere, namentlich von Wild, Vögeln und Insecten. — Die Erntearbeiten sind im Wesentlichen. a. Trennung der Früchte vom Boden: also das Mähen oder Schneiden mit der Sense, der Mähemaschine, der Sichel, das Ausraufen oder bei Hackfrüchten das Ausroden; b. das Trocknen, besonders bei Halmfrüchten nothwendig. Dies geschieht entweder auf der Schwadt oder in sogenannten Mandeln, Stiegen, Puppen; c. Bergen, Einfahren der Früchte, was entweder in der Scheune oder in Schobern (Diemen, Miethen 2c.), geschehen kann. Neuerdings geschieht unter Anwendung der Dampfdreschmaschinen der Drusch und die Fertigstellung des Getreides zu marktfähiger Waare auch auf dem Felde.

4) A. auf den Wiesen, hauptsächlich in der Düngung der Wiesen, in der Vertilgung von Unkräutern, der Verbesserung des Graswuchses, in Meliorationsarbeiten, der Anlage von Ent- und Bewässerungen und deren Anwendung, der Abtragung von Höhen, dem Ausfüllen von tiefen Stellen, dem Ausbreiten der von den Maulwürfen aufgeworfenen Erde 2c., der Ernte (Schneiden des Grases, Trocknen und Einfahren desselben) bestehend.

5) Die A., welche bei den landwirthschaftlich-technischen Gewerben zu verrichten sind; s. diese unter den betreffenden Artikeln.

Schließlich sind noch die Marktfuhren und die Fuhren zur Beschaffung von Brennmaterialien zu erwähnen.

Als allgemeine Regeln für die A. können folgende aufgestellt werden: Man beginne nie zu viel verschiedene Arbeit zu gleicher Zeit, weil hierdurch die Uebersichtlichkeit und Beaufsichtigung der A. erschwert und der Gang der Wirthschaft verwickelter wird. In dieser Hinsicht vereinige man die Arbeitskräfte möglichst, jedoch nur bis zu dem Grade, als die Aussicht auf die Vollendung einer Arbeit bis zu einem gewissen Zeitpunkte (etwa Mittag oder Feierabend) vorhanden ist. Wird die Arbeit vor der in Aussicht genommenen Zeit vollendet, so entsteht durch den Wechsel der Arbeit, der in der Landwirthschaft meist mit einem Wechsel des Ortes verbunden ist, Zeitverlust, der durch eine geschickte Organisation und die Kenntniß der Arbeitsleistungen (s. Leistungen) vermieden werden kann. — Man gebe denjenigen A. in Bezug auf die Zeit den Vorzug, deren Gelingen wesentlich vom Einfluß der Witterung abhängt. Werden solche A. von einer ungünstigen Witterung unterbrochen, so vermeide man nach Kräften den Uebergang zu einer anderen größeren Arbeit, wenn nicht besondere Gründe und nicht die wahrscheinliche lange Dauer der zu jener Verrichtung ungünstigen Witterung es rathsamer machen. Es kann nur gerathen werden, in Zwischenzeiten kleine, nothwendige A. vorzunehmen. — A., welche in großen Entfernungen vom Wirthschaftshofe vorgenommen werden müssen, sollen mit aller Kraft betrieben werden, wodurch die Aufsicht erleichtert und der Zeitverlust auf dem Wege vermindert wird. — Man unternehme große A. in einer Zeit, in welcher die Arbeitskräfte für einen billigen Lohn zu haben sind. Dies ist meist im Winter der Fall, für welche Jahreszeit demnach die A. möglichst aufgehoben werden sollen, abgesehen von dem Zwecke, den man zumeist im Auge hat, den Leuten im Winter eine angemessene Beschäftigung gewähren zu können.

Arbeiter im weitesten Sinne des Wortes ist jeder im Volkshaushalt nützliche Thätigkeit übende und Leistungen auf den Markt (s. d.) bringende Mensch. Ob die Thätigkeit eine physische oder geistige, der gestiftete Nutzen ein materieller sei, ob er ferner dem A. selbst zu gute komme, ob die Stellung des A. eine maßgebende oder eine untergeordnete sei, macht dabei keinen Unterschied. Wer überhaupt Gegenleistungen, irgend welchen Handel und Wandel nur empfängt in dem Maße der Hingabe seiner entsprechenden Leistungen, heißt volkswirthschaftlich ein „Arbeiter". In diesem Sinne darf Jedermann zugleich „Arbeitgeber" und „Arbeitnehmer" genannt werden; denn aus dem wechselseitigen Nehmen und Geben alles Einzelnen erst erwächst der menschliche Verkehr und schafft mit der Vermehrung und Vervielfältigung der marktgängigen Güter den steigenden Volkswohlstand. Wer darum Werthe weggiebt, ohne Gegenwerthe dafür einzutauschen, handelt unwirthschaftlich, und wer wiederum Marktwerthe willkürlich sich aneignet, ohne solche an den Verkehr abzugeben, handelt nicht minder wider das allgemeine Interesse. Der Letztere verfällt deßhalb überall, wo etwas Cultur sich zeigt, dem Arme der öffentlichen Gerechtigkeit (als Dieb 2c.). Abgesehen von diesem allgemeinen Begriff versteht man indessen heute unter „Arbeiter" im Besondern die Zusammenfassung Derjenigen als selbständige Classenbezeichnung, welche nach ihrer wirthschaftlichen Stellung lediglich von der Bethätigung ihrer Arbeitskraft ihre Unterhaltsmittel sich eintauschen im Gegensatze zu Jenen, welche zugleich mit einem größeren oder geringeren Capitale wirthschaften. „Arbeiter" heißt heute der A. schlechthin als Arbeitnehmer, s. v. a. Lohnarbeiter, und wird gegenübergestellt dem Unternehmer, dem Arbeitgeber schlechthin. Diese gegensätzliche Scheidung des A. vom Unternehmer und der Arbeit vom Capital ist von tiefgreifenden Folgen begleitet gewesen für die allgemeine Entwicklung der modernen Gewerbsclassen und hat mit schneidiger Schärfe erst mit der Verbreitung des neuzeitigen Maschinenwesens zugenommen. Im Wesen der Volkswirthschaft an sich liegt kein Grund vor zu solcher Verfeindlichung der Hauptfactoren des Nationalreichthums, wie sie mit den Begriffen „Arbeit" und „Capital" bezeichnet werden; (Weiteres s. Unternehmer, Capital.) Die in der Landwirthschaft vorkommenden A. aller Art lassen sich, wie folgt, unterscheiden: 1) Wirthschaftsdirigenten; diese können wiederum Eigenthümer oder Pächter sein oder es sind Angestellte, welche im Auftrage Anderer die Direction leiten. Bezieht sich diese auf ganze Gutscomplexe, so heißt der Beamte in der Regel Wirthschaftsdirector, sonst auch Inspector, Administrator, Oberverwalter, Verwalter oder Conducteur. 2) Hülfsbeamte; deren Zahl ist eine sehr große und an localen Bezeichnungen für die verschiedenen Beamten fehlt es nicht. Solche sind: Oberverwalter (Verwalter, Inspector, Amtmann.) Diese werden unterstützt von Volon-

tärs, Praktikanten, Wirthschaftsschreibern, Lehrlingen. Zur Führung der Haushaltung und der Milchwirthschaft dienen die Wirthschafterinnen, (Wirthinnen, Schaffnerinnen.) Eine mehr untergeordnete Stellung nehmen ein die Ober-, Groß-, Meisterknechte (Vögte, Beständer, Ackervögte, Meier, Schaffner, Schaffer, Scheuerwärter). Bei einem großen Betriebe wird die Buchführung besorgt vom Rentmeister, (Buchhalter, Cassenführer, Kastner), auch Korn- und Victualienschreiber genannt. Für besondere Wirthschaftszweige werden unterschieden: Hof-, Boden-, Stallverwalter; Milchmeier, (Käsemacher, Schweizer, Holländer); Schäfer, Schafmeister, Schäferknecht; Kellermeister; Branntweinbrenner, Brennereiverwalter; Bierbrauer, Brauer, Braumeister; Ziegel-, Kalkbrenner; Zuckersieder, Stärkemacher, Gärtner, Waldhüter, Förster, Oebster, Feldhüter ꝛc. 3) Handarbeiter, als Gesinde (Knechte, Mägde) und Taglöhner. Die letzteren sind entweder freie Arbeiter oder in ihrem Lohnverhältnisse gebunden, wonach dann Instleute, Kossäthen, Kothsassen, Häusler, Drescher, Deputatisten ꝛc. unterschieden werden. (Vgl. die betreffenden Worte.) — Die Fröhner existiren als Classe der landwirthschaftlichen A. bei uns nicht mehr.

Arbeiterantheil, s. Antheilswirthschaft.

Arbeiterbedarf, ist die Summe aller im landwirthschaftlichen Betriebe erforderlichen Arbeitskräfte; sie wird ermittelt durch einen Voranschlag, s. Arbeitsetat. Früher glaubte man, für die einzelnen Wirthschaftsformen den A. genau angeben zu können. Es berechnet z. B. Hlubeck („Lehrbuch der Landwirthschaft" Bd. III.) den Bedarf an Handarbeits- und Zugarbeitskräften nach Joch (53 Ar) und zwar: a) bei der Koppelwirthschaft mit 15 Hand- und 4 Zugarbeitstagen im Jahre, eine Wirthschaft von 100 Joch erfordere also 6 Feldarbeiter, 2 Pferde, 2 Zugochsen, 2 Arbeiter für die Zug- und 2—3 Arbeiter für die Nutzthiere; b) bei der reinen Dreifelderwirthschaft mit 20 Hand- und 5 Zugarbeitstagen; für eine Wirthschaft von 100 Joch also 8 Feldarbeiter, 4 Pferde (oder 2 Ochsen und 2 Pferde), 2 Arbeiter für die Zugthiere und 3—4 Dienstboten für die Nutzthiere; c) bei der Fruchtwechselwirthschaft mit 34 Hand- und 7 Zugarbeitstagen, resp. mit 14 Feldarbeitern, 4 Pferden, 1 Zugochsen, 4 Dienstboten zu deren Führung und 4—6 für die Wartung der Nutzthiere ꝛc. — Wegen der vielfach örtlich wechselnden Verhältnisse läßt sich nach dieser Weise der A. der Betriebssysteme allgemein gültig nicht angeben. Nur durch specielle Berechnung kann der A. gefunden werden. — Als allgemeine Anhaltspunkte für den Bedarf an Arbeitern sollen im Folgenden die Ansichten bewährter landwirthschaftlicher Schriftsteller angeführt werden: Kleemann, „Encyclopädie landwirthschaftlicher Verhältnisse und Berechnungen" 149, Schnee, „das landwirthschaftliche Tagebuch," v. Pabst „Lehrbuch der Landwirthschaft" IV. 57 u. A. stellen zur Berechnung des Bedarfs an Handarbeit die Regel auf: „Daß man soviel Arbeiter zum jährlichen Betriebe aller bei der Landwirthschaft vorkommenden Arbeiten nöthig habe, als erforderlich sind, um die Getreideernte in 30 Tagen gut und zweckmäßig zu vollbringen." — v. Schwerz („Praktischer Ackerbau") rechnet für größere Wirthschaften auf ein Pferd einen Arbeiter. — Buddeus, „Die Zeitpacht größerer Landgüter," 33, nimmt an, daß für 60 Morgen (15 Hektar) die nöthige Arbeit von einem Handarbeiter und seinem Weibe verrichtet werden und auch die Ernte gedroschen werden kann. — Nach Block „Mittheilungen" I. 358., III. 222, 347, rechnet pro Morgen ($\frac{1}{4}$ Hektar) incl. Dreschen 14—15 Handarbeitstage, wovon die Hälfte auf das Spann- und Nutzvieh durch Gesinde und Tagelöhner, die andere Hälfte zu den anderen Arbeiten — zu $\frac{2}{3}$ im Felde und zu $\frac{1}{3}$ auf dem Hofe — kommt. Bei Koppelwirthschaft weniger, bei großen Entfernungen oder ausgedehntem Bau von Handelsgewächsen mehr. Wird das Dreschen zu $2\frac{1}{2}$ Tagewerk abgerechnet, so bleiben pro Morgen $5—5\frac{1}{2}$ Tagewerk Handarbeitskosten und zwar $\frac{2}{5}$ Mannes- und $\frac{3}{5}$ Weibertagwerk. Für die Wiese rechnet er 5 Tagewerke pro Morgen — III. 270 aber in runder Summe pro Morgen Areal $7\frac{1}{2}$ Tagwerk und zwar $\frac{3}{5} = 4\frac{1}{2}$ Manns- und $\frac{2}{5} = 3$ Weibertagwerk (pro Jahr im Durchschnitt 300 Arbeitstage, in katholischen Ländern nur 290 pro Kopf); Kleemann, Encyclopädie 149, meint, daß bei Dreifelderwirthschaft mit zum Theil angebauter Brache oder ähnlicher Wirthschaftsweise und mittlerer Ertragsfähigkeit der Aecker in Summe 12—15 Handarbeitstage pro Morgen Acker und Wiese, davon $\frac{3}{5}$ Manns-Tagwerk und $\frac{2}{5}$ Weibertagwerk, also für 60—70 Morgen, 15,3—17,9 Hektar, Acker und Wiese eine Familie von 3 arbeitsfähigen Personen erforderlich sei. Je fruchtbarer der Acker, je mehr entfernt, je mehr Anbau von Handelsgewächsen, um so mehr Handarbeit. Auch er rechnet 300 Arbeitstage pro Jahr und zwar 135 im Sommer (Block) 70 im Herbst und Frühling, 95 im Winter (Block 124). In der „Technischen Instruction für Auseinandersetzungsangelegenheiten im Frankfurter Regierungs-Bezirk," werden S. 145 pro Mann 260 bis 280 Arbeitstage, oder nach Abzug von 100 Dreschtagen 160—180, pro Frau 150—180—200 Tage gerechnet, z. B. v. Honstedt, „Anleitung zur Aufstellung und Beurtheilung landwirthschaftlicher Schätzungen" 181, auf einen Lohnarbeiter, welcher eigenen Haushalt hat, nur 250, auf eine Frau 150 Arbeitstage.

Für den Betrieb der Forstwirthschaft lassen sich weit leichter annähernd richtige Zahlen geben, weil diese als extentiver Betrieb sicherer zu beurtheilen ist. Nach stattgehabten localen Berechnungen (Schlesien) stellte sich der Arbeitslohn-Aufwand pro Jahr und Hektar auf 3,36 ℳ im forstlichen Betrieb. Davon entfielen 0,32 ℳ auf das Sommerhalbjahr und 3,04 ℳ auf das Winterhalbjahr. Für die Landwirthschaft wurden ebendaselbst 48 ℳ, ohne Beamtengehalte, Gesindelohn und Ausgabe für technische Gewerbe angenommen. Hierfür können genaue Berechnungen nicht gegeben werden.

Arbeiterbedürfnisse, über ihr relatives Schwanken innerhalb gewisser Grenzen s. Lohn.

Arbeiterbevölkerung, s. Arbeitende Classe.

Arbeiterbildungsvereine, sind Vereine zur allgemeinen geistigen und sittlichen Bildung der Mitglieder, mit ausdrücklichem oder stillschweigendem Ausschluß der Religion und der Politik aus dem Bereiche der Vereinsthätigkeit. Sie verfolgen gemeinhin ihren Zweck durch die Abhaltung von Unterrichtsstunden in einzelnen Gegenständen. Doch darf darauf im Ganzen nur wenig Gewicht gelegt werden; denn besonders bei älteren Arbeitern lassen sich dadurch begreiflicher Weise nur geringe Resultate des geistigen Fortschritts erzielen. Abgesehen von der geistigen Schwerfälligkeit des Mannes oder des gereifteren weiblichen Geschlechts für systematischen Unterricht, wird der Arbeiter, welcher den ganzen Tag über anstrengend beschäftigt gewesen, in seinen Abendstunden, und das sind doch diejenigen, welche hiezu allein benützt werden können, selten fähig und aufgelegt sein, sich noch den mühseligen Forderungen einer Unterrichtsstunde zu unterziehen, während er sich recht gern einer leichteren, anregenderen Thätigkeit hingeben wird. Eine solche bieten demselben **Vorträge**, auf deren Pflege eine besondere Sorgsamkeit zu verwenden sein dürfte. Im Gewande eines Vortrages läßt sich Alles behandeln, und zwar gerade in einer Weise, wie es den Bedürfnissen und dem Geschmack des Publikums hier am Meisten zusagen wird. Ein anregender Vortrag läßt immer eine Menge Dinge im Geiste der Zuhörer zurück, wodurch theils ein positives Wissen vermehrt wird oder was denselben Veranlassung zu weiterem Nachdenken gibt. An die Vorträge wird sich sodann die Veranstaltung gemeinsamer Besprechungen über bestimmte, aufgeworfene Themata knüpfen. Solche Besprechungen sind eine gute Schule zur Uebung des Geistes und des Wortes. In denselben bildet sich allmählich eine geistige Schlagfertigkeit und Gewandtheit heraus und klären sich die einzelnen Ansichten. Die Betheiligung an den A.n muß ferner nicht nur Männern, sondern auch Frauen und Mädchen freistehen: der Arbeiter muß Gelegenheit finden, in Gemeinsamkeit mit seiner Familie solche Bildungsstätten aufsuchen zu können. Auch ist die Gewohnheit einzubürgern, daß die weiblichen Familienangehörigen des Arbeiters eine Näh-, Strick- rc. Arbeit in den Verein mitbringen. Wird in dieser Weise der Sinn für das Vereinsbildungswesen mit Vorsicht gepflegt, so pflegen die Frauen das treibende Element zu werden für den regelmäßigen Besuch der Vereinsabende. Die Frauen wiederum legen den Männern im Vereine in ihrem ganzen Verhalten unwillkürlich Schranken und Enthaltsamkeit auf; das Anstandsgefühl wird wach erhalten und zumal bei jüngeren und ledigen Männern wird der friedliche Familiensinn geweckt. Diese anzieherische Kraft des weiblichen Elements, wo sie in richtigem Maße zusammen mit den Männern öffentlich sich zeigen, hat sich vielfach in A.n bewährt, wo der Vorstand dem Vereinsleben im Ganzen einen würdigen Halt zu geben verstand. An den Leitern solcher Vereinigungn also und wie diese die Vereinsmitglieder durch gute geistige Nahrung zu interessiren wissen, liegt es im Wesentlichen, daß die A. Einfluß auf die Arbeiterbevölkerung gewinnen und guten Fortgang nehmen. Insbesondere ist es durch die ganze Art und Weise des Zusammenlebens zwischen Arbeiter und Brodherr in die Hand der ländlichen Arbeitgeber gelegt, durch die Pflege solcher A. ihre Untergebenen geistig und sittlich zu heben, und zumal die langen Winterabende bieten treffliche Gelegenheit, den Keim und Trieb für Aufklärung und Weiterbildung selbst bei den älteren Leuten guten Boden finden zu lassen. Was die Weiterbildung der heranwachsenden Jugend und der jüngeren Arbeiter anlangt, so eignen sich für sie **Fortbildungsschulen** (s. d.); jedoch sehe man darauf, daß die jüngere Welt den A.n, wo solche bestehen, nicht fern bleiben, aber wohl mehr als Zuhörer, nicht als active Redner. Solch geduldetes Zusammensein des heranwachsenden Volkselementes mit den älteren Familienangehörigen im öffentlichen Leben lehrt die Jugend Bescheidenheit und ernste Zurückhaltung. A. der eben erwähnten Art dagegen für jüngere Arbeiter allein einzurichten, empfiehlt sich nicht: da verliert das Vereinswesen seine sittlichende Schärfe und birgt nicht in sich anzieherische Kraft. Der Weiterbildung der Jugend, auch der älteren, gebührt die **Schule**, die **Unterrichtsstunde**, derjenigen der älteren Leute der belehrende **Vortrag mit daran geschlossener Discussion** der A.e, wobei die Anwesenheit der jüngeren Leute wünschenswerth bleibt. Weiteres s. **Socialismus**, **Bildungswesen**, **Fortbildungsschule**, **Handwerkerverein**.

Arbeiterbörse, nennt man, z. B. in Frankfurt a. M., das Zusammenkommen von Arbeitgeber und Arbeitern zum Zwecke des Miethens und Vermiethens von Arbeitskraft für kürzere oder längere Zeit. An vielen Orten kommen Diejenigen, welche sich vermiethen wollen, an bestimmten Tagen des Jahres, meistens gelegentlich von Märkten, zusammen und wieder anderwärts werden derartige Geschäfte nur durch Agenten oder Bureaus vermittelt. In Frankfurt a. M. findet die A. jeden Sonntag Vormittag statt und regelt sich da der Lohnsatz pro Woche nach Angebot und Nachfrage, wobei im Sommer und besonders zur Erntezeit die Arbeitnehmer (meistens sog. Fulder, d. h. Arbeitsleute aus der Gegend von Fulda bis hinauf zur hohen Rhön), im Winter aber umgekehrt die Arbeitgeber im Vortheil sind, leider aber auch von beiden Seiten die Vortheile auf das Höchste ausgebeutet werden. Die bortige Börse liefert aber einen sehr werthvollen Beitrag zur Bekämpfung der Irrlehren vom sog. **ehernen Lohngesetz** (s. d.) Es läßt sich gerade dort sehr deutlich erkennen, daß nur Angebot und Nachfrage und der Werth der Leistung die Lohnhöhe bestimmen und der nothdürftige Lebensunterhalt gar nicht in Betracht kommt, weil unter den gegebenen Verhältnissen der Lohn niemals bis an diese Grenze heruntergedrückt werden kann. Der nothdürftige Lebensunterhalt beansprucht im Winter eher mehr Aufwand wie im Sommer als weniger und doch ist in dieser Zeit der Lohn am höchsten, einfach deßwegen, weil am meisten Arbeitskräfte begehrt werden. Der Arbeitgeber sucht einfach die gemiethete Arbeit so billig als möglich zu erwerben und verwilligt bis zu der Grenze, von wo an ihm nach seinem Calcul ein Vortheil überhaupt nicht mehr erwächst und sehr oft weit über die an sich zuläßige Grenze trotz Mäh- und Dreschmaschine. Die Arbeitnehmer aber finden dort auch außerhalb

der Landwirthschaft stets Beschäftigung genug und für diese eine genügende Honorirung.

Arbeitercaserne, s. Gebäude.

Arbeiterclasse, s. Arbeitende Klasse.

Arbeitercolonie, s. u. Ansiedlung.

Arbeiterfrage, s. Socialismus und vgl. u. Arbeitermangel.

Arbeiterkohl, s. u. Kohl.

Arbeiterlöhnung, s. Arbeitsleistung, Lohn.

Arbeitermangel, Arbeiternoth. Seit einigen Jahrzehnten führen die Landwirthe aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands, nicht minder aber auch die in England, Frankreich und besonders in Amerika, lebhafte Klagen über mangelnde Arbeitskräfte und unerschwingliche Höhe der Löhne, während andererseits die Arbeiter sich über diese beschweren und vielfach wenigstens auch über Mangel an Arbeit klagen. Jene wie diese sprechen von Nothständen und verlangen von der Gesetzgebung directe Abhülfe, die Landwirthe durch Verbote gegen das Auswandern oder Einschreiten gegen die Auswanderungsagenten oder Aufhebung der Freizügigkeit, die Arbeiter durch Staatshülfe und Staatscredit für Abschaffung der bisherigen Lohnweise, oder durch gesetzliche Normirung der Lohnsätze u. drgl. Vorschläge mehr. Für die Landwirthschaft, welche immer mehr zum intensiven Betrieb in allen entwickelteren Ländern übergehen muß, ist die Frage der dauernden Beschaffung ausreichender Arbeitskräfte allerdings eine hochwichtige, zumal Dampf und Maschine die Handarbeit hier nur in beschränktem Grade entbehrlich machen können und gerade der intensive Betrieb dieser in hohem Grade bedarf. Im Wettbewerb um die Arbeitskräfte mit der Industrie aber kann der Landwirth, soweit es wenigstens die Höhe des Lohnes betrifft, nicht immer gleichen Schritt halten und für ihn bedeutet eine längere Zeit anhaltende unnatürliche Höhe der Löhne die Rückkehr zur extensiven Betriebsform. Eine derartige Umkehr ist aber immer nur sehr schwer, nur mit der Zeit und nur mit großen Verlusten zu ermöglichen und daher begreift es sich, daß der Landwirth von allen Schwankungen des Marktes relativ härter als die anderen Producenten betroffen wird und so lange es irgend geht, das Hergebrachte erhalten will. Daher kommt es aber auch, daß er viel eher und viel beharrlicher als Andere über die Ungunst der Zeiten klagt, wenn nicht Alles sofort nach Wunsch geht, zu wenig der Selbsthülfe vertraut, und vor Allem viel zu wenig sich bemüht, über Ursachen und Wirkungen der Erscheinungen im Verkehrsleben nachzudenken. Während noch vor wenigen Jahren bei uns alle Diejenigen, welche nicht sofort bereit waren, den mannigfachen wunderlichen Vorschlägen zur Abhülfe des Mangels an Arbeitskräften, irrthümlicher Weise A. genannt, zu entsprechen die heftigsten Vorwürfe gemacht wurden, zeigt sich schon jetzt in Folge der Krisen sowohl in Amerika, als bei uns die rückwärtige Bewegung und die Arbeitslosigkeit da, wo vorher die hohen Verdienste lockten, so daß, hätte man damals dem Verlangen nachgegeben, die so geschaffenen Gesetze jetzt gerade für Diejenigen, für welche sie gemacht werden sollten, als die größte Belästigung sich erweisen müßten. Gesetze für das Wirthschaftsleben lassen sich nicht für den Augenblick und nicht zu Gunsten localer Verhältnisse schaffen; unleugbar aber waren die gehörten Klagen vielfach nur der Ausfluß localer Zustände: besonders lebhaft hörte man sie aus Mecklenburg und den Ostseeprovinzen, aus dem Rayon des Großgrundbesitzes mit dem System der Häusler, welche man nicht mehr wie vordem an die Scholle fesseln konnte und trotz vielfach selbst reichlich gesicherter materieller Existenz immer unzufriedener werden sah. Nirgends war die Auswanderung und Unzufriedenheit und deshalb der Mangel an Kräften größer, wie da, wo die Industrie so gut wie ganz fehlt und von socialer Agitation keine Rede sein kann, während noch immer die Mehrzahl der Ortssassen in Abhängigkeit vom Gutsherrn sich befindet.

In den industriösesten Bezirken Deutschlands, in der Provinz und im Königreich Sachsen, klagten die Landwirthe zwar auch über die Höhe der Löhne, aber nicht über wirkliche Nothstände, die es einfach nicht gab, trotz den gewaltigen socialen Agitationen, welche in diesen Gegenden ihren Hauptsitz haben. Hier zeigt sich recht deutlich, daß Industrie und Landwirthschaft sich recht gut mit einander vertragen können, ja sogar sich wechselseitig bedingen und stützen und daß dicht neben Gegenden mit sehr hohen Sätzen für Taglohn sich solche mit auffallend niedrigen finden, ohne daß Mangel an Arbeitern herrscht. Im Jahre 1873 wurde z. B. vom landwirthschaftlichen Kreisverein Leipzig ermittelt, daß im Vereinsbezirk für einen Mannstag ohne jedwede andere Zuwendung die Sätze von 75 Pfg. bis zu 3 ℳ. und darüber differirten, trotzdem bei dem außerordentlich stark entwickelten Eisenbahnnetz die Preise für Lebensmittel nur sehr wenig Unterschiede zeigen können. Hier sind freilich alle Anklänge an die Feudalwirthschaft längst geschwunden und kennt man nur noch freien Wettbewerb um die Arbeitskraft, welche fast überall nur gegen Geld erworben wird. Der Lohnsatz allein entscheidet nicht über die Zufriedenheit oder Unzufriedenheit der Arbeiter. Wer sich dauernd gute Kräfte sichern will, muß mehr thun, als angemessenen Lebensunterhalt gewähren, und wer mit der Industrie siegreich um die Arbeitskräfte concurriren will, muß den Arbeitern, welchen er das Recht, völlig frei über sich selbst zu verfügen und Kräfte und Fähigkeiten da zu verwerthen, wo es ihnen am vortheilhaftesten scheint, nicht mehr verwehren kann, entsprechend entgegen kommen, vor Allem aber über deren Wünsche und Bedürfnisse sich genau informiren.

Diejenigen aber, welche darüber klagen, daß heutzutage die Löhne unerschwinglich geworden seien, berücksichtigen nicht, daß der Maßstab des Geldaufwandes im Vergleich mit früheren Zeiten der allerunsicherste ist, daß das Geld im Werth wesentlich niedriger steht, also mehr davon für gleiche Gegenwerthe angewendet werden muß und daß die Preise für die Erzeugnisse des Landwirths in gleichem und zum Theil in viel höherem Grade sich erhöht haben. Block in seinen „Mittheilungen landwirthschaftlicher Erfahrungen, Ansichten und Grundsätze" — Breslau, bei Korn 1836, rechnet, daß in damaliger Zeit in Schlesien und Mitteldeutschland gelohnt wurden: ein

Knecht mit 90 ℳ und eine Stunde Taglohn Mannsarbeit mit 7,5 Pfg. oder $1^3/_7$ Pfd. Roggenwerth (der ideale Werthmesser, mit welchem damals gerechnet wurde). Hätte ein Knecht damals den Lohn ganz in Waaren umsetzen wollen, so konnte er sich nach den durchschnittlichen Marktpreisen eintauschen: 517,5 Pfd. Rindfleisch oder 591,4 Pfd. Schweinefleisch oder 217 Pfd. Butter oder 20,7 Ctnr. Roggen oder 1528 Quart = 1757,2 Liter Milch. Der Taglöhner aber bei 10 eigentlichen Arbeitsstunden tauschte mit seinem Lohn 3,56 Pfd. Rindfleisch oder 3,91 Pfd. Schweinefleisch oder 12,15 Liter Milch oder 1,42 Pfd. Butter oder 14,28 Pfd. Roggen. Bei dem Preissatz von 1 Mark für Taglohn und 150 Mark für den baaren Knechtlohn, welchen so viele Landwirthe schon zu hoch finden und welcher als Durchschnitt für die betreffenden Gegenden heute maßgebend ist, könnte der Knecht aber nur tauschen: 300 Pfd. Rindfleisch, 333,3 Pfd. Schweinefleisch, 150 Pfd. Butter, 19,6 Ctnr. Roggen, 1326 Liter Milch und der Taglöhner nur 2 Pfd. Rindfleisch, 2,2 Pfd. Schweinefleisch, 1 Pfd. Butter, 12 Pfd. Roggen und höchstens 9 Liter Milch. Sollte der Taglöhner nun so wie damals honorirt werden, dann müßte für Mitteldeutschland der durchschnittliche Lohnsatz etwa 1,5 ℳ pro Mannstag betragen.

Daraus geht hervor, daß die Sätze für Tag- und Knechtlohn sich etwa in gleicher Weise wie für Getreide erhöht haben, daß aber alle Arten von thierischen Producten in weit höherem Grade im Preise gestiegen sind, so daß nicht der Landwirth, sondern der Arbeiter Ursache hat, mit den jetzigen Lohnsätzen überall da unzufrieden zu sein, wo pro Tag nicht über 1,5 ℳ gezahlt wird. Der Vergleich gegen früher fällt meistens zu Gunsten des Landwirths aus. Neben dieser durch einfache Zahlenvergleichungen zu erweisenden Wahrheit muß der Landwirth sich bewußt bleiben, daß Jedermann das Bestreben hat und haben soll, seine Lage wo möglich zu verbessern und daß da, wo die Aussicht sich dazu bietet, Niemanden verwehrt werden kann, Gebrauch davon zu machen. Will der Landwirth sich vor der großen Calamität des Mangels an Arbeitern bewahren, so muß er alle Verhältnisse ruhig abwägen und den anderwärts gebotenen Vortheilen diejenigen gegenüber in das rechte Licht stellen, welche er gewähren kann ohne seine Einnahme zu sehr zu gefährden. Keine Gesetzgebung der Welt kann die Schwankungen im Gebiete der industriellen Production verhindern, immer wieder werden Zeiten des Aufschwungs mit solchen der Geschäftslosigkeit wechseln, immer wieder also Zeiten, in welchen zum vermehrten Zuzug nach den industriellen Bezirken Veranlassung gegeben ist, mit solchen wechseln, in welchen der Rückstrom nach dem Lande wieder beginnt. Man kann das beklagen, aber nicht ändern und muß deßhalb auf anderen Wegen sich vor dem Schaden zu bewahren suchen, in Zeiten schwunghafter Geschäfte an A. zu leiden und in Zeiten der Geschäftsstille die nun für Handarbeit wenig mehr brauchbaren rückströmenden Arbeiter wieder aufnehmen zu müssen. Im landwirthschaftlichen Betrieb kann man nicht die hohen Löhne gewähren, welche zeitweise in der Stadt zu erlangen sind, wohl aber solche, welche reichlich den angemessenen Lebensunterhalt (s. d.) unter den gegebenen Verhältnissen sichern. Reichlich aber wird dieser gewährt, wenn der Lohnsatz, wie der Arbeiter billiger Weise verlangen muß, ausreichend ist, um außer den Ausgaben für Kleidung, Wohnung und Verköstigung auch noch einen Noth- und Sparpfennig zurücklegen und Einiges für Bedürfnisse des Wohllebens verwenden zu können. Mehr kann in der Regel nicht geboten werden, weil die höhere Einnahme durch die weit höhere Ausgabe absorbirt wird. Wohl aber darf man nicht vergessen, daß die Stadt Annehmlichkeiten und Vortheile gewährt, welche das Landleben nicht bieten kann und zwar sowohl dem unruhigen und unsoliden Arbeiter in Bezug auf öffentliches Leben und Vergnügungen, als auch gerade dem Strebsamen und Tüchtigen in Bezug auf Erziehung und Bildung für sich und die Seinigen. Dagegen aber kann der Landwirth nicht minder beachtenswerthe Vortheile gewähren und diese, richtig und voll geboten, sind groß genug, um jederzeit mindestens Viele veranlassen zu können, auf jenes zu verzichten. Ob das Arbeiten in Hof und Feld gesünder und angenehmer, wie das in Fabriken und Werkstätten sei, mag dahingestellt bleiben, sicher aber ist, daß auf dem Lande ohne Schädigung für die Rente eine eigene geräumige, gesunde Wohnung mit Stallung und Feld gewährt werden kann und daß der Landwirth alle Arten von Erzeugnissen in unverfälschter Güte zu loco-Preisen, also unter dem Marktpreis und jedenfalls viel billiger als der Einkauf beim Händler ermöglicht, verkaufen kann. Früher war der Arbeiter an das Gut gebunden und der Gutsherr verpflichtet, Wohnung und Naturalien zu liefern. Das Gezwungene wurde Seitens der Arbeiter für wenig werthvoll geschätzt und bei den Lieferungen Seitens der Gutsherrn die Qualität wenig berücksichtigt. Der Zwang hat aufgehört, das Verhältniß ist aber vielfach dasselbe geblieben, so daß das, was als Vorzug gestaltet werden kann, nur für geringwerthig erachtet wird. Der Arbeiter vergleicht mit den ihm in der Stadt (in Amerika) verheißenen Löhnen nur seinen baaren Geldlohn und kümmert sich weniger um die Preise der Wohnungen, Lebensmittel ꝛc., weil er diese zu Hause so gut wie gar nicht in Anschlag bringt. Man stelle das frühere Verhältniß wieder her, aber nunmehr ganz auf dem Wege freiester Vereinbarung. Man verwillige zunächst das Maximum des Lohnes und zahle auf Verlangen diesen unverkürzt aus. Man errichte aber gesunde Wohnungen mit entsprechendem Areal, verpachte diese zu den einfachen Selbstkosten und natürlich nur an die eigenen Arbeiter und sichere bei guter Aufführung zu gleichen Vortheilen die Lebens- und selbst die Erbpacht. Man händige ferner jedem Arbeiter einen Tarif ein über die Erzeugnisse, welche er von der Gutsherrschaft kaufen kann und berechne die Preise nach Billigkeit als Hof- und nicht als Markt- oder gar Händlerpreise. Nur auf diesem Wege wird der Arbeiter zur Vergleichung angeregt und hat er sich erst an diese gewöhnt, dann wird er in weitaus den meisten Fällen bleiben, wenn die anderweitige Behandlung eine angemessene ist. Den Arbeiter, wie vielfach empfohlen wurde, Eigenthum erwerben zu lassen, kann nicht als Regel empfohlen werden.

Die Erwerbung fällt dem Arbeiter, wenn selbst die Ratenzahlungen noch so gering bemessen werden, zu schwer und verlangt von ihm zu große Entbehrungen zu Gunsten eines Vortheils, welchen er erst in sehr später Zeit voll genießen kann, während es in seiner Hand liegt, fast die gleichen Annehmlichkeiten ohne die Lasten durch Lebens- oder gar Erbpacht sich zu sichern. Dabei muß selbstverständlich nur die Pachtsumme zeitweise nach Maßgabe der Selbstkosten normirt werden. Für den Grundbesitzer aber ist die Abgrenzung von Eigenthum sehr bedenklich und vor Allem sichert sie ihm nicht die Arbeitskräfte, da der Eigenthümer bei pünktlicher Zahlung der Raten in keiner Weise mehr mit dem Gutsherrn verbunden ist und Fremden, wenn sie besser zahlen, seine Kraft widmen kann. Das soll selbstverständlich Niemand verwehrt sein, man giebt aber die erwähnten Vortheile nur Dem, welcher auf dem Gute arbeitet und nur so lange, als er das thut. Völlige Freiheit auf beiden Seiten muß die Grundlage des Vertragsverhältnisses bilden und mit dem Verlassen des Dienstes auch die Wohnung und jeder andere Vortheil verloren gehen. Auf der anderen Seite muß es dem Arbeiter aber auch völlig frei stehen, nur den Geldlohn zu empfangen und wenn er will anderwärts zu wohnen und bei Anderen zu kaufen. Ohne diese Freiheit verliert das Ganze seinen Werth. Sorgt man dann noch dafür, daß auch andere Bedürfnisse durch Kauf en gros besser und billiger durch die Gutsherrschaft bezogen werden, daß Spargelder zu höherem Zins als anderwärts und vollkommen sicher angelegt werden können und daß für Erziehung und Belehrung nach Möglichkeit mehr wie anderwärts geschieht, dann wird man den Concurrenzkampf nicht zu befürchten haben und auch ungünstigen Zeiten ruhig entgegensehen können. Die Lösung der gesammten Arbeiterfrage auf dem Lande liegt darin, die Arbeiter mit vollster Freiwilligkeit im Einklang mit der Gesetzgebung durch das eigene Interesse an das Gut zu fesseln. Wo das nicht verstanden wird, muß man die Folgen tragen, darf aber dann nicht Andere dafür verantwortlich machen wollen, daß man sich nicht in die Zeit zu schicken wußte. Im Uebrigen muß die Parole lauten: man suche an Arbeitern so weit möglich zu sparen, spare aber nicht am Arbeiter. Die Engländer befolgen den Grundsatz: nie einen Mann zu verwenden, wenn ein Zugthier und nie ein solches, wenn eine Maschine dasselbe leisten kann. Daß aber sehr viel durch zweckmäßige Organisation und richtige Verwendung der Arbeitskräfte erspart werden kann, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung.

Arbeiterpersonal, s. v. a. die Gesammtheit der im Lohne eines Arbeitgebers stehenden Arbeiter.

Arbeiterproletariat, bedeutet die unterste in Elend versunkene Schichte der Arbeiterbevölkerung. Die Ursachen ihrer Verbreitung und die Mittel der Abhülfe s. Socialismus, Massenarmuth, Proletariat.

Arbeiterschule, s. u. Lehranstalten.

Arbeit ersparende Maschinen. Der Mensch gestaltet zur Hebung seiner wirthschaftlichen Thätigkeit Gegenstände so, daß sie die Muskelkraft seiner Hand zu verstärken geeignet sind. Dieselben unterstützen selbst in ihrer einfachen Gestaltung nur die unmittelbare Wirkung der Hand auf den zu bearbeitenden Gegenstand, ohne sie jedoch völlig aufzuheben. Wir heißen sie alsdann „Handwerkszeug" (Werkzeug). In dem Maße, als das Werkzeug zusammengesetzter wird, so daß die Wirkung der menschlichen Kraft dabei eine mehr mittelbare ist, entsteht die „Maschine". Mit dem Fortschritt der Erfindungen wächst die Macht des Menschen über die widerstrebenden Elemente der Natur, indem er mit der Verbesserung der Maschinen die natürlichen Kräfte nachhaltiger und mannigfaltiger zu benutzen und sich dienstbar zu machen lernt. Der vorhandene Güterwerth im Volke steigt in quantitativer und praktischer Hinsicht. Für die Herstellung derselben werden mit der Vermehrung des Maschinenwesens von menschlicher Seite immer geringere Leibesanstrengungen erforderlich; der Kraftaufwand verwandelt sich von rein körperlicher Art immer mehr in einen geistigen, so daß die menschliche Arbeit zuletzt nur noch die Naturkraft zu dirigiren hat. Der Güterconsum bei Mitwirkung der Naturkraft in der Production ist ein bedeutend geringerer und der Productionserfolg trotzdem ein ungleich größerer, wie wenn die Menschenkraft allein thätig ist. Die Folge davon wiederum ist ein steigender Erfolg des verbleibenden Arbeiterresultats, welchen sich ergebenden Ueberschuß man volkswirthschaftlich als „Reinertrag" bezeichnet. In dem Maße, als dieser wächst, steigt auch die Menschenmenge, welcher in zunehmendem Verhältniß damit die Bedürfnisse sowie die Annehmlichkeiten des Lebens verschafft werden. Damit hängt dann die allerwärts zu beobachtende Erscheinung zusammen, daß gegenwärtig dieselbe Bodenfläche von einer ungleich größeren Menschenzahl bewohnt und dabei die Mehrheit derselben noch kräftiger genährt und besser gekleidet ist, als in früheren Zeiten. Die Maschine ist nur ein zusammengesetzteres, kräftigeres, menschliche Arbeit unterstützendes Werkzeug. Ein Eifern gegen ihre fernere Fortentwicklung muß eben so thöricht genannt werden, wie wenn Jemand die weitere Benutzung der Säge, des Beils, des Spatens verwerfen und statt dessen eine Bodenbearbeitung mit der bloßen Hand anrathen wollte. Allerdings ist das einfache Handwerkszeug bereits mit unseren gesellschaftlichen und industriellen Einrichtungen völlig verwachsen, während die Einführung neuer Maschinen immer mit irgend welchen störenden Einflüssen auf den Geschäftsgang gewisser mit der stattgehabten Erfindung in Beziehung stehender Gewerbe verknüpft ist. Entweder waren dadurch eine Anzahl von Menschen ihrer gewohnten Beschäftigung ganz und gar beraubt und genöthigt worden, zu anderen Erwerbszweigen überzugehen oder gar in die Lage versetzt, ihren Wohnort zu wechseln. Auch selbst wenn die Geschäftsführung nur eine vorübergehende bleibt, ist sie immer mit Verlusten für die davon betroffenen Gewerbetreibenden verknüpft. Am schnellsten läßt solche Conjunctur sich durch Anschaffung der neuen Maschinen, durch Anbequemung an die durch sie veranlaßten Productionsveränderungen und durch Aneignung der neuen Verfahrungsweisen überwinden. Solche Störungen im Nahrungszustande Einzelner und ganzer Gewerbsclassen sind freilich die nicht zu

läugnenden Schattenseiten der Einführung von Neuerungen. Sie sind die Geburtswehen einer neuen besseren Zeit; nach Ueberwindung der vorübergehenden Uebelstände pflegt der Segen einer wirklich guten Erfindung ein dauernder zu bleiben, indem durch sie den arbeitenden Classen die Gelegenheit zur Arbeit auf außerordentliche Weise erweitert wird. Die Maschinen wirken nämlich auf eine Verminderung des Kostenpreises der Fabrikate und Producte hin, drücken die Marktpreise derselben herunter, steigern die Consumtion der bezüglichen Waarenartikel und bewerkstelligen wiederum eine Erhöhung der Nachfrage und dadurch rückwirkend zugleich eine vermehrte Production. So findet aus Veranlassung einer neuen Maschine bald eine größere Arbeiterzahl Beschäftigung, obwohl der Einzelne davon ungleich mehr als je zuvor producirt. Die Geschichte der Erfindungen beweist das in mannigfachen Erfahrungen. Weiteres s. Maschinenwesen.

Arbeiterstand, s. g. die Zusammenfassung der Lohnarbeiter als besonderer Stand, welchem im Gegensatze zu den sonstigen Erwerbsclassen specielle gemeinsame Standesinteressen eigen sein sollen. Er ist nach socialistischer Redeweise auch als ärmster Stand bezeichnet worden, gegenüber der in den französischen Revolutionen aufgenommenen sonstigen Classificationen der Staatsglieder nach Clerus, Adel und Bürgerstand. Von den übrigen „Ständen" werde der A. „ausgebeutet", Aufgabe des letztern müsse darum sein: Umsturz der gegenwärtigen bürgerlichen Verhältnisse, Beseitigung der zeitigen Eigenthums-Verhältnisse und Heraufführung einer Neuordnung der wirthschaftlichen Dinge, in welcher dem „Arbeiter" der volle „Werth seiner Arbeit" ungeschmälert zu Theil werden soll. Weiteres s. Socialismus, Communismus, Eigenthum, Volkswirthschaft. Die letztere erkennt das Vorhandensein einer arbeitenden Classe (s. d.) im Volke allerdings an; bestreitet indessen die Berechtigung der Einsetzung besonderer „Standesinteressen" für dieselbe, weist vielmehr die Solidarität der Interessen des einzelnen Arbeiters mit demjenigen des allgemeinen Volkswohlstandes nach und legt es, nach Schaffung der allgemeinen Arbeitsfreiheit jedem Einzelnen an's Herz, den Sinn für Selbstverantwortlichkeit zu pflegen und die Lösung zur „socialen Frage" für sich in erster Linie selbständig in die Hand zu nehmen. W. s. Socialismus.

Arbeiterstrike, s. Arbeitseinstellung.

Arbeitervereine. Mit diesem Namen bezeichnet man allgemein die Gesammtheit derjenigen Vereine, welche von oder für Handarbeiter und Gesellen zu verschiedenartigen Zwecken errichtet werden. Sie haben bis jetzt aus leicht begreiflichen Ursachen auf dem Lande noch keine Nachahmung gefunden. Unter dem Namen „Allgemeiner deutscher Arbeiter-Verein" gründeten die Anhänger Lassalle's im Jahre 1863 auf dem Arbeitertag zu Nürnberg ihre Vereinigung behufs socialpolitischer Agitation, eine Vereinigung, welcher zuerst Lassalle selbst, dann v. Schweitzer als Dictatoren vorstanden; der im Jahre 1864 vorbereitete und im Jahre 1866 in Genf statuarisch begründete „Internationale Arbeiterverein" oder „die Internationale", mit K. Marx als Leiter und dem Sitze in London, hat zum Zwecke die sociale Revolution anzubahnen, resp. vorzubereiten; in welcher Weise diese in Scene treten soll, zeigte sich unter der Herrschaft der Commune in Paris. In Deutschland hat bis jetzt die Internationale nur Aufreizung zu erregen und Strikes zu organisiren gewußt, letztere oft genug ohne alle Veranlassung. Der Allgemeine deutsche Arbeiter-Verein wurde auf dem Congreß in Eisenach (1869—1871) zu sprengen versucht und von da ab gab es zwei Vereinigungen mit dem „Socialdemokrat" (Hasselmann, Hassenclever) und dem „Volksstaat" (Bebel, Liebknecht) als Parteiorganen und den Sitzen in Berlin und Leipzig. Die Eisenacher bekannten sich offen als Zweig der internationalen Arbeitergesellschaft und wurden daher „die Ehrlichen" genannt. Später (1875) vereinigten sich die Parteien wieder und jetzt gehen sie Hand in Hand, während sie noch bei den Wahlen zum ersten deutschen Reichstag sich bekämpften. Eine andere Art von Vereinen von Arbeitern sind die Gewerkvereine (Hirsch-Dunker), eine den Engländern nachgeahmte Schöpfung, s.-d..

Arbeiterversicherung, s. Haftpflicht.

Arbeiterviertel, nennt man die vorzugsweise von Arbeitern bewohnten Stadttheile, z. B. in Paris die Vorstadt St. Antoine und Umgebung.

Arbeiterwohnung, s. u. Gebäude.

Arbeiterzahl, im Allgemeinen, irgend eine Gesammtheit von Arbeitern; sodann s. v. a. Arbeiterpersonal; auch s. v. a. Arbeiterbevölkerung.

Arbeiterzellen, sind im Bienenstocke die kleinsten von allen Zellenarten; sie sind sechseckig und von solcher Größe, daß eine Arbeitsbiene darin erbrütet werden kann — etwa 1 Ctm. tief, welche Tiefe der Länge dieser Bienen entspricht.

Arbeitgeber, s. v. a. Brodherr, Unternehmer (s. d.)

Arbeitnehmer, s. v. a. Lohnempfänger, Arbeiter (s. d.) schlechthin.

Arbeitsanstalt, s. Arbeitshaus.

Arbeitsantheil, s. Antheilswirthschaft.

Arbeitsbienen, sind die am Meisten in einem Bienenvolke vertretenen. Wenn ein mittelgroßes Bienenvolk aus etwa 20,000 A. besteht, so hat ein starkes Volk, deren wohl 60,000. Dieselben werden in den kleinsten Zellen erbrütet und sind nicht Geschlechtslose oder Zwitter, sondern sie gehören unbedingt dem weiblichen Geschlechte an, deren Geschlechtstheile aber unausgebildet oder verkümmert sind. Diese Verkümmerung der Geschlechtstheile entsteht einentheils durch die kleinen Zellen, worin sie erbrütet werden, anderntheils durch das Futter, welches der A. Made, aus einer Mischung von Honig, Pollen und Wasser bestehend, gereicht wird. Dieses ist aber nicht so nahrhaft als das Futter, womit die königliche Made ernährt wird und welches mehr aus reinem Honig ohne Pollen besteht.

Das Ei der Arbeitsbiene, ist das nämliche, wie das der Königin, es ist ein weibliches. Es bleibt ebenso, wie das der Königin und Drohne, drei Tage Embryo, dann sechs Tage offene Made, in welcher Zeit es mit der Mischung, welche man Futterbrei nennt, ernährt wird, stellt sich dann in der Zelle auf

und wird dann von den A. zugedeckelt. Nun spinnt sich die Made in den folgenden zwei Tagen in einen Cocon ein, welcher den ganzen Körper bedeckt und bleibt dann zwölf Tage verschlossene Nymphe, mithin 21 Tage bis zum Ausschlüpfen aus der Zelle.

Die Königin und Drohne, leben nur der Fortpflanzung und lassen sich von den A. ernähren, dagegen sind die Arbeiter diejenigen, welchen alle Sorgen um den Bienenstaat obliegen, sie sind es aber auch, welche das Bienenleben so sehr interessant machen.

Wenn die Arbeitsbiene am 21. Tage den Deckel ihrer Zelle aufbeißt um dieselbe zu verlassen, so wird sie von den älteren Bienen gefüttert und dann angeleitet, Futterbrei in ihrem Magen zu bereiten, um die offenen Maden damit zu füttern. 14 Tage später machen die jungen Bienchen, bei warmer heiterer Luft, den ersten gemeinschaftlichen Ausflug, welchen man Vorspiel nennt. Sie umfliegen dann in kleineren und größeren Kreisen ihre Wohnung. Von nun an machen sie auch größere Ausflüge auf die Weide und sammeln Nectar, Pollen, Wasser und Propolis. Honig und Pollen wird in den Zellen aufgespeichert um nach Bedürfniß, mit Wasser vermischt zu Futterbrei in ihrem Magen verarbeitet zu werden. Derjenige Honig und Pollen, welcher nicht zur augenblicklichen Ernährung dient, wird als Wintervorrath aufgespeichert.

Die jungen A. fliegen selten auf die Weide, ehe sie 14 Tage alt sind.

Wenn die Königin eines Volkes stirbt, und es sind keine weiblichen Eier, oder unter sechs Tagen alte Maden in dem Stocke vorhanden, um eine neue zu erbrüten, so bleibt das Volk weiserlos (königslos) und ist verloren, wenn nicht der Bienenzüchter durch Einhangen einer Bruttafel diesem Mißstande abhilft. Wenn dies nicht geschieht, so wirft sich eine der jüngeren A. als Drohnenmutter auf, und fängt an Eier zu legen, welches aber nur Drohneneier sind. Da die Drohnenmutter aber glaubt, auch A.-Eier legen zu können, so legt sie ihre Eier auch in Arbeiterzellen, und da diese für den sich allmählich entwickelnden Drohnenkörper zu klein sind, so werden diese von den A. erhöht, und so entsteht Buckelbrut.

Eine drohnenbrütige Arbeitsbiene, kommt in einem Bienenvolke so lange nicht vor, als es noch weibliche Eier besitzt, um sich daraus eine Königin zu erbrüten. Die Drohnenmutter ist ihrem Aeußern nach, nicht von den andern A. zu unterscheiden.

Von den drei verschiedenen Bienenwesen, ist nur die Arbeitsbiene im Stande Wachs auszuschwitzen. Das Wachs ist ein Product der Ausschwitzung des Bienenkörpers und wird in der Natur von den Bienen nicht fertig vorgefunden. Der innere Wachsbau eines Bienenvolkes, ist ein wesentlicher Bestandtheil desselben, und dient verschiedenen Zwecken. Zuerst der Erziehung der Brut, dann der Aufspeicherung des Honigs und des Blüthenstaubes. Die A., bauen Königszellen, Arbeiterzellen und Drohnenzellen um in ihnen Königinnen, A. und Drohnen zu erbrüten.

Arbeitsbücher, s. u. Legitimationsbücher und Zeugniß.

Arbeitscontract, s. u. Contract und Vertrag.

Arbeitseffect, ist der durch irgend eine Arbeit bewirkte Erfolg, die Größe der Leistung, s. besonders u. Mechanik.

Arbeitseinkommen, ist das Einkommen, welches Jemand durch seine Arbeitsleistung erwirbt; bei vermietheter Arbeit spricht man von Arbeitslohn, bei Angestellten von Honorar, Besoldung, Gehalt. Vgl. u. Einkommen.

Arbeitseinstellung (Strike), bezeichnet das absichtliche, in der Regel mit Anderen verabredete Aufgeben einer übernommenen Arbeitsleistung vor Beendigung derselben mit und ohne Einhaltung der sonst üblichen Kündigungsfrist, neuerdings vielfach en gros in Scene gesetzt, um bessere Lohnbedingungen zu erhalten oder die Arbeitgeber wegen Verweigerung solcher zu schädigen, resp. nach und nach zum Nachgeben zu zwingen, aber auch mehrfach schon lediglich zur Erweckung von Unzufriedenheit und Aufregung seitens des Directoriums der Internationale (s. u. Arbeiterverein), da und dort den Verbandsmitgliedern befohlen. Die A.en sind in heutiger Form eine Erfindung der Engländer und wurden im Jahre 1834 zum erstenmale in Scene gesetzt von den durch den Socialisten R. Owen gegründeten Vereinen zur Erzielung höherer Löhne, nachdem das Jahr 1824 den Arbeitern das Recht zu Vereinigungen gebracht hatte. Im Jahre 1849 erlangten diese Vereinigungen aber erst ihre größere Wirksamkeit durch die Einrichtung gegenseitiger Unterstützung. Schon im Jahre 1866 zählten sie, jetzt „Trades Unions" („Gewerkevereine") genannt, über 1/2 Million Mitglieder und viele Tausende von Einzelvereinen. Im Anfang war die Bedrohung derer, welche der Strike sich nicht anschlossen, die Gewaltsausübung gegen diese und gegen die Arbeitgeber, selbst Mord und Todtschlag, die Hinwegnahme der Werkzeuge von denen, die weiter arbeiten wollten und die Zerstörung von Eigenthum an der Tagesordnung. Die große Strike der Scheerenschleifer zu Sheffield bot die wüstesten Bilder dieser Art. Er gab die Veranlassung zum energischen Einschreiten der Gesetzgebung und seitdem hat überall diese Mittel und Wege aufzufinden gesucht, um jede Gewalt und Bedrohung zu verhindern. Die Gesetzgebung früherer Jahrhunderte fand sich veranlaßt, Verbote gegen die Coalitionen von Arbeitern zu erlassen, so z. B. das Patent von Carl VI. vom 16. August 1731, Handwerksmißbräuche betreffend. In England ist durch das Gesetz vom 13. April 1859 die volle Freiheit gewährt, aber auch dem Mißbrauch vorgebeugt worden. Die Reichsgesetzgebung (Gewerbeordnung) gestattet ebenfalls die Verabredungen und Vereinigungen, bestraft aber den Zwang zur Theilnahme und den Versuch, Jemanden von dem Rücktritt abzuhalten. Die Strikes werden jetzt in der Regel so organisirt, daß entweder alle Arbeiter eines Etablissements oder einer Branche in einer Stadt oder zugleich an mehreren Orten, selbst im ganzen Lande veranlaßt werden, die Arbeit einzustellen, und wählt man dazu am liebsten solche Zeiten, in welchen das Stillstehen der Geschäfte den Unternehmern den empfindlichsten Schaden zufügt. Dadurch gewann fast überall die

Sache von vornherein eine sehr gehässige Seite und war so gut wie eine Art von permanenter Kriegserklärung gegen die Arbeitgeber, welche ihrerseits es dann auch nicht fehlen ließen, sich zu verbinden und zu unterstützen und bei ihnen günstigeren Zeiten mit massenhaften Entlassungen oder größeren Lohnherabsetzungen zu antworten. Die großen aus diesem Kriegszustande für Handel und Industrie sich ergebenden Schädigungen führten dann in England zur Einrichtung von Schiedsgerichten „Boands of arbitration" (s. d.), zuerst ins Leben gerufen 1856, von welchen schon in vielen Fällen ein segensreicher Einfluß constatirt werden kann. Bei uns wollten Einige die Schiedsgerichte als gesetzliche Organisation und quasi Behörden einführen, ohne zu bedenken, daß ihnen die executive Gewalt fehlen muß und Niemand es verhindern kann, wenn ein Theil der Betheiligten dem Schiedsspruche sich nicht fügen will. Die Schiedsgerichte haben aber das Gute, daß sie den Wortführern auf beiden Seiten Gelegenheit geben, in ruhigerer Weise, als in Versammlungen möglich ist, sich zu besprechen und gemeinsam die Lage des Geschäftes zu untersuchen. Die A.en selbst sind für die Arbeiter immerhin ein zweischneidiges Schwert und sollten nur im äußersten Nothfall zur Anwendung gebracht werden. Die Neuzeit ist reich an Beispielen des Gegentheils und auch an solchen, in welchen die Strikenden nutzlos entlohnt, die jahrelangen Ersparnisse und die Beiträge auswärtiger Genossen aufgezehrt haben, um dann in noch drückendere Verhältnisse als vorher zu kommen. Gegen alle diese Mißverhältnisse hilft nur die freiwillige Gewährung anständiger Löhne und der feste unerschütterliche Wille, im Falle diese gegeben sind, weitere Concessionen sich nicht erpressen zu lassen, d. h. die Gegenvereinigung der Arbeitgeber in der Absicht, den muthwillig Geschädigten zu schützen und den Säumigen zur Erfüllung obiger Grundbedingung anzuhalten. Auf dem Lande sind bis jetzt die A.en organisirt noch nicht aufgetreten, man hüte sich daher, es dahin kommen zu lassen, da gerade der Landwirth in der Erntezeit in wenigen Tagen sehr empfindlich geschädigt werden kann. Einfach verbieten kann man die A. nicht.

Arbeitsetat oder **Arbeitsvoranschlag,** ist vom Wirthschaftsdirigenten zu seiner Information anzufertigen; er ersieht daraus, wie vieler Arbeitskräfte er bedarf und welcher Art dieselben sein müssen. Die genaue Kenntniß des ganzen Wirthschaftsbetriebes ist die wesentlichste Voraussetzung zur Aufstellung eines A. Diese ist nur da nicht nothwendig, wo zu jeder Zeit eine hinreichende Menge von Arbeitskräften gewonnen werden können. — Ueber A. sagt Birnbaum „Lehrbuch der Landwirthschaft":

„§ 3020. Ueber die Zahl der nothwendigen Handarbeiter hat die Zeit der dringendsten Feldarbeiten zu entscheiden. Die Berechnung geschieht demnach in der Art, daß man eine bestimmte Zahl von Tagen für Erledigung des ganzen Geschäftes als gegeben annimmt, wie beispielsweise 30 Tage für die Ernte oder 24 Tage für die Bestellzeit, dann die Gesammtheit der in dieser Zeit möglicherweise (unter Rücksichtnahme auf die Witterung) nothwendigen Arbeiten nach Arbeitstagen (à 10—12 Stunden Arbeitszeit) berechnet, in diese Zahl mit jener dividirt und so die Menge der nothwendigen Arbeiter jeder Art findet. Die gefundene Zahl erscheint als die, auf welche mit Sicherheit zur Vollendung aller Arbeiten gerechnet werden muß, so daß, falls nicht so viele Arbeiter, als dazu erforderlich sind, täglich bezogen werden können, entweder mehr Gesinde oder mehr auf dem Gute verbleibende Arbeiter unterhalten werden müssen (Deputatisten). Die Zahl der nothwendigen Arbeiter richtet sich wieder nach der Intensität des Betriebs, nach der Art und Weise der Anwendung von Maschinen, nach Intelligenz und Geschicklichkeit der Arbeiter, nach der Menge der gebauten und zu erntenden Früchte, nach deren Folge hinsichtlich ihrer Reifezeit, der Entfernung der Felder und anderen darauf bezüglichen Momenten. Auch die Zahl der in diesen Zeiten (Ernte, Bestellung rc.) fallenden Feiertage muß berücksichtigt werden. Als Voraussetzung sind immer die ungünstigen Verhältnisse zu Grunde zu legen. — In anderer Weise kann auch mit minderer Zuverlässigkeit die Berechnung nach der Morgenzahl stattfinden."

„§ 3021. Der Bedarf an Spannvieh wird, da hier ein zu viel, wie ein zu wenig gleich nachtheilig wirken würde, ebenfalls nach der Zeit der dringendsten Arbeiten, — Bestellung, — Ernte, — und zwar in ganz ähnlicher Weise wie bei der der Handarbeit berechnet; dabei ist ebenfalls zunächst festzusetzen, wie viel Arbeitsstunden je das Gespann im Laufe des Jahres zu liefern vermag, die erforderliche Zahl aber hauptsächlich von der Bearbeitungsfähigkeit des Bodens abhängig. — Bei jeder Berechnung ist für einigermaßen ausgedehnten Betrieb auch noch ein Procentsatz für Abgang, Krankheitsfälle und dergleichen in Anschlag zu bringen, resp. 5—10 % mehr, wie gefunden, als nothwendig anzunehmen."

Arbeitsgröße, s. Kraftmaß.

Arbeitshaus. Arbeitshäuser sind Zwangsarbeitsanstalten, mit eventueller Züchtigung gegen Faule, Widerspenstige, und waren ehedem eine Mittelstufe zwischen Gefängniß und Zuchthaus. Das Deutsche Straf-Ges.-B. hat die Sache in folgender Weise geordnet: Gewisse Classen von Verurtheilten können zu Arbeiten, welche ihren Fähigkeiten und Verhältnissen angemessen sind, innerhalb, und, sofern sie von anderen freien Arbeitern getrennt gehalten werden, auch außerhalb der Strafanstalt angehalten werden. Unter diese Classen von Verurtheilten gehören: Umherziehende Landstreicher, ferner wer bettelt oder Kinder zum Betteln anleitet oder ausschickt; Personen, welche dem Laster des Spieles, Trunkes und Müssigganges so verfallen sind, daß sie sich und ihre Angehörigen nicht mehr ernähren; Weibspersonen, welche gewerbsmäßig Unzucht treiben; öffentliche Almosenempfänger, welche die von der Behörde angewiesene Arbeit ablehnen; Personen, welche trotz der Anweisung, sich ein Unterkommen zu schaffen, um ein solches sich nicht bemühen. Bei der Verurtheilung zur Haft kann Unterbringung in ein A. nach verbüßter Strafe gleich mit ausgesprochen werden, bis zu zwei Jahren; bei Bettlern jedoch und solchen Personen, die Angehörige zum Betteln anleiten, nur dann, wenn der Verurtheilte in den letzten drei Jahren wegen dieser Uebertretung mehrmals rechtskräftig verurtheilt worden ist, oder, wenn derselbe

unter Drohungen oder mit Waffen gebettelt hat. Die Einrichtung und Verwaltung der Arbeitshäuser ist Sache der Particularstaaten. Man muß übrigens Zweierlei unterscheiden: Die Arbeitshäuser sind entweder getrennt von den besonderen Anstalten, in denen Arbeitsscheue der Gemeinden zum Zwecke der Beschäftigung untergebracht worden, um sie zu versorgen, also freie Arbeiter; andererseits werden Individuen zu A. nur dann verurtheilt, wenn sie gewohnheitsmäßig sich weigern, regelmäßigen Broderwerb durch Arbeit sich zu verschaffen. Ist das Individuum ein Ausländer, so kann auf Ausweisung aus dem Reiche erkannt werden. Die schwierigste Frage für alle A.-Verwaltungen ist die Frage, mit welchen Arbeiten man die Detinirten beschäftigen soll, nicht blos schwierig, weil die Arbeiten nach der gesetzlichen Bestimmung den Detinirten „angemessen" sein sollen, sondern auch, weil die in den Arbeitshäusern getriebenen gewerblichen Arbeiten sehr leicht die freien Gewerbe, die draußen im Verkehr stehen, schädigen. Diese Frage ist noch ungelöst und beschäftigt fast fortwährend die parlamentarischen Versammlungen, da fortdauernd Petitionen der freien Gewerbe gegen die Gefängniß- und A.-Arbeit bei denselben einlaufen, bezw. Klagen über die bedrängende Concurrenz der Gefängniß- und A.-Production. Die Arbeitshäuser produciren natürlicherweise unter geringeren Spesen, können somit ihre Waaren billiger stellen, weil der Staat den größeren Theil der Unterhaltungskosten der Arbeiter trägt, s. hierüber Armengesetzgebung, Gefängnißarbeit.

Arbeitsholz, s. Werkholz.

Arbeitsjournal, s. u. Buchführung.

Arbeitskalender, landwirthschaftlicher, ist die Darstellung der in der Landwirthschaft vorkommenden Arbeiten, entweder nach den Monaten geordnet oder eingetheilt in Frühjahrs-, Sommer-, Herbst- und Winterarbeiten. Da die Zeit, in welcher gewisse Arbeiten vorgenommen werden sollen, abhängig ist von der Lage, (dem Klima) und der Bodenbeschaffenheit der betreffenden Wirthschaft, so ist bei den monatlichen Arbeiten zu beachten, daß sie in warmen Gegenden und günstigen Lagen zeitiger ausgeführt werden können, als im A. angegeben ist; umgekehrt verhält es sich in kälteren Gegenden und auf undurchlassendem Boden. Mit Rücksicht hierauf sind in vorliegendem Werke die Arbeiten nicht nur unter den Namen der Monate (s. d.), sondern auch unter den Artikeln Frühjahrs-, Sommer-, Herbst- und Winterarbeiten (s. d.) behandelt worden.

Arbeitskräfte, s. u. Arbeiter insofern das Wort sich auf die Arten der in der Landwirthschaft thätigen Arbeitskraft bezieht. Anderseitig wird das Wort auch im Sinne von Leistungsfähigkeit gebraucht; man spricht z. B. von „tüchtiger Arbeitskraft" und bezeichnet damit Jemanden, welcher hervorragendes leistet. Das Maß der Leistung ist sehr verschieden, der Unterschied zwischen englischen und irischen Arbeitern z. B. bekannt. Näheres s. u. Leistungen der Arbeiter.

Arbeitslohn, ist die Gegenleistung für gemiethete Arbeit. Obgleich diese keine Waare ist, so wird doch ihr Preis, wie jeder Waarenpreis aus dem Verhältnisse zwischen Angebot und Nachfrage bestimmt. Auf die Dauer kann die menschliche Arbeit nicht unter den Productionskosten ausgeboten werden. Diese bestehen in dem innerhalb gewisser Grenzen relativen Begriffe der Lebensbedürfe der wirklichen Arbeiter und des nachwachsenden Arbeitergeschlechtes. Der A. in der Landwirthschaft kann in Geld und in Naturalien bestehen, wonach Geldlöhnung, Naturallöhnung und gemischte Löhnung unterschieden wird. Vgl. die Artikel Lohn und Löhnung.

Arbeitsmarkt, bezeichnet sowohl eine Gelegenheit, fremde Arbeitskraft miethen zu können (s. u. Arbeiterbörse), als überhaupt Alles, was sich auf die Regelung des Preises für vermiethete Arbeit durch Angebot und Nachfrage (s. d.) und überhaupt auf Arbeit, Arbeiter und Arbeitgeber bezieht.

Arbeitsmaschine, s. u. Maschine.

Arbeitsnachweisungsbureau's, oder Adreßcomptoire, sind Anstalten, durch welche Arbeitsgelegenheiten und Arbeitsuchende gegen (geringes) Entgeld nachgewiesen, resp. Stellen vermittelt werden. Derartige Anstalten sind namentlich in größeren Städten nicht zu entbehren, müssen aber unter guter Controle stehen. Leider giebt es auch Comptoirs, bei welchen besonders von Dienstboten und Arbeitern zu hohe Spesen genommen werden, und für Beamte aller Art finden sich häufig in öffentlichen Blättern Annoncen über zu vergebende Stellen, mit welchen nichts anderes bezweckt wird, als die augenblickliche Nothlage auszubeuten. In der Regel ist es darauf abgesehen, eine Einlage zu erhalten und erfolgt dann später die Antwort, daß der Stellesuchende leider zu spät gekommen sei oder es wird beabsichtigt, sich für die Stellenvermittlung hohe Procentsätze von dem Gehalte zahlen zu lassen. Von vornherein kann angenommen werden, daß alle Ankündigungen der Art, welche anonym erscheinen, dem Schwindel dienen; findet die Namensangabe statt, dann wird der Stellensuchende gut thun, bei der Ortsbehörde oder zuverlässigen Privaten zuvor über den Charakter des Inserirenden sich zu erkundigen. Gegenüber der Häufigkeit der Prellereien durch solche Bureaus hat man in einzelnen Gegenden besondere „Vereine für landwirth. Beamte" gegründet (s. d.) und wird jedenfalls zu rathen sein, sich nur an solche zu wenden. Ein sehr zuverlässiges und empfehlenswerthes Organ für Alles, was sich auf den Arbeitsmarkte bezieht, ist ferner die von Dr. „Fr. Wirth redigirte Zeitschrift „Der Arbeitgeber, Archiv für die gesammte Volkswirthschaft — Central-Anzeigen für Stellen- und Arbeitergesuche" — Frankfurt a/M. Hochstraße Nr. 37. Die Redactionen unserer gediegenen landw. Zeitschriften befassen sich in der Regel nicht mit Stellenvermittlung, wohl aber ertheilen auch sie auf Anfrage guten Rath und Auskunft über die Solidität der Bureau's genannter Art.

Arbeitsorganisation (Arbeitsplan), hat die richtige Verwendung der dem Landwirthe zu Gebote stehenden Arbeitskräfte zur Aufgabe. Ihre Lösung verlangt die ganze Aufmerksamkeit und in mancher Beziehung Talent des Landwirths, ferner Orientirungsgabe, genaue Kenntniß sowohl der Arbeiter als auch ihrer Leistungsfähigkeit. Der Arbeitseffect kann bedeutend gesteigert werden durch das Interesse, wel-

ches der Arbeiter seiner Verrichtung abgewinnt. Dieses Interesse kann zunächst ein individuelles sein. Deshalb sollten in einem größeren Betriebe die wichtigeren Arbeiten stets von denjenigen Arbeitern ausgeführt werden, welche besondere Neigung und Geschicklichkeit dafür haben. Den ausgezeichneten Pflüger lasse man soviel als möglich pflügen, den bewährten Säemann soviel als möglich säen. Ferner wird das Interesse an der Arbeit erhöht durch das Bewußtsein, die Früchte der Arbeit bis zu einem gewissen Grade genießen zu können. Deshalb empfiehlt sich die Anwendung der Stück- und Accordarbeit (s. d.) und im Princip auch die Antheilswirthschaft (s. d.) Auch die Arbeitstheilung (s. d.) erhöht wesentlich den Arbeitseffect und ist daher soviel als möglich anzuwenden. Aber leider können ihre Vortheile im landwirthschaftlichen Betriebe nur wenig ausgebeutet werden. — Der Landwirth soll bei der A. stets darauf bedacht sein, durch Vereinfachung der Arbeit und durch Einführung von Maschinen möglichst an Arbeit zu sparen. Das Sparen soll sich aber nicht in Lohnverkürzungen oder im Sparen an der nöthigen Arbeiterzahl äußern. Hierüber sagt Chadwick so treffend: „So oft man in England beim Ackerbau wie bei der Fabrikindustrie Maschinen oder andere Mittel anwandte, um die Muskelkraft des Menschen zu ersetzen, hat man geschicktere Arbeiter gebraucht und demgemäß ihren Lohn erhöhen müssen. Jede Verbesserung des Ackerbaus hat daher von selbst eine Verbesserung der Lage des Arbeiters und der Löhne zur Folge. Die englischen Landwirthe, welche in dieser Beziehung sparen, täuschen sich und kommen nicht voran. Arbeit um niedrigen Lohn beim Ackerbau ist oft keineswegs die wohlfeilste, vielmehr entscheidet meist der Arbeitslohn zugleich über das Product und die Güte der Leistung des Arbeiters." Vrgl. unter dem Artikel Arbeiter in der Landwirthschaft, die für diese aufgestellten allgemeinen Regeln.

Die Arbeiten beim Gemüsebau müssen stets zur rechten Zeit ausgeführt werden und es ist daher vortheilhafter, wenn der Gärtner auf dem Lande seine bestimmten gut eingeschulten Arbeiter hat, als wenn ihm dieselben von der Oekonomie nur dann zur Verfügung gestellt werden, wenn sie dort entbehrlich sind, wie es oft bei anhaltendem Regenwetter geschieht. Die Hauptbearbeitung des Bodens, Graben und Rajolen, wird durch männliche Arbeiter ausgeführt, zum Hacken, Gießen, Jäten, Pflanzen und andere leichtere Arbeiten kann man Frauen und Kinder verwenden. Der Gemüsegärtner muß immer bestrebt sein, die ihm zur Verwendung stehenden Kräfte auf's Sorgfältigste zu benutzen. Namentlich dürfen in einem Gemüsegarten, der eine möglichst hohe Rente abwerfen soll, die gewöhnlichen Arbeitsstunden und der Schluß derselben, wie es in vielen Gegenden üblich ist, nicht streng beobachtet werden. Die frühesten Morgen- und schönen Abendstunden sind die besten für die Gemüsegärtner, wo er gießen und pflanzen muß: Arbeiten, die er selten während der anderen Tageszeit vornehmen kann. Hat man die Arbeiter in der Nähe, so würde es sich empfehlen, die Arbeiter im Gemüsegarten des Sommers von 4—11 Uhr Vormittags und 3—8 Uhr Nachmittags arbeiten zu lassen, als die sonst übliche Arbeitszeit einzuhalten.

Arbeitsplan, s. u. Arbeitsetat und Arbeitsorganisation.

Arbeitspferde, nennt man gewöhnlich solche Pferde, welche ihres kräftigen, soliden Gliederbaues wegen zu den verschiedenen Feldarbeiten geeignet sind. Je nach der Bodenbeschaffenheit, der Fütterung, Behandlung und Pflege der Pferde findet man bald sehr schwere, bald mittelschwere und auf den sog. leichteren Bodenarten auch wohl mal einen kleinen, leichten Arbeitsschlag. Der Landwirth muß vor Allem trachten, seine Arbeiten mit der möglichst geringen Zahl von Pferden zu verrichten, denn jede Vermehrung der Anzahl seiner Zugthiere erhöht bei den jetzt sehr hohen Preisen aller besseren Arbeitspferde die Betriebskosten seiner Wirthschaft um ein Bedeutendes. Die früher an vielen Orten üblichen Viergespanne bei dem Ackerbau verschwinden immer mehr und mehr, und jeder rationelle Wirthschafter wird jetzt nur ausnahmsweise vier Pferde vor das Geschirr spannen; man sollte nie mehr als zwei Pferde vor den Pflug bringen; doch es muß selbstverständlich die Größe und Stärke der A.e mit der sog. Schwere und Bindigkeit des Bodens harmoniren und je nach dem Maße der Kraft, welche zur Bewegung des Pfluges nothwendig ist, steigen oder fallen. Das A. soll aber den Pflug und besonders die Egge in angemessener Geschwindigkeit durch oder über das Feld fortziehen, und man darf daher das, was man an Kraft durch Verwendung großer und schwerer Pferde gewinnt, nicht durch deren leider zu häufig vorkommende Langsamkeit wieder einbüßen. — Wer sich mit langsamer Fortbewegung seiner Ackergeschirre begnügen kann oder will, wird sich in den meisten Fällen bei der Verwendung starker Arbeitsochsen besser stehen, als bei der Benutzung von Pferden.

Wir besitzen im westlichen Mittel- und Nord-Europa eine ansehnlich große Zahl von Pferde-Raçen und Schlägen, welche anerkannt gute Arbeitsthiere für die verschiedenen Gebrauchszwecke liefern, und es wird bei der Beschreibung der Raçen auf ihre mehr oder weniger großen Leistungen bei der Feldarbeit hingewiesen werden.

Arbeitsochsen (Arbeitskühe) s. u. Rindvieh und Zugvieh.

Arbeitspreismaß, s. u. Preismaß.

Arbeitsrente, bezeichnet im Allgemeinen die Entschädigung für Arbeitsleistungen, wird aber gewöhnlich nur von dem Unternehmer oder Geschäftsinhaber gebraucht, um den Antheil am Einkommen zu bezeichnen, welchen er als Aequivalent für seine Arbeit zu beziehen berechtigt ist. Es giebt nur drei Arten von Einkommen; solches durch Arbeitsthätigkeit, solches durch Zinsgenuß („Capitalrente") und der sog. Unternehmergewinn als der Ueberschuß, welcher sich bei Unternehmungen aller Art in der Schlußbilanz ergiebt. Die Art und Weise wie diese gezogen wird, ist freilich für die verschiedenen Geschäftsbranchen noch nicht einheitlich normirt worden; der Kaufmann setzt sich selbst in der Regel keinen Gehalt und keinen Zins an; der Saldo-Haben der Schlußbilanz zeigt ihm also an, wie viel er im Ganzen an Einkommen bezieht, und dieses bringt er

in Relation mit dem verwendeten Capital, da es ihn nur interessirt, zu wissen, wie hoch sich dieses verinteressirt. Hat er z. B. 100,000 Mark eigenes Capital und 10,000 Mark Einkommen, so sagt er, daß er 10% gemacht habe. In landwirthschaftlichen Rechnungen pflegen wir die Ausgabe für Zinsen und den Gehalt des Unternehmers entweder mit zu verrechnen, und bildet alsdann der Schlußsaldo den wirklichen reinen Unternehmergewinn, wenn überhaupt sich solcher findet, oder man ermittelt ebenfalls nur den Gesammtüberschuß, zerlegt ihn aber alsdann in die sog. Arbeits- und Capitalrente und den Reinertrag. Wird die Einkommensteuer zur allgemeinen Durchführung kommen, dann muß Arbeits-Zins-Einkommen und Unternehmergewinn allgemein sorgsamst unterschieden werden. Jedenfalls ist es besser, von Arbeitseinkommen als von A. zu reden.

Arbeitssteuer, s. u. Besteuerung.

Arbeitsstunden und **Arbeitstag,** s. u. Arbeitszeit.

Arbeitstheilung, Geschäftssonderung, bringt das durch wirthschaftliche Thätigkeit beabsichtigte Arbeitsproduct derart zu Stande, daß jeder der Factoren, welche in ihrer Gesammtheit das Product bilden, von einem besonders befähigten und herangebildeten Arbeiter übernommen wird. Der volkswirthschaftliche Nutzen der A. besteht namentlich in der größeren Virtuosität der Arbeiter, welche jede verschiedenartige Arbeitskraft vollständiger zu verwerthen ermöglicht, und in einer bedeutenden Ersparniß von Zeit und Mühe, da die Zeit unter dem Wechsel der Instrumente und des Arbeitsortes nicht nutzlos verloren geht. Die internationale A. ist oft das einzige Mittel, um sich die Erzeugnisse fremder Gegenden und Klimate zu verschaffen. Da bei der A. der Arbeiter weiß, daß er mit Hülfe des Tausches über die Erzeugnisse Anderer verfügt, so vermehrt die A. den Reiz zur Production. — Auf der anderen Seite ist eine hoch entwickelte A. mit Nachtheilen verbunden, welche namentlich darin bestehen, daß die Ungleichheit der Menschen vermehrt wird, daß die Virtuosität oft zur Einseitigkeit führt. Hierdurch wird die Schwierigkeit des Ueberganges von einer Berufsart in die andere erhöht und in Zeiten, in welchen einzelne Geschäfte darnieder liegen, die Noth der Arbeiter vermehrt. Die durch die A. bewirkte Einseitigkeit sollte nie so weit gehen, die Persönlichkeit des Arbeiters zu verschlechtern. Diese Nachtheile sind in der landwirthschaftlichen A. weniger zu befürchten, weil die vorkommenden Arbeiten nie so einförmig sind, wie die der Industrie; es kann aber deshalb auch hier die A. nie in gleichem Grade eingeführt werden.

Die A. ist nur da anwendbar, wo sich die Summe der Arbeit in eine Reihe von einzelnen Verrichtungen auflösen läßt. Die Erfolge der A. sind in dem Gewerbe am größten, in welchem der Arbeitsfactor überwiegt. Demgemäß wird die A. besonders in der Industrie Erfolge zeigen, weniger in der Landwirthschaft, und zwar hier im extensiven Betriebe wiederum weniger, als im arbeitsintensiven. Als Beispiele von A. in der Landwirthschaft sollen angeführt werden die wandernden Drescher, welche oft neun bis zehn Monate ausschließlich mit Dreschen beschäftigt sind, die Ackerknechte, welche fast nur zum Pflügen und Eggen verwendet werden, die Theilung des Beamtenpersonals in Boden-, Stall-, Feld- und Hofverwalter, ferner die Branntweinbrenner, Bierbrauer, Schäfer, Schweine-, Kuhhirten, Milchmägde &c. Alle diese haben fast den größten Theil des Jahres dieselben Verrichtungen. Abgesehen von den Arbeiten, welche in der einzelnen Wirthschaft stets von demselben vorgenommen werden, findet A. statt in den verschiedenen Wirthschaften; diese wird bedingt einerseits von dem vortheilhaftesten Absatz der Producte, andererseits oft durch die Neigung und Befähigung des Wirthschafters (Production süßer Milch, renommirter Sämereien, berühmte Zuchten &c.)

Einer ausgedehnten A. in der Landwirthschaft tritt zunächst der Umstand hindernd entgegen, daß die meisten im Laufe des Jahres vorkommenden Arbeiten nur periodenweise vorgenommen werden können, dann aber auch Vorurtheil und Unkenntniß. Die A. ist wegen der vereinzelten Lage der Güter nicht möglich, weil der Wechsel der Arbeiten einen häufigen Wechsel der Arbeiter verlangte. Im Kleinbetriebe ist die A. noch weniger durchführbar, als in großer Wirthschaft, da die Zahl der Verrichtungen ungefähr dieselbe bleibt, die Zahl der Arbeiter aber in der kleinen Wirthschaft entsprechend geringer ist. In diesen muß der Unternehmer oft jede Arbeit selbst verrichten. Aehnliches zeigen kleinere Haushaltungen. — Die Association (s. d.) ermöglicht die Anwendung der A. auch in kleineren Verhältnissen.

In der Behandlung der Wissenschaften hat neuerdings die A. eine großartige Anwendung gefunden. Es macht die enorme Erweiterung des Wissens in allen Gebieten nur noch den strengen Specialisten möglich, Ersprießliches zu leisten. Freilich geht man darin oft auch viel zu weit und befördert die Einseitigkeit im schroffsten Gegensatze zum Begriff der Universitas. Für alle Diejenigen, welche sich dem Lehrfache in der Landwirthschaft widmen wollen, ist es nicht räthlich, die Specialisirung allzu weit zu treiben. Der Landwirth bedarf der Vielseitigkeit des Wissens, und der Landwirthschaftslehrer muß seine Regeln und Lehren nicht minder vielseitig zu begründen verstehen. Zudem bieten sich für den strengen Specialisten vorderhand auch noch wenig Aussichten zum Fortkommen, wenn es schon erwünscht wäre, nicht allzu verschiedenen Vortrag von Docenten der Landwirthschaft zu verlangen und z. B. mindestens zwischen den naturwissenschaftlich und den volkswirthschaftlich zu begründenden Disciplinen zu unterscheiden oder besondere Lehrkräfte für Ackerbau mit Zubehör, Thierzucht und Betriebslehre anzustellen und, was nicht minder richtig ist, ausbilden zu lassen.

Arbeitsthiere (Arbeitsvieh). Als solche gebraucht man Pferde, Rindvieh (Bullen, Ochsen und Kühe), Maulthiere, Esel, und seltener, Hunde, s. u. d. betreffenden Stichworten.

Arbeitsverdienst, bezeichnet den Geldertrag aus der übernommenen und ausgeführten Arbeit; man gebraucht aber das Wort hauptsächlich im Sinne des Jahreseinkommens aus der Arbeitsleistung, s. u. Lohn.

Arbeitswerkzeuge der Bienenzucht, s. u. Geräthschaften.

Arbeitszeit, begreift die Anzahl Stunden Arbeit während eines bestimmten Zeitmaßes; in der Regel wird der Begriff auf einen Tag angewendet. Streng genommen sollte nun unter A. überall nur die Zahl der Stunden wirklicher Arbeit, also mit Abrechnung von Ruhezeiten, verstanden sein, sehr oft rechnet man aber, auf dem Lande besonders, die ganze Zeit, während welcher die Arbeiter beim Arbeitgeber anwesend sind unter den Begriff A. Im Großen und Ganzen kann gesagt werden, daß die A. auf dem Lande eine viel zu große ist. Mag es auch gerechtfertigt sein, während den Bestell- und Erntearbeiten die günstige Witterung möglichst auszunutzen, so hat es doch gar keinen Sinn zu anderer Zeit, wenn gar keine dringenden Arbeiten vorliegen, die A. übermäßig auszudehnen oder gar auch im Winter z. B. die Knechte früh drei oder vier Uhr zum Aufstehen zu zwingen und bei Licht mit Holzhacken &c. zu beschäftigen. Seitens der englischen Arbeitervereine wurde zuerst die Agitation für die Einführung eines Normalarbeitstages begonnen, dessen Maß zuerst auf 10, dann auf 9 und zuletzt sogar nur auf 8 Stunden bestimmt werden sollte. Zweifelsohne ist die Forderung, die Kräfte nicht über die Gebühr sich anstrengen zu lassen, eine gerechte und muß all Denen, welche an der Länge der täglichen A. festhalten, vorgestellt werden, daß der tägliche Arbeitseffect nur zum Theil von der A. abhängt. In 10 Stunden eigentlicher Arbeit — von früh ½7 Uhr bis 12 Uhr und Mittags ½2 Uhr bis Abends 7 Uhr kann sicher ebenso viel gearbeitet werden, als wenn die A. von 5—12 Uhr und von 1—7 oder gar 8 Uhr ausgedehnt wird und Arbeiter, welche, wie z. B. in Fabriken, an Einhaltung einer regelmäßigen Arbeitszeit gewöhnt sind, also täglich z. B. von 7—12 Uhr und von 1—7 Uhr zur Arbeit kommen, gewöhnen sich denen gegenüber, welche zu lange in Anspruch genommen werden, an rascheres Arbeiten. In der Ernte findet die höchste Anspannung der Kräfte statt; nicht selten beginnt man früh 2 Uhr mit der Rapsernte und hat Abends spät noch auf den Wiesen zu thun, oder die Mäher beginnen Nachts mit dem Schnitt, ohne deßhalb am Tage zu ruhen. Derartige angestrengteste Perioden wurden früher durch einzelne Feiertage unterbrochen; jedenfalls können sie nur durch bessere Ernährung überstanden werden. Auf Gütern beginnt man sonst in der Regel um 5 Uhr; in der Nähe größerer Städte hat sich der Beginn um 6 Uhr eingebürgert. Die Zahl von 10 vollen Arbeitsstunden erscheint als die für den Durchschnitt zweckmäßigste (Beginn ½7 Uhr, resp. ½6 Uhr bis ½5 Uhr &c. wegen der Frühstückspause) und bei großer Hitze eine längere Ruhezeit über Mittag geboten. Gespanne läßt man in der Regel nur bis 11 Uhr arbeiten. Bedeutet die Forderung der Einführung des Normalarbeitstags aber soviel, als die, mehr Lohn für weniger Arbeit zu erhalten, dann empfiehlt es sich, sofort die Honorirung nach Arbeitsstunden einzuführen und dann es Jedem zu überlassen, wie viel er täglich leisten will, s. u. Normalarbeitstag.

Die A. in Forsten beträgt gewöhnlich, wenn der Wohnort nicht über 1 Meile entfernt ist, bei Holzhauerarbeit 7—8, bei Culturarbeit 8—9, bei Sommerarbeit 9—10 wirkliche Arbeitsstunden. Dazwischen liegen im Sommer 2—3, im Winter 1—2 Ruhestunden. Bei Entfernungen von 1 Meile und darüber zwischen Wohn- und Arbeitsort sind 2 Stunden pro Einheit in Abzug zu bringen.

Arbenkrone, s. Pinie.

Arbern, s. Elsbeere.

Arbiter, Arbitrator (lat.), Schiedsrichter.

Arbitrage, A.-rechnung. Wenn der Kaufmann sich berechnet, auf welchem von mehreren zu Gebote stehenden Wegen man für die Deckung einer Schuld auf einem auswärtigen Platze am wenigsten zu zahlen hat, oder auf welchem Wege man für eine ausstehende Forderung am meisten erhält, so heißt diese arithmetische Operation A., A.-rechnung, arbitriren. Man kann nämlich berechnen entweder 1) wie viel die Schuld oder die Forderung auf jedem einzelnen Wege in der Valuta des eigenen Platzes beträgt; oder wieviel man auf jedem Wege für 100 in der Valuta des eigenen Platzes erhält, bezw. für wieviel in der fremden Valuta man 100 in der eigenen zahlen muß; oder endlich, wie der directe Curs auf jedem einzelnen Wege auskommt oder rentirt. Man hat vielleicht zwischen mehreren Wegen die Wahl, oder nur zwischen zweien, zwischen directem Trassiren oder directem Remittiren, zwischen kurzer oder langer Sicht. Oder der Bankier berechnet sich, an welchem Platze er gewisse Effecten, Valuten oder Wechselsorten am besten haben oder verkaufen kann. Je nach dem Objekt der A.-rechnung spricht man von Wechsel- oder Geld-, oder Staatspapier-A., bezw. Disconto-A.

Arbitriren, s. Arbitrage.

Arbitrium (lat.), das Ermessen, Gutbefinden, Meinung oder Willkür.

Arbolade (franz.), Birnmostfladen oder Kuchen; Torten aus Mehl, Milch, Butter, Zucker und eingekochten Birnmost zubereitet.

Arbor (lat.), der Baum.

Arborescens (lat.), baumartig.

Arboreus, a, um (lat.), baumartig, auch gleich baumbewohnend gebraucht.

Arbor genealogica (lat.), der Stammbaum.

Arboricultur (lat.), Baumzucht.

Arbor vitae (lat.), Lebensbaum. Vergl. Gehirn.

Arbst, blauer. Eine in Baden (bei Bühl) viel angebaute, blaue Keltertraube, von welcher der sogenannte „Affenthaler" gewonnen wird. Identisch mit dem blauen Burgunder.

Arbuse, Arbußen, s. Wassermelone.

Arbustum (lat.), Strauch.

Arbutin, $C_{12}H_{16}O_7$ ist ein Glucosid, welches sich in den Blättern der Bärentraube (Arctostaphylos ava ursi L.), im Wintergrün (Pyrola umbellata L.) und noch in andern Ericeen findet. Man erhält es aus Bärentraubenblättern durch Kochen derselben mit Wasser, Fällen des Filtrats mit Bleiessig und Eindampfen der durch Schwefelwasserstoff von Blei befreiten Lösung. Es bildet farblose, feine Nadeln, schmeckt bitter, reagirt neutral, schmilzt bei 170° und erstarrt alsdann amorph. In kaltem Wasser

und Aether ist es nur schwer löslich, leicht hingegen wird es von Alkohol und heißem Wasser aufgenommen. Durch Emulsin, sowie durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure zerfällt es in Zucker und Hydrochinon (Actuvin von Kavalier), Braunstein im Verein mit verdünnter Schwefelsäure führen es in Chinon und Ameisensäure über.

Arbutus L. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Heidekrautgewächse (Ericineen) s. Sandbeere. A. Unedo L. s. Erdbeerbaum. A. Uva ursi Kth. s. Gebräuchliche Bärentraube.

Arca communio (lat.), der Schatz, das Patrimonium der Gemeinde, ist diejenige Art des Gemeindevermögens, welche durch Grundstücke, Holztheile, Capitalien, Pachtgelder, Zinsen und andere dergleichen Einkünfte gebildet wird.

Arcadenform, oder das Laubenspalier ist eine weniger gebräuchliche Baumform, in welcher sowohl Aepfel- wie Birnbäume gezogen werden können. In nördlichen rauhen Lagen, wo der Weinstock nicht mehr gut gedeiht, werden anstatt dessen Obstbäume zur Ueberdeckung und Bekleidung gewölbter Laubengänge verwendet, deren Seitenwände von gewöhnlichen Spalieren gebildet werden. Zwischen diese Spaliere wird je ein hochstämmiger Obstbaum von 2,30—2,50 Meter Stammhöhe gepflanzt, dessen Aeste in sanfter Wölbung an einem Reifen- oder Lattengerüst so angeheftet werden, daß sie den Gang von oben völlig verdecken. Solche Arcadengänge von Obstbäumen sind sowohl durch die Blüthe, wie auch später durch die Früchte eine herrliche Zierde des Gartens, namentlich wenn dazu recht in die Augen fallende, schön gefärbte oder auch frühzeitige Sorten gewählt werden, z. B. von Aepfeln: Rother Astrakan, Sommer-Parmäne, Scharlachrothe Parmäne, Charlamowski; von Birnen: Grüne Magdalene, Römische Schmalzbirn, William's Christbirn, Coloma's Herbstbutterbirn u. a. m.

Arcanum, Geheimmittel. A. cosmeticum: 1 Theil Talk und 2 Theil Kampheröl bei gelindem Feuer verschmolzen. A. duplicatum: schwefelsaures Kali.

Arceuthos drupacea Kotschy, der syrische Wachholderbaum, mit eßbaren, süßen, kirschgroßen Früchten.

Archaeologische Funde, s. Alterthümer.

Archaeopterix, eine Thierart, welche sich im Solenhofer lithographischen Schiefer versteinert vorfindet und einen Vogel darstellt, dessen Wirbelsäule über das Becken hinaus in einen freien Schwanz verlängert ist. Dieses für die Systematik hochwichtige Thier ist eine Uebergangsform zwischen Reptil und Vogel, und liefert somit den Beweis für deren genealogischen Zusammenhang.

Archangelica Hoffm., Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Doldengewächse (Umbelliferen) s. Engelwurz, A. officinalis Hoffm., s. Gebräuchliche Engelwurz. A. atropurpurea Hoffm., s. Schwarzrothe Engelwurz.

Archangelischer Hafer, s. Hafer.

Archangelischer Staudenroggen, s. Roggen.

Arch Duke, Mai-Herzogskirsche.

Arche, nennt man in Baiern die Uferbefestigung.

Archegonium, heißt das weibliche Geschlechtsorgan der Moose und Gefäßkryptogamen. Dasselbe hat etwa die Gestalt einer langhalsigen Flasche mit ovalem oder kugeligem Bauche. Es ist stets mehrzellig und läßt in seiner typischen Form einen Hals- und Bauchtheil unterscheiden. Der anfänglich an seiner Spitze geschlossene, oft leicht gekrümmte Hals besteht aus 4 (seltener 5 oder 6) peripherischen Zellenreihen, die eine lang gestreckte centrale Zelle oder eine Reihe centraler Zellen (Halscanalzellen) umgeben. Der bald in das betreffende Gewebe eingesenkte (Farnkräuter &c.), bald frei über dasselbe (oft auf kurzem Stiele) vorragende (Moose) Archegoniumbauch läßt eine meist einschichtige Wand erkennen, welche eine große, annähernd kugelige oder eiförmige Zelle, die Centralzelle, umgiebt, in welcher der Portoplasmainhalt sich zu der einzigen vorhandenen Eizelle gestaltet. Zwischen Centralzelle und Halscanalzellen liegt noch die meist flache, durch Quertheilung des oberen Theiles der Centralzelle entstandene Bauchcanalzelle. Nach erlangter Reife quellen die Wände der Halscanalzellen und der Bauchcanalzelle zu Schleim auf. In Folge dessen weichen die am oberen Ende des Halses liegenden Zellen auseinander, wobei sich die Mündung oft trichterartig durch Auswärtsbiegen der getrennten Zellenreihen erweitert und der in den Canalzellen befindliche Plasmainhalt nach außen gedrängt wird. Der von Schleim erfüllte Halscanal ist jetzt für den Eintritt der im Antheridium erzeugten Samenkörper frei. Nach Befruchtung des in diesem Entwickelungszustande frei in der Centralzelle liegenden Eies verschrumpft der Hals des A. gewöhnlich von oben her sehr rasch, während sein unterer Theil sich meistens durch Wachsthum seiner Zellen nach innen schließt und der Bauchtheil oft weitere Umänderungen erfährt. Bei den Lebermoosen führen letztere zur Bildung einer Art Scheide, die das aus der befruchteten Eizelle sich entwickelnde reife und dann vortretende Sporogonium (die Moosfrucht) an der Basis umgiebt, während die Moosfrucht der Laubmoose das am Grunde sich ringförmig ablösende A. als Haube mit emporträgt. Bei den höher organisirten Gefäßkryptogamen wird der Halstheil des A. nach und nach in den aufeinander folgenden Gruppen niedriger und aus weniger Zellen gebildet, so daß er nicht oder kaum über das ihn umgebende Gewebe des Vorkeims hervortritt und das ganze A. schließlich in seinem Bau dem entsprechenden weiblichen Organe (corpusculum) der Gymnospermen, der niedrigst entwickelten Abtheilung der Phanerogamen, sich nähert.

Archegosaurier, ein vorweltliches, nur in versteinerten Theilen bekannt gewordenes, krokodilartiges Reptil aus der Steinkohlenformation, welches zu Lebach im Saarbrückisch-pfälzischen Steinkohlengebirge und zwar in Rothliegenden Schichten gefunden wird.

Archen, das Ufer befestigen.

Archen, s. Zwergholunder.

Archigeni morbi, acute hitzige Krankheiten.

Archimedisches Princip, ist das durch Archimedes von Syrakus entdeckte Naturgesetz, wonach jeder in einer Flüssigkeit untergetauchte Körper soviel an Gewicht verliert, als das Gewicht der verdrängten Flüssigkeit beträgt. Jeder schwimmende Körper sinkt hiernach nur so tief in einer Flüssigkeit ein, daß das Gewicht der verdrängten Flüssigkeit gleich dem abso-

luten Gewichte des schwimmenden Körpers ist, s. Hydrostatik.

Archimedische Schraube, nennt man die schon von Archimedes von Syrakus (287—212 v. Chr.) erfundene Wasserschraube zum Heben des Wassers und anderer Flüssigkeiten, sowie auch zum Heben lockerer fester Stoffe, z. B. des Malzschrotes in Brauereien 2c. Die A. S. besteht aus einem langen, faßartigen Cylinder aus Holz oder Eisenblech, in welcher eine mit einer Achse fest verbundene, wendeltreppenartige Schraubenfläche herumgedreht werden kann. Zu diesem Behufe ist am obern Ende des Cylinders an der Achse eine Kurbel angebracht oder die Achse ist vermittelst eines Kegelrades mit einer durch das Wasser oder durch den Dampf getriebenen horizontalen oder verticalen Treibachse verbunden. Die betreffende Flüssigkeit bewegt sich dann auf der glatten Schraubenfläche im Innern des Cylinders langsam herauf und fließt oben aus. In Holland benutzt man dergleichen durch Windräder getriebene Wasserschrauben zum Entwässern überschwemmter Landestheile.

Archimedische Spirale, s. Spirale.

Architect, s. Baumeister.

Architectische Verzierungen, Architectur, s. Baukunst.

Architis, Mastdarmentzündung.

Architrab, der Hauptbalken, Bindebalken, Unterzug, Oberschwelle.

Archiv, Archivrecht, Archivwesen. A.e sind die Sammlungen geschichtlicher Urkunden aller Art und kommen ebensowohl bei Privatleuten, in Familien, wie bei Corporationen, Gemeinden, Städten, Provinzen wie Staaten vor. Die neuere Zeit hat die hohe Wichtigkeit der Erhaltung der A.e mehr und mehr erkannt und als Sache des öffentlichen Interesses zu behandeln begonnen. Eine solche Erhaltung setzt vor Allem die wissenschaftliche Leitung eines Mannes voraus, der zu prüfen im Stande ist, welche Urkunden die Echtheit und Erhaltungswürdigkeit beanspruchen dürfen; der ferner die nicht so leichte Fähigkeit und historisch-genügende Kenntniß hat, Originale von Abschriften zu unterscheiden, der endlich ein A. zu vervollständigen, die fehlenden Documente, soweit möglich, zu beschaffen vermag. Ein A. pflegt zu bestehen aus Originalen und Abschriften, beglaubigt und unbeglaubigt. Für die verschiedenen Urkunden können sehr bestimmte technische Ausdrücke vorkommen, je nach dem geschichtlichen und wissenschaftlichen Gebiet, dem sie angehören: Schragen, Satzungen, Codices, Diplomatarien 2c. 2c. Die Sammlungen betreffen alte Gesetze und Herkommen, Grund- und Boden-, Zunft-, Familienrechts-Sachen, Staats-Verhältnisse und Gerechtsame aller Art, Institutionen, Geheimnisse. Das A.-Wesen beginnt schon unter Karl Magnus, in den Städten mit dem XIII. Jahrhundert, in den geistlichen Stiften noch früher. Die Kirche hat in dieser Beziehung ein großes Verdienst um Erhaltung der Urkunden. — In neuerer Zeit ist den Leitern der A.e selbst die Durchsicht alter Akten verordnet, und müssen diese vor der Vernichtung den A.-Directionen von den Behörden zur Disposition und Durchsicht überlassen werden. Fast alle Staaten besitzen gegenwärtig geordnete „Geheime Staatsarchive“. Dieselben sind meist in der Residenz untergebracht, während die Provinzen in ihren Hauptstädten die Provinzial-A.e verwalten und verwahren. In Preußen begann die Ordnung des A.-Wesens auf neuer Grundlage im Jahre 1810, während das A. des Königlichen Hauses mit dem Geheimen Staatsarchiv im Jahre 1852 verbunden wurde. Die Leitung hat der Präsident des Ministeriums in Verbindung mit dem Minister des Königlichen Hauses. Das Geheime Ministerial-A. steht unter dem Finanzminister. Die Benutzung der A.e ist natürlicherweise beschränkt und besonders geregelt (in Preußen durch Verordnung vom 21. Mai 1856 und eine noch neuere aus dem Jahre 1876). Sehr schätzenswerthe Bücher sind die vom Weimar'schen Archivar Burkhardt: „Hand- und Adreßbuch vom Deutschen A.“, Leipzig 1876, und von Pfannenschmidt: „Das A.-Wesen in Elsaß-Lothringen“, Colmar 1875.

Archokele (gr.), Afterbruch, wobei der Mastdarm den äußeren Bruchsack bildet.

Arcin, s. Arsch ine.

Arctation (lat.), Verengung, Verstopfung, Pressung.

Arctior citatio (lat.), [Rechtsspr.], geschärfte Vorladung.

Arctior jus, näheres Recht.

Arctius mandatum, schärferer oder geschärfter Befehl.

Arctium, s. Klette.

Arctomys marmota, s. Murmelthier.

Arctopus, s. Bärenfuß.

Arctostaphylos Adans. (vom Griechischen ἄρκτος, Bär, und σταφυλή, Traube), Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Heidekrautgewächse (Ericeen), s. Bärentraube, A. officinalis Wimm., s. Gebräuchliche Bärentraube; A. alpina Spr., s. Gebirgsbärentraube.

Arcture unguis, eine durch gekrümmte oder in das Fleisch gewachsene Nägel veranlaßte Entzündung der Zehen oder Finger.

Arctuvin, s. Arbutin.

arcuatus, a, um (lat.), bogenförmig gekrümmt.

Arcus cruralis s. ligamentum Poupartii (lat.), Schenkelbogen oder das Poupartische Band; A. plantaris sublimis, der oberflächliche Sohlenbogen.

Arcy, ein Burgunderwein, zur 3. und 4. Classe gehörig, welcher von Auxerre aus versandt wird.

Ardanne, dem Range nach die dritte, **Ardasse,** die schlechteste und **Ardassine,** die zweite Sorte der persischen Seide, welche über Smyrna in den Handel kommt.

Ardbirn, in Schlesien Bezeichnung für Kartoffel.

Arendator (lat.), Pachter, s. Arrende.

Arende, s. Arrende.

Arendiren, = pachten.

Arenga Labill. Monokotyle Pflanzengattung aus der Familie der Palmengewächse, s. Zuckerpalme. A. oblusifolia Mart., s. Javanische Zuckerpalme; A. saccharifera Labill., s. Molluckanische Zuckerpalme.

Ardenais, s. Ardenner Pferd.

Ardennen-Trespe, Bromus arduennensis Kunth (Libertia Lej., Michelaria bromoidea Dum.). Eine auf Aeckern bei Aiwaille und anderen Orten

in den Ardennen wachsende, zweijährige, im Juni und Juli blühende Art mit schwach behaarten Halmen, Blättern und Scheiden und abstehender, zuletzt überhängender Rispe. Durch die neunnervigen, am Rande beiderseits unterhalb der Mitte mit einem eiförmigen häutigen Zahne versehenen unteren Spelzen ist sie von allen anderen deutschen Arten der Gattung leicht zu unterscheiden.

Ardenner Pferd. Dasselbe wird vorwiegend im Ardenner-Gebirge, im Nordosten Frankreichs, in Belgien und Luxemburg und zum Theil auch in den südwestlichen Kreisen der preußischen Rheinprovinz gezüchtet und hat in der neueren Zeit an verschiedenen Orten dieses Zuchtgebietes durch Verwendung besserer Hengste der anglonormannischen Raçe als Beschäler für die sog. Landstuten eine wesentliche Verbesserung erfahren. Moll und Gayot (La connaissance générale du cheval etc.) unterscheiden daher auch jetzt mit vollem Rechte den alten, unveredelten A.-Landschlag von der neuen modernen Raçe, welche sie „Raçe ardennaise améliorée" nennen und diese folgendermaßen beschreiben: „Der Kopf der Pferde ist trocken, edel geschnitten und gerade, derselbe hat große Aehnlichkeit mit dem des arabischen Pferdes, und — wie bekannt — trägt das A.-Roß noch viel arabisches Blut in sich. Der mittellange Hals ist durch eine reiche Mähne hübsch geziert; der Widerrüst ist mäßig hoch, der Rücken kurz und kräftig; das runde, starke Kreuz ist nur wenig abschüssig und selten einmal gespalten. — Die alte, unveredelte Raçe hat hingegen ein kurzes, abschüssiges und stark gespaltenes Kreuz. — Die Stellung der mittellangen Gliedmaßen ist bei der neuen Raçe wesentlich verbessert, ihre Gangarten sind regelmäßiger, ihre Energie größer und das Temperament der Thiere ist lebhafter geworden. Ihre Behaarung ist dicht, sehr fein und in der Regel von brauner Farbe; Abzeichen „sind selten und nicht recht beliebt." Die Größe der Pferde dieses Schlages schwankt zwischen 1,60 und 1,68 Meter; man bezeichnet sie jetzt mit Recht als „leichte" Zugpferde, die aber ihrer ungemein großen Ausdauer und Genügsamkeit wegen sehr beliebt sind. Sie besitzen die Fähigkeit, anhaltend starke Strapazen gut zu ertragen, sind selten Krankheiten unterworfen, und erreichen ein hohes Alter bei nur einigermaßen guter Pflege, selbst in dem Falle, wo sie schon frühzeitig — im Alter von 2 Jahren — zur Arbeit heran gezogen werden.

Die A.-Pferde sind in Frankreich und Belgien als Artillerie- und Omnibus-Pferde sehr geschätzt, und es ist zu bedauern, daß das Züchtungsgebiet dieses verbesserten Schlages noch nicht größer geworden ist, denn es beschränkt sich heute noch auf die Arrondissements Virten und Utrecht, woselbst kaum mehr als 20,000 Pferde angetroffen werden. Die besten kräftigsten A.-Pferde werden in der Neuzeit in den Provinzen Lüttich und Namur gezogen und kommen dort unter dem Namen „Raçe condrusienne" in den Handel; sie werden ihrer Größe und Kraft wegen auch wohl „Doppel-Ardenner" genannt und gewöhnlich nur 25—30 % theurer bezahlt, als die übrigen Pferde der fraglichen Raçe.

Nach dem Berichte des Professor Dr. Leyder „über die Brüsseler Ausstellung im Jahre 1874" ist es für die eben genannten Landschaften im höchsten Grade wünschenswerth und wäre sicherlich äußerst vortheilhaft für die dortigen Züchter, wenn dieselben im Besitze all' ihrer besten Zuchtpferde blieben und diese, wie die besten jungen Thiere in Zukunft nicht mehr an die fremden Händler abgäben. Leyder sagt geradezu, daß durch Letztere in der ganzen Gegend gewissermaßen eine Art Abrahmen (écrêmer) vorgenommen würde, und nur das Schlechtere dem Lande zur Zucht verbliebe.

Literatur: G. Schwarznecker, „die Pferdezucht 2c.". Zipperlen, „das belgische Pferd. F. Villeroy, „der Pferdezüchter 2c." und Andere.

Ardenner Rinder existiren als Raçe von irgend welcher Beachtung in Frankreich und Belgien nicht.

Victor Borie beschreibt in seinem Werke, betitelt: „les Animaux de la Ferme, Espèce bovine" alle französischen Raçen, erwähnt jedoch die A.-R. nicht.

Ardenner Schaf (Ovis Aries gallicus arduennicus, Fitz.). Brebis de Bourgogne, wird von Fitzinger als ein einfacher Bastard gemischter Kreuzung und als Abkömmling des Landschafes (Ovis Aries) bezeichnet. Das A.-Sch. wird zum französischen Landschafe (s. d.), Mouton ordinaire, gerechnet. Seitdem die französischen Landschafe fortgesetzt veredelt worden sind, hat die Eintheilung in verschiedene Stämme, zu denen auch das A.-Sch. gehört, an Werth verloren.

Ardenner Schwein (Sus scrofa macrotis arduennica, Fitz.), Cochon à grandes oreilles, Cochon des Ardennes, gehört nach Fitzinger zu den größeren Raçen, hat aufrecht stehende, etwas nach vorwärts gerichtete Ohren, einen langen runden Leib und kurze Beine. Die Behaarung ist sehr dünn gestellt, das Borstenhaar lang und weich, die Färbung weiß. Diese Raçe wird besonders in den Ardennen gezogen. Da sie nicht nur sehr leicht und schnell fett wird, sondern auch ein bedeutendes Gewicht erreicht, so gehört sie zu den in Frankreich beliebtesten Schweineraçen. — Was die Abstammung des A.-Sch.s betrifft, so ist dasselbe wahrscheinlich hervorgegangen aus der Kreuzung des normannischen Hausschweines (Sus scrofa macrotis normanna, Fitz.) mit dem chinesischen Hausschweine (Sus leucomystax sinensis, Fitz.).

Ardisia Swartz. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Myosineengewächse, s. Spitzblume. Die Arten A. crenulata, Vent. und A. Basaal, Roem. & Schult, s. unter Spitzblume.

Ardisieen. Untergruppe der Myosineengewächse; enthält alle die Gattungen, welche einen freien Fruchtknoten und einsamige Frucht besitzen, wie z. B. die Gattung Myrsine und Ardisia.

Ardoise, nennt man das in mehreren Farben Spielen einiger seidenen Zeuge (changeant).

Ardzapfen, s. Zirbelnußkiefer.

Are, s. Ar.

Area (lat.), Flächenraum.

Areal, bezeichnet man alle zu einem Landgute gehörigen Grundstücke nach ihren Flächeninhalte, insbesondere aber jede Größe eines Raumes, den ein Gebäude, oder Feldplan 2c. einnimmt.

Areca L., s. Arecapalme.

Arecapalme (Areca L.), Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Palmen. Im tropischen Asien, besonders auf den Inselgruppen einheimische Bäume mit meist starkem, schlankem, aufrechtem und geringeltem Stamme, der entweder mit Stacheln besetzt, oder auch wehrlos ist und an seinem Gipfel die aus gefiederten Blättern gebildete Krone trägt, deren Fiedern lanzettlich zugespitzt sind und eine stachelige oder wehrlose Spindel besitzen; Blattstiele meist mit cylindrischer Basis scheidenartig. Der ästige, unterhalb der Blattkrone entspringende Blüthenkolben besitzt häutige oder lederartige Scheiden und trägt an seinem oberen Ende nur männliche, am unteren aber nur weibliche Blüthen von meist unansehnlichen Deckblättern gestützt. Die männlichen Blüthen besitzen ein sechsblättriges Perigon, welches aus 2 dreiblättrigen Blattkreisen gebildet wird, deren äußerer (Kelch) dreispaltig und gekielt ist, während der innere dreiblättrig, aus lanzettförmigen, in der Knospenlage klappigen Blättchen besteht. Staubgefäße 3, 6—12 mit pfeilförmig ovalen Antheren; Fruchtknoten ist nur rudimentär. Auch die weiblichen Blüthen besitzen ein sechsblättriges Perigon (Blüthenhülle) mit dachziegeliger Knospenlage, 6 unausgebildete, abortirte, Staubgefäße und einen dreifächrigen, eiförmigen Fruchtknoten mit 3 sitzenden Narben. Die einsamige beerenartige Frucht ist etwa von der Größe eines Hühnereies und besitzt einen Samen mit braun- und weißmarmorirtem Eiweiß, an dessen Grunde der Keimling liegt. Die wichtigste Art der Gattung ist die Betelnußpalme (Area Catechu L.), welche wahrscheinlich ihre Heimath auf den Sundainseln hat, jetzt aber in ganz Ostindien in zahlreichen Abarten angebaut wird. Ein schlanker, unbewehrter Baum von 12,5—18,8 Meter Höhe endet er in eine schöne dunkelgrüne, aus gefiederten Blättern zusammengesetzte Blattkrone, unterhalb welcher die orangegelben Früchte in langen Büscheln herabhängen. Die Tragfähigkeit des Baumes beginnt schon im dritten Jahre nach der Aussaat. Die Blüthenscheiden dienen zur Herstellung von Trink- und Backgefäßen, während die Nüsse einen sehr bedeutenden Handelsartikel für das mittlere und tropische Asien bilden, da dieselben dort als sogenannte Betelnüsse in großen Massen gekaut werden, weil ihr Genuß als gesund und die durch sie hervorgerufene Schwarzfärbung der Zähne und Rothfärbung der Lippen als Schönheit gilt. Die Nüsse dienen außerdem zum Färben baumwollener Zeuge und als wirksames Mittel gegen Ruhr; auch wird aus ihnen Catechu gewonnen, das aber nicht, wie man fälschlich annahm, das auf den europäischen Markt gebrachte ist. Die jungen Blätter liefern einen herrlichen Palmkohl, der Saft berauschende Pastillen. Die Kohle der verbrannten Nüsse giebt ein die Zähne conservirendes Zahnpulver. Näheres s. Betelnußpalme. Die Früchte vieler anderer Arten, welche häufig als Zierpflanzen in unseren Glashäusern gezogen werden, dienen als Ersatz für die der Betelnußpalme. Eine Zwergform der A. ist die Arecsapido Sol. in Neuseeland, die südlichste aller Palmen, deren Blüthenkolben den Eingeborenen eine geschätzte Speise liefern.

Aredas, Aridas ist eine Art leichter ostindischer Zeuge oder Taffete, aus glänzenden Fasern gewebt, welche man von einigen seidenartigen Pflanzen gewinnt. Man nennt sie daher auch Grastaffete oder Grasaridas.

Arekapalme, s. Arecapalme.

Arembergs Butterbirn (Hndb. Nr. 167). Mittelgroße, längliche Birn von gelblichgrüner Farbe, am Kelch und Stiel etwas berostet, an der Sonnenseite schwach geröthet. Das Fleisch ist fein, wenig schmelzend, saftreich, nicht sehr süß, von gewürzhaftem, weinsäuerlichem Geschmack. Die Frucht reift im November und Dezember. Sehr empfehlenswerthe, feine Tafelbirne! Der Baum ist von mittelstarkem Wuchs, ziemlich fruchtbar, für Hochstamm und Spalier geeignet, gedeiht besonders in gutem Boden und warmen Lagen.

Arembergs Colmar (Hndb. 145.) **† Große Frucht von kegelförmiger Gestalt. Schale dünn, zart, gelblich, etwas berostet, häufig carmin punktirt. Fleisch fein, mäßig saftreich, halbschmelzend, von süß weinsäuerlichem, etwas zusammenziehendem feinem Geschmack. Reift im Oktober und November und hält sich mehrere Wochen ziemlich gut. Eine recht gute Tafelbirn und auch im Haushalte brauchbar. Der Baum zeigt einen kräftigen Wuchs, ist zur Erziehung als Hochstamm geeignet, besonders in geschützten Lagen, jedoch auch als Zwergstamm auf Quitte.

Arenaria L. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Alsineengewächse (Alsinaceä) und der 10. Classe nach Linné, s. Sandkraut. Arten: A. arvensis Wallr., s. Ackerspark.; A. pentandra Wallr., s. Morisons Spark. A. segetalis Lmk., s. Saatschuppenmiere; A. serpullifolia L., s. Quendelblättriges Sandkraut. A. tenuifolia L., s. schmalblättrige Miere. A. trinervia L., s. dreinervige Möhringie. A. viscidula Thuill., s. Klebrige Miere.

Arenarius, a, um (lat.), sandbewohnend; plantae arenariae, Sandpflanzen.

Areometer, s. Aräometer.

Aressel, s. Elsbeere.

Arethusa bulbosa L. Eine in Nord-Amerika lebende Orchidee, deren Knollen gegen Geschwülste und Zahnschmerzen gebraucht werden.

Arethuseen, Unterabtheilung der monokotylen Pflanzenfamilie und Knabenkrautgewächse (Orchideen).

Arfken, Arften, s. Erbse.

Argali, Argel, Caprovis Argali, ein in Asien lebendes Wildschaf. Der männliche A. ist ein großes, mächtiges Thier mit Hörnern von 1,15 Meter bis 1,30 Meter Länge, welche anderthalb spiralige Windungen machen. An der Basis haben die Hörner einen Umfang von 15 bis 18 Centim. Er ist ein gewaltiges Thier, über 2,20 Meter lang und 1,30 Meter hoch. Die Behaarung ist lang und starr, unter derselben steht aber eine dichte und sehr weiche Wolle. Im Sommer ist die allgemeine Färbung ein düsteres gräulichbraun, welches in der Nähe des Schwanzes ins Gelbliche, am Kopfe ins Gräuliche, an der Unterseite des Leibes ins Weiße übergeht. Im Winter mischt sich mehr Roth ein, und die Keule, der Schwanz und die Schnauze werden weiß. Längs des Rückens läuft ein brauner Strich. Die weibliche A. ist bedeutend kleiner und

hat dünnere, fast gerade Hörner. Die Heimath des A. sind die unbewohnten Gebirge des innerasiatischen Alpenzuges. Er lebt auf einer Höhe von ca. 1000 Meter und wechselt seinen Aufenthalt. Gewöhnlich sieht man ihn in Rudeln von 8 bis 10 Stück, welche vom stärksten Widder geführt werden. Manche halten den A. für den Stammvater des Hausschafes, was aber ganz unerwiesen ist.

Argand'scher Brenner, so nennt man diejenige Lampeneinrichtung, bei der ein cylinderförmiger Docht in Anwendung kommt, so daß die Flamme nicht allein von außen her, sondern auch innen Luft zugeführt erhält. Diese Vorrichtung wurde zuerst im Jahre 1786 von Argand eingeführt, daher der Name. Jetzt nennt man auch die ringförmigen Gasbrenner mit doppeltem Luftzug, bei denen das Gas aus kleinen in einem Kreise angeordneten Löchern ausströmt, sehr häufig Argandbrenner.

Argania Sideroxylon, Roem. & Schult., s. Eisenargan ie.

Argas reflexus, muschelförmige Saumzecke, s. Zecke.

Arge, ist der Name mehrerer Arten von Augen- oder Scheibenfaltern.

Argel, s. Argali.

Argemone L., Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Mohngewächse (Papaveraceen), s. Stachelmohn, A. mexicana L. (Mexikanischer St.), s. Stachelmohn.

Argemonsröslein, s. Stachelmohn.

Argentan, oder Neusilber ist eine silberweiße politurfähige Legirung, welche gewöhnlich aus 50—66 Th. Kupfer, 19—31 Th. Zink und 13—18 Th. Nickel hergestellt wird. So besteht das:

Französische Neusilber: aus 50 Th. Kupfer, 30 Th. Zink, 20 Th. Nickel.

Deutsche Neusilber: aus 54 Th. Kupfer, 18 Th. Zink, 18 Th. Nickel.

Elektrum: aus 51,6 Th. Kupfer, 22,6 Th. Zink, 25,8 Th. Nickel; diese Legirung ist polirt, besonders schön und gleicht dem hochpolirten Silber.

Alfenide: aus 59 Th. Kupfer, 30 Th. Zink, 11 Th. Nickel. Aus dem A. verfertigt man Löffel, Gabeln, Küchengeräthe, verschiedene Verzierungen an Wagen, Geschirre, Sporen rc.

Gewöhnlich überzieht man das A. noch galvanisch mit einer dünnen Silberschicht, wodurch es dann kaum vom echten Silber unterschieden werden kann.

Argentanloth, wird erhalten durch Zusammenschmelzen von 5 Th. Argentan und 4 Th. Zink und zum Löthen von Argentangegenständen benutzt. Argentan für sich, ohne weiteren Zinkzusatz, eignet sich auch zum Löthen feiner Eisen- und Stahlwaaren.

Argenteus, a, um (lat.), silbern, silberweiß.

Argentin. Eine schöne große frühreifende Tafeltraube mit weißen, runden Beeren. Stammt aus Frankreich.

Argentina, eine Fischgattung aus der Ordnung der Bauchflosser.

Argentine croisée, wird ein Zeug aus Limoisin genannt, bei dem die Kette von Seide, der Einschlag von Baumwolle ist.

Argentit, s. Silberglanz.

Argentum, s. Silber. A. foliatum, Blattsilber, zum Versilbern der Pillen gebraucht. A. nitricum, salpetersaures Silberoxyd, s. Silbernitrat.

Arghelblätter. Kleine, widerlich scharf schmeckende Blätter des in Oberägypten und Nubien einheimischen ägyptischen Purgirstrauchs (Solenostemma Arghel Hayne), eine Pflanze aus der Familie der Seidenpflanzengewächse (Asklepiadeen), welche stark purgirende Eigenschaften besitzen und als Verfälschung der Senna benutzt werden. Der Anbau der Pflanze, deren Blüthen und Früchte auch als Abführmittel dienen, ist für wärmere Länder empfohlen worden.

Arhizus, a, um, wurzellos.

Argilit, s. Thonschiefer.

Argonauta, Papierboot, mit den Octopodiben zusammen die achtfüßige Abtheilung der zweikiemigen Kopffüßler (s. Cephalopoden) ausmachend. Beim weiblichen Thiere sind 2 der 8 um den Kopf stehenden Füße flossenartig erweitert zu dem Zwecke, die Brut zu schützen, und sondern eine papierdünne bootförmige Schaale ab (Pedal- auch Nidamental-Schaale); beim (kleineren) männlichen Thiere und beim Jungen fehlt die Erweiterung der Arme und die Schaale. Das Schwimmen geschieht mittels Ausstoßen von Wasser aus dem Afterrohr, wodurch eine starke Bewegung in entgegengesetzter Richtung hervorgebracht wird; zum Rudern, wie zum Kriechen, dienen nicht die verbreiterten, sondern nur die einfachen Arme; das Segeln ist gänzlich Fabel. Die großaugigen, lebhaften Thiere sind gefräßige Raubthiere. Hauptarten: A. Argo L., lebend im Mittelmeer und Atlantischen Ocean; A. Hians Sol., jetzt im stillen Meere, zugleich aber fossil im Subapenningebilde von Piemont.

Argouges (franz.), Leinen nach Art der Bretagnes, wird größtentheils nach Spanien ausgeführt.

Argulus, gemeine Fisch- und Karpfenlaus.

Argumentiren, folgern, schließen.

Argumentum (lat.), s. v. w. Beweisgrund. A. ab invidia ein böswilliger Scheingrund; A. a tuto, Sicherungsbeweis; A. bacculium, gewaltthätiger Beweis (Prügelbeweis); A. legis, Grund des Gesetzes.

Argus, s. Augenfalter.

Argus-Fasan, ein sehr großer Fasan, welcher die Gebirge von Sumatra, Pegu, Siam bewohnt, ein herrliches Gefieder mit den reinsten Farben in harmonischer Uebereinstimmung. Der Schwanz des Hahnes ist sehr lang, zumal aber sind die zweiten Schwungfedern außerordentlich verlängert und erweitert und ihrer ganzen Länge nach mit augenförmigen Flecken besetzt. Für die Gefangenschaft ist er nicht gut geeignet.

Argyleshire-Rind, kann als solches nicht beschrieben werden, da sich in der Grafschaft Argyleshire hochländisches Vieh, besonders schottisches, und Mischraçen vorfinden. In Argyl und namentlich im südlichen Theile der Grafschaft kommt auch das Vieh aus Galloway vor.

Argynnis, s. Perlmutterfalter.

Argyrokratie (gr.), Geldherrschaft.

Ariandia, s. Arriandia.

Aricin, $C_{23} H_{26} N_2 O_4$ ist ein Alkaloid der Chinaarten. Hauptsächlich findet es sich in der Rinde von China de Cusca vera und wird daraus durch Auskochen mit angesäuertem Wasser, Fällen mit

Kalk, Lösen in Alkohol und wiederholtes Umkrystallisiren erhalten. Es bildet lange weiße Nadeln, schmeckt bitter, schmilzt bei 188°, erstarrt amorph und ist in Wasser kaum, in Alkohol und Aether leicht löslich. Seine Salze krystallisiren gut. Literatur s. Husemann, „die Pflanzenstoffe".

Ariea, s. Reiher. A. cinerea, gemeiner Fischreiher. A. egretta, Silbereiher. A. garzetta, Seidenreiher. A. minuta, kleiner Rohrdommel. A. nycticorax, Nachtreiher. A. purpurea, Purpurreiher. A. stellaris, gemeiner Rohrdommel.

Ariège-Raçe. 1) Pferde. Das Departement Ariège, welches in südöstlicher Richtung an die Grafschaft Roussillon, nach Westen zu an das Departement Haute-Garonne und im Süden an das Königreich Spanien grenzt, besitzt in seinem südlichen, durchaus gebirgigen Theile einen geschätzten Pferdeschlag, welcher von den Franzosen zu der Pyrenäen-Raçe gestellt und seiner Robusticität und Gewandtheit wegen sehr gerühmt wird.

Man bezeichnet die Thiere dieses Schlages als wahre, echte Bergpferde, welche für das Fuhrwesen im Gebirge unübertrefflich wären und dieserhalb auch viel vor dem Post- und Stellwagen auf den Pyrenäen-Päßen gesehen würden; sie zeigen sich zu diesem Gebrauchszwecke ebenso leistungsfähig und sicher, wie die Maulthiere, und wir können sie als beachtenswerthe Concurrenten dieser letzteren anführen.

Die Pferde von Ariège verdanken ihre guten Eigenschaften hauptsächlich der eigenthümlichen Aufzucht und Haltung im Hochgebirge; sie werden daselbst in einer Höhe von 1000 Meter über dem Meere geboren, gehen mit ihren Müttern bald nach der Geburt auf die grasreichen Weiden und ernähren sich hier nach dem Absetzen auf das Beste. Man gewöhnt auf diese Weise die Thiere schon in frühester Jugend sowohl an das rauhe Klima im Gebirge, wie an das Besteigen der unebenen Gebirgspfade, und sie trotzen in Folge dessen später allen Widerwärtigkeiten und Strapazen ihres oft sehr mühseligen Lebens als Post- oder Lastthiere.

Gayot und Moll, welche uns die nachstehende Körperbeschreibung dieses Pferdeschlages liefern, sagen in Bezug auf ihre rühmenswerthen Eigenschaften wörtlich Folgendes: „Il y acquiert une grande agilité, beaucoup d'adresse, une merveilleuse sûreté dans la pose du pied, un tempérament robuste, une santé à toute épreuve, une ardeur infatigable". Ein größeres Lob kann dem Schlage von sachverständigen Hippologen wohl kaum zu Theil werden!

Verschiedene Reisende, welche von Pferden dieser Raçe über die Pyrenäen-Päße getragen oder gezogen werden, sprechen sich uns gegenüber nur lobend über diese Thiere aus und konnten nicht genug die große Sicherheit im Gange, sowie ihre Ausdauer bei der Arbeit preisen.

Die Ariège-Pferde sind von kleiner oder mittelgroßer Statur; ihre Höhe schwankt zwischen 1,45 und 1,50 Meter; sie haben einen schweren, meist schlecht angesetzten Kopf, dazu einen magern Hals, niedrigen Widerrüst, kurzen Rücken und ein abschüssiges Kreuz. Mit den Vorderfüßen stehen diese Pferde etwas auswärts, sonst aber ist die Stellung ihrer Gliedmaßen untadelhaft; am Fesselgelenke findet sich ein langer, dicker Haarbehang, welcher für ihre rauhe Lebensweise nur vortheilhaft und günstig genannt werden kann.

Nach dieser Beschreibung haben die fraglichen Pferde zwar keinen Anspruch auf besondere Körperschönheit zu machen, allein wir können darüber hinwegsehen, wenn ihre Leistungsfähigkeit wirklich so groß ist, wie sie uns geschildert wurde. In den Cavallerie-Regimentern, in welchen Pferde dieses Schlages eingestellt wurden, rühmte man außer ihren oben angeführten guten Eigenschaften, ihr feuriges, rasches Wesen, und sie sollen in diesem Punkte manchen andern Pferdeschlag des südlichen Frankreichs übertreffen.

Literatur: Moll & Gayot, „La connaissance du cheval etc." und C. Freytag, „Die Hausthier-Raçen &c."

2) Rindvieh. Die Race ariègeoise ist im Departement Ariège in der Umgegend der Stadt Foix besonders verbreitet. Sie schließt sich den Schlägen der Oberpyrenäen an. Von dieser Raçe werden noch als Unterraçen unterschieden die von Tarascon, Roussillon und Sault, s. Pyrenäenrind.

Arifi, s. Arafa.

Arillus, der Samenmantel, s. Samen.

Arindia, s. Arrandia.

Arintsrose, s. Gebräuchlicher Eibisch.

Arintsweide. s. Korbweide.

Arion, s. Wegschnecke.

Arisaema, Pflanzengattung aus der monokotylen Familie der Arongewächse (Aroideen); A. Dracontium, die grüne Drachenwurz; A. triphyllum Schott., die indianische Zehrwurz, s. Zehrwurz.

Arista, s. Granne der Gräser.

Aristokratie. Man braucht das Wort, welches, griechisch, wörtlich übersetzt „Herrschaft der Besten, Edlen" heißt, vielseitig, zumeist als Classennamen oder als politischen Begriff. So nennt man die herrschende Minderheit in einem Staate sehr häufig A. (so daß eventuell selbst eine demokratische Republik nach diesem Sinne eine A. haben kann), ebenso in einer Stadt, in welch' letzterem Falle man richtiger von der Herrschaft patrizischer Geschlechter reden sollte. Im Allgemeinen versteht der Sprachgebrauch unter diesem Begriff den Adel, also die durch Geburt oder Rangerhebung social bevorzugte Classe, die heut nicht eigentlich mehr bevorrechtet ist. Nur in wenigen Beziehungen ist Letzteres hie und da noch der Fall; auch wendet fürstliche Gunst der A. wohl noch mancherlei Bevorzugung zu, sowohl an den Höfen selber, wie im Heere, wo trotz aller Bestimmung, daß vom Major aufwärts nicht die Anciennetät, sondern die Tüchtigkeit entscheiden soll, der Adel, die A., noch bis heutigen Tag sich ganz entschiedener Bevorzugung bei der Stellenbesetzung erfreut.

Die A. im Sinne der „Herrschaft der Minderheit" ist eine der Formen im Flusse der wechselnden Staatsverfassungen in der Geschichte, über deren Aufeinanderfolge schon Aristoteles in seinem berühmten Buche „Politik" Betrachtungen angestellt hat. Nach unserer historischen Beobachtung lassen sich bestimmte Gesetze für diese Aufeinanderfolge der Verfassungen nicht aufstellen, da jede Verfassungsform

die A. oder Oligarchie („Herrschaft Weniger") gebären kann. Für eine objective Anschauung über die A., ihre Bedeutung und ihr Wesen, ergeben sich bestimmte geschichtliche Vorzüge, welche die Personen aus der älteren A. zu der Rolle der im Laufe der Zeiten so oft dagewesenen aristokratischen Verfassungen und Herrschaften gerufen haben, bezw. zu den bedeutendsten Staatsämtern. Es ist dies zuerst die Abstammung aus alten Geschlechtern, die überall für vornehm zu gelten pflegt, als schüfe sie eine bessere, emporgehobene Raçe. Das gemeine sociale Leben fragt nun einmal nicht nach naturgeschichtlichen und physiologischen Gründen, und, so lange es Menschen, Stämme, Völker giebt, wird es aristokratische Geschlechter geben, die sich ebenso bereits bei primitiven Völkern finden, (bei den Nomaden der Steppe und Wüste, bei den Jägervölkern des amerikanischen Westens), wie die Germanen sie schon in den ältesten Zeiten hatten. Eine solche A. kann auch im Priestergeschlecht forterben, wie bei Indern, Juden, Kelten, Moslems rc.

Neben der Erbaristokratie spricht man uneigentlich noch von einer Wahl-A. in Aemtern, von einer Alters-A. (wie sie Sparta in der herrschenden Gerusie aufwies, bei dem die Erfahrung und Weisheit den Rang bestimmen sollte; ferner von einer Geld- oder Grund- (Pluto-, d. i. Reichthums-) A. Bei diesen Anwendungen in uneigentlicher Bedeutung bezeichnet man Verfassungen, bezw. Kasten in der Gesellschaft, bei welchen also nicht Geburt, nicht Abstammung und persönliche Vorzüge, sondern zufällige oder natürliche Verhältnisse die Stellung, den gesellschaftlichen Einfluß, verschaffen. So hat der Großgrundbesitz und Reichthum ja immer eine bedeutende Position, sowohl der ganzen Classe, als namentlich dem Einzelnen verschafft, sobald er gleichzeitig mit der nöthigen Begabung ausgerüstet war. Der intelligente Reichthum war stets Macht.

In der Geschichte haben die A.en immer einen bedeutenden Platz innegehabt und sich nach Innen durch straffe, wenn auch in den Mitteln nicht immer sehr scrupulöse Ordnung, nach Außen durch große concentrirte Kraftentwicklung hervorgethan. Die Geschichte Indiens, die der Juden und Moslems ist wesentlich durch Priester-A.en geleitet worden. Karthago, Sparta, Kreta, am Hervorragendsten aber Rom besaßen weltliche A., deren große Thaten die Weltgeschichte bewahrt. Die Herrschaft Roms, bezw. die Weltherrschaft dieser einen Stadt, war trotz aller republicanischen Formen doch die einer A., welche erst von den Kaisern gebeugt wurde. Die italischen Republiken, vor Allem berühmt Venedig, hatten aristokratische Verfassungen und ihre politischen, handelspolitischen, legislatorischen und culturlichen Leistungen sind außerordentliche gewesen. Sie haben lange Dauer gehabt, bis es, wie meistens, einem der alten Geschlechter mit Hülfe seines Anhanges unter dem niederen Adel und Volke gelang, über die anderen Geschlechter sich als alleinherrschendes zu erheben, oder aber nach langen blutigen Fehden der Parteien der Staat einem auswärtigen Fürsten unterthan wurde. Das Deutsche Reich war seit dem XIII. Jahrhundert in gewissem Sinne auch eine A., genauer eine Erb.-A., denn es bestimmte die Erbfolge in der fürstlichen Familie und die Landesherrschaft Sitz und Stimme im Reichstage. Freilich war diese Verfassungsform der Grund der langen Ohnmacht, inneren Entwicklungslosigkeit und staatlichen Zerrissenheit unseres Vaterlandes.

Die neuere Geschichte hat die A. im strengen Sinne beseitigt. Der Grund hierfür ist theils culturlich, theils wirthschaftlich. Wenn die größere Bildung, Hand in Hand mit dem höheren Schulwesen, in breiteren Kreisen sich entwickelt, und zugleich die Wohlständigkeit allgemeiner wird, wenn der bürgerliche Reichthum alsdann absolut und relativ den des aristokratischen Standes überragt, so ist die Herrschaft einer aristokratischen Minderheit etwa über eine mehr oder minder lediglich gehorchende Masse undenkbar: die politische Signatur der Zeit alsdann wird die constitutionelle Monarchie. Die A. als Stand, bezw. Elemente aus diesem, können auch jetzt eine noch sehr bedeutsame Rolle spielen; als Stand in der Rolle eines wichtigen Mittelgliedes zwischen Volk und Thron, einer intelligenten, mäßigenden Classe, die nicht nur einen Stand persönlicher Ehre repräsentirt, sondern, wenn durch Reichthum und Bildung getragen, in den Dienst des Vaterlandes sehr tüchtige, opferwillige Männer stellen kann, als Beamte wie als Offiziere. Ein Blick auf England zeigt gerade letztere Seite der A.: die Volksthümlichkeit einer gebildeten A., welche ein ganz wesentlicher Mitträger der freien Staatsinstitutionen ist und die größten Verdienste um Macht und Ansehen, Wohl und Fortentwicklung des Landes sich erworben hat. Die deutsche A. wird erst allmählich lernen, den gleichen Weg zu gehen. Wir haben zu unserer Genugthuung an der im Landtage und Reichstage sitzenden jüngeren A. die Bürgschaft, daß dieses jüngere Geschlecht die neue Zeit begreift, und gewillt, wie im Stande ist, seine Stellung in den Dienst des Vaterlandes und Volkes, der freiheitlichen Entwicklung und Zukunft zu stellen. Sodann aber läßt sich nicht läugnen, daß die Geburt in einer alten reichbegüterten aristokratischen Familie einem befähigten Kinde Vortheile gewährt, deren Wirkungen später dem Manne für eine politische Rolle von hohem Werth werden können. Wir betonen hier natürlich die Worte „befähigt" und „können", wie wir nicht besonders zu erwähnen brauchen, daß Reichthum und Rang, allein, noch nicht von Gewicht sind, und andrerseits Beides für schwache Naturen große Gefahr birgt. Das Aufwachsen eines begabten Knaben in wohlständiger, feiner, altadeliger Familie, die frühe Berührung mit ausgezeichneten Familienmitgliedern, die Unkenntniß der eigentlichen Broderwerbssorgen (welche die Kraft selbst eines jungen, begabten bürgerlichen Mannes fortwährend lähmen), die alten Traditionen der Familie — diese und andere ähnliche Momente gaben den talentvollen Gliedern aristokratischer Familien ganz unzweifelhaft schon von vornherein einen werthvollen Vorsprung in der geistigen Entwicklung, wie jeder Verständige aus dem Volke bereitwillig erkennt, und verleihen der Classe eine besondere Befähigung für dasjenige Ministerressort, bei welchem seltene Schwungkraft des Geistes, Weitsichtigkeit, scharfes Erkennen des Rechten im richtigen Momente, ruhiges Zuwarten bis dahin und großartige Routine die Hauptsache ist: in der Leitung des auswärtigen Ministeriums. Für

andere Ministerien kann die A. selbstverständlich ja auch tüchtige Kräfte stellen, der Bürgerstand wird aber für dieselben nie Mangel haben, und hier meist durch die nothwendige größere Arbeitsbeharrlichkeit und Volkskenntniß, viele geeignete Persönlichkeiten aufzuweisen haben.

Aristolochia Tourn. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Osterluzeigewächse (Aristolochieen) und der 20. Classe 5. Ordnung nach Linné. S. Osterluzei. Wichtigste Arten: A. Clematitis L., s. Gemeine Osterluzei, A. cymbifera Mart., s. Kahnförmige Osterluzei, A. longa L., s. Lange Osterluzei, A. rotunda L., Gebärmutterwurzel, A. Serpentaria L., s. Virginische Schlangenwurzel, A. Sipho L., Pfeifenstrauch.

Aristolochiaceen. Dikotyle Pflanzenfamilie, s. Osterluzeigewächse.

Aristolochien (gr.), Mittel, um den Abgang der Nachgeburt zu befördern.

Aristos, Gattung aus der Familie der Laufkäfer (s. d.).

Arithmetische Reihe, oder Progression der ersten Ordnung ist eine Folge gleichartiger Größen von der Beschaffenheit, daß die Differenz zwischen jedem Gliede und dem nächst vorhergehenden eine unveränderliche ist. a, a+b, a+2b, a+3b &c. ist also eine A. R., in der jedes Glied um die Größe b vom vorhergehenden unterschieden ist.

Arkadenerziehung, s. Arkadenform.

Arki, s. Araka.

Arkirsche, s. Elsbeere.

Arkosen, sind solche Conglomeratgesteine, welche Bruchstücke von Granit und ähnlichen krystallinischen Gesteinen (besonders Gneis) enthalten, also Quarz und Feldspath nebst Glimmerschuppen. Sie sind durch Zertrümmerung der älteren Gesteine entstanden und gehen durch Zurücktreten (Zersetztwerden) des Feldspaths in Sandsteine über. A. können demnach in allen Bildungen auftreten, und sind von der Steinkohlenformation (in dieser auch in Deutschland, z. B. Sachsen) durch viele Bildungen hindurch nachgewiesen. Am wichtigsten sind noch die in der untern Trias (Buntsandstein) am Schwarzwalde, die am Fuße der Jura- und obersten Trias-(Rhät-)Bildungen im mittleren Frankreich; doch kommen sie auch noch später (bis in die Tertiärzeit) vor.

Arktische Zone, die nördliche kalte Zone der Erde.

Arlasbaum, s. Mehlbeerbaum.

Arlbergkalk, nach Richthofen Kalkgesteine der oberen Trias in den Voralberger Alpen, den Wettersteinen der östlicheren Tyroler Alpen entsprechend. Vgl. Keuper, Trias.

Arle, s. Erle, s. auch Bergahorn.

Arlesbeerbaum, s. Mehlbeerbaum.

Arlet, eine Art ostindischer Kümmel, womit namentlich in Surate ein bedeutender Handel getrieben wird. Man unterscheidet die drei Sorten: weißen, schwarzen und kleinen.

Arlsbaum, s. Elsbeere, s. a. Mehlbeerbaum.

Arlsbeere, s. Elsbeere.

Arm, Bezeichnung in Bengalen für Nahts = ¼ Furhom = ½ Yard = 45,72 Centim.

Armadill, s. Gürtelthier.

Armagnak, ein in der Gascogne gewonnener weißer Wein, welcher in Bayonne verladen und meistens nach Norden verschifft wird. A. nennt man auch den aus den Weinen des Departements du Gers und der südlichen Departements bereiteten Spiritus.

Armalis (lat.), Wappen-, Adelsbrief.

Armarterie, geht aus der Achselarterie hervor und läuft an der inneren Seite des Armbeines nach unten, am Ellenbogengelenk theilt sie sich in die vordere und hintere Vorarmarterie.

Armbein, Bugbein, Oberarmbein oder Querbein verbindet sich oben mittelst des Bug- oder Schultergelenks mit dem Schulterblatt und unten und hinten mittelst des Ellenbogengelenks mit dem Vorarm und Ellenbogenbein. Der Knochen gehört zu den röhrenförmigen und ist mit starken Fortsätzen (Hebelarmen) für Anheftung der Muskeln versehen.

Armbeinarterien, unterscheidet sich in die vordere oder umschlungene und die tiefe Armbeinarterie; sie sind Aeste der Armarterie.

Armbeinverrenkung, ist bisher nur in einzelnen Fällen bei Pferden, Kälbern und Hunden beobachtet worden. Sie besteht in Ausrenkung des Gelenkkopfes des Armbeines aus der Gelenkhöhle des Schulterblattes und ist nur möglich durch Zerreißung oder sehr starke Ausdehnung des Kapselbandes und mehrerer anderer um das Gelenk liegender Theile. Ursachen: Niederstürzen mit unter die Brust geschlagenen Füßen, zumal wenn das Thier stark belastet ist, beim Steckenbleiben in sumpfigem Boden u. dgl. Kennzeichen: Plötzliches Lahmgehen, der Gelenkkopf tritt deutlich hervor und zwischen ihm und der Gelenkhöhle bemerkt man eine Grube; die Thiere zeigen beim Druck auf das Gelenk großen Schmerz. Das Thier muß vorsichtig niedergelegt werden, damit drei Männer den Schenkel strecken können, während dann der Operateur den Gelenkkopf zum Gelenke hindrückt; die Einrichtung erfolgt bei hinreichender Ausstreckung des Schenkels mit einem deutlich merkbaren Ruck. Ein Verband zur Zurückerhaltung ist selten nöthig und sehr schwer anzubringen; die Muskeln erhalten gewöhnlich das Glied in der Lage. Zur Beseitigung der Entzündung wende man Kälte an, sowie spirituöse Waschungen (s. Entzündung).

Armdrüsen, liegen als Lymphdrüsen in großer Menge in der Achselhöhle, als Schweißdrüsen in der Haut dieser Höhle.

Arme, 1) anatomisch, die Vordergliedmaßen, auch Brustgliedmaßen genannt, bestehen aus mehreren einzelnen Theilen, die ihre festen, knöchernen Grundlagen haben, aber durch eine gelenkige Verbindung große Beweglichkeit zeigen. Von diesen einzelnen Theilen unterscheidet man beim Pferd: Die Schulter, den Bug, den Ellenbogen, den Vorarm, das Knie, das Schienbein, die Köthe, die Fessel, die Krone, den Huf. Vgl. äußere Pferdekenntniß.

2) bildlich sind A. Theile oder Verlängerungen eines größeren Ganzen von der Gestalt und Verrichtung des Armes. In diesem Sinne wird das Wort in den mannichfachsten Beziehungen gebraucht, z. B.: a. A. eines Flusses sind die Vertheilungen des-

selben in mehrere Ströme; b. A. eines Hebels sind diejenigen Theile vom Ruhepunkte zur Last oder zur Kraft; c. A. der Waage sind die Hälften des Waagebalkens, d. A. eines Rades 2c., Speichen, durch welche der Radumfang mit der Radwelle oder Nabe in Verbindung steht, e. A. von Sägen sind die Hölzer, zwischen welchen das Sägeblatt gespannt ist, f. A. eines Wagens, Theile des Vordergestells, hinten an der Vorderachse befestigt, vorn zur Aufnahme der Deichsel bestimmt. Die Verbindung zwischen dieser und den A. wird durch den Armring, aus Schmiedeeisen bestehend, hergestellt.

Arme Biere, sind solche, die einen nur geringen Extract und Alkoholgehalt besitzen.

Arme Lauge, ist gleichbedeutend mit schwachgrädiger Lauge.

Arme Mannskuh, s. Allemannskuh.

Armenabgabe (A.-steuer, A.-taxe). Die Gemeinde (der Ortsverband) legt die zur Tragung der Armenlast nothwendige Abgabe auf. Die Engländer nennen sie „Taxe," eingeführt unter Elisabeth (1563) und von den Kirchspielen getragen. Anfangs gering ist sie in den meisten Ländern allmählich mit dem Anwachsen des industriellen Proletariats ungemein gewachsen, bzw. jenseits des Canals mit der Entwicklung Englands zur industriellen weltbeherrschenden Macht. Bereits im Jahre 1831 betrug sie dort über 8 Millionen Lire, wurde dann vom Parlament reformirt und sank auf 4 Millionen, mag aber jetzt so ziemlich die alte Höhe wieder erreicht haben. Die A. darf nicht zu hoch sein, soll sie nicht die private Wohlthätigkeit einschränken. In England luden die großen Grundbesitzer die Armenlast besonders in der Art von sich ab auf die Schultern der Fabrikstädte, daß sie die kleinen Trennstückbesitzer, Zwergbauern 2c. auskauften und alle armen ihnen nicht unmittelbar nöthigen Leute zum Wegzuge durch verschiedene Mittel veranlaßten. Auf diese Wege ist die Armenlast und -Taxe dort höchst ungleich vertheilt. Im Uebrigen ist dieselbe wie erwähnt überall in unheimlich raschem Anwachsen begriffen und ihre Eindämmung eine schwere, von der Zukunft zu lösende Aufgabe.

Armen-Anstalt. Die A.en sind entweder correctionelle Anstalten, hierüber s. den Artikel Arbeitshaus, oder Anstalten zur Unterbringung von Hülfsbedürftigen. Wo Bestrafte eine correctionelle Nachhaft verbüßen, wie Landstreicher, Bettler, Spieler, Trinker und Müßiggänger, die ihre Familie nicht ernähren, oder Unterstützte, welche die ihnen von der Behörde angewiesene Arbeit nicht thun, da können, nach verbüßter Strafhaft, diese Individuen in oder außerhalb der Strafanstalt zwangsmäßig zur Arbeit angehalten werden, sei es in einem Arbeitshause oder bei gemeinnützigen Arbeiten. Bei Bettlern und Eltern, die ihre Kinder zum Betteln anleiten, kann Aufnahme in eine A.-A. nur im Rückfalle verfügt werden. Derartige Arbeits-Anstalten haben die meisten preußischen Provinzen, das Königreich Sachsen in Zwickau, Waldheim, Bräunsdorf, Baden in Bruchsal, Mecklenburg in Gutow, Oldenburg in Vechta; Hessen hat Gemeinde-Arbeitshäuser. Die Kosten tragen in Preußen, Württemberg und Altenburg die Landarmenverbände. Bloß Hülfsbedürftige dürfen in Preußen in den Arbeitshäusern nicht untergebracht werden, wohl aber in Sachsen, Mecklenburg, Oldenburg, Bremen. Im weiteren Sinne rechnet man zu den A. auch noch Armen-Versorgungs-Anstalten für ernährungsunfähige, gebrechliche, kranke, obdachlose, schwachsinnige Leute jeden Alters und Geschlechts, Altersversorgungs-Anstalt und wie die besonderen Namen und Schöpfungen der Humanität heißen. Diese Anstalten finden ihre besondere Beschreibung unter den besonderen Namen. Die Waisenhäuser setzen sich das edle Ziel, armen Kindern, Waisen und Findlingen eine auf ihr späteres Fortkommen berechnete Erziehung zu geben. Diese Institute sind sehr alt. In neuerer Zeit hat man dieses massenhafte Kaserniren von Kindern theils wegen der natürlich höheren Sterblichkeit, theils wegen der Unmöglichkeit, eine nach Dutzenden oder gar Hunderten zählende Kinderschaar genügend zu beaufsichtigen und, was die pädagogische Hauptsache ist, familienartig zu erziehen, mehr und mehr gemißbilligt und darauf gedrungen, daß soviel möglich die Kinder an Pflegeeltern gegeben werden. Das darf freilich nirgends ohne scharfe Controle geschehen, wenn nicht den Pfleglingen das Schlimmste passiren soll. Es liegen auf diesem Gebiete grauenerregende Erfahrungen vor. Die berühmteste Armenschule für verwahrloste und auch verwaiste Kinder ist die von Emanuel von Fellenberg im ersten Decennium dieses Jahrhunderts zu Hofwyl in der Schweiz gegründete und vom Lehrer Wehrli fortgesetzte. Ferner bekannt sind das „Rauhe Haus" zu Hamburg, von Dr. Wichern 1833 gegründet. Diese Anstalt besteht aus einer Menge von Einzelhäusern, ein jedes ist besetzt mit je 12 Kindern. Die Leitung ist freilich vorwiegend pietistischen Geistes, doch mit anerkennenswerthen Erfolgen. Ferner gehören hierher die zahlreichen Rettungshäuser und Kleinkinderbewahr-Anstalten von Privatvereinen, die „Lumpen- und Industrie-Schulen" in London für arme (zerlumpte Kleider tragende) Kinder; die sog. freien Arbeitshäuser (ateliers de charité, workhouses). Letztere haben (wie die „Nationalwerkstätten" der socialistischen französischen Revolution) sich nicht bewährt. Sie sind sehr kostspielig, und müssen strenge Verwaltung haben, soll Ordnung und Sitte herrschen. Sie haben aber eben deshalb wenig Zuspruch, weil der freie Lüderliche diese Zucht nicht will, der freie ordentliche Arbeiter, zunächst brotlos, trotzdem solche Anstalten scheut. Zu den A. gehören endlich die Leihhäuser, die man sehr verkehrter Weise in neuerer Zeit in mehreren Städten abgeschafft hat, weil man ihre Stellung, ihr wirkliches Wesen nicht eingehend studirt. Die Aufhebung der Wuchergesetze, die Zunahme der Pfandleiher ersetzt sie nicht, bzw. macht sie auch heute noch nicht überflüssig. Sie sind Institute der armenpolitischen Wirthschaft und für gewisse Classen noch genau so zeitgemäß wie vor 500 Jahren. S. den Artikel Leihhaus. Selbst die Sparcassen können unter gewissem Gesichtspunkt als prophylaktische Anstalten gegen Verarmung hier mit erwähnt sein.

Armenbeschreibung, s. Armenpflege.

Armencasse, A.-kasten, nennt man gemeinhin die Verwaltung der A.steuer. In die A. fließen in vielen Staaten und Gemeinden oft auch besondere Luxus-

steuern, welchen man so die Gehässigkeit nehmen will, ferner Abgaben von Concerten, Bällen, wohl auch an manchen Orten Strafen einzelner Art. In Württemberg nannte man im 17. Jahrhundert die A. „Armenkasten“, die Armengesetze „Armenkasten-Ordnungen.“

Armencolonie. Unter den verschiedenen Maßregeln und Experimenten, die noch Arbeitsfähigen zu beschäftigen, ist auch die A. zu erwähnen, d. h. die Versetzung der Armen aus den größeren Städten auf zu beurbarendes Land, wo sie durch Fruchtbau in Arbeit ihr Brod verdienen sollen. Sowohl in Deutschland wie Frankreich sind vereinzelte, in Holland aber durch General van der Bosch im Auftrage eines großen Armenvereins, der unter der Protection des Prinzen Friedrich stand, größere Versuche vom Jahre 1818 ab gemacht worden. Diese letztere A., Frederiksoord in der Provinz Brenthe, gab umfassende Ländereien dazu her, und schloß der A. für Erwachsene auch solche für verwaiste und für Bettel-Kinder an. Diesem s. Z. viel Hoffnungen erweckenden Systeme folgte später Belgien durch Gründung von A. in Wlortel, Merplus, Rezkevoorsel, England 2c., während Freiherr von Voght in Flottbeck bei Hamburg und der Herzog von Larochefoucauld zu Liancourt (in Frankreich) schon vordem A. angelegt hatte. — Nach großen Opfern sah man überall nur geringe Erfolge. Der ursachliche Zusammenhang ist einfach: Man kann hier den Armen nicht blos ein Almosen reichen, sondern muß ihnen zunächst Land, außerdem noch Wohnung und Stallung, Vieh und Werkzeug also Betriebskapital gewähren, man muß sie demnach reich ausstatten! Sehr schlechten Boden ihnen zu geben, wäre zwecklos, guter ist überall in Europa schon theuer. Wiederum eignen sich von den Armen zur Besiedelung von A.n nur die noch Rüstigen; frühere Handwerker wollen selten dahin versetzt werden, Faule, wenn auch arbeitsfähig, taugen nicht, Fleißige finden leichter auf andere Weise wieder ihr Brot, die wenigsten Armen aus den Städten haben überhaupt Lust, sich in A.n zum Ackerbau ansiedeln zu lassen; als Pächter eignen sich Arme auch nicht, sie aber zu Eigenthümern von Land, Haus und Hof machen, dazu ist keine Gemeinde der Welt reich genug. In ackerwirthschaftspolitischer Beziehung treffen bei den A.n alle jene Nachtheile zu, welche bei der Zwergwirthschaft (s. d.) erwähnt sind. Zwergwirthe und Zwergpächter sinken, wo nicht die Nähe einer größeren Stadt den Gemüsebau rentabel macht, oder Miethfuhren, Taglohn 2c. angeboten ist, oder etwa die Betreibung eines Nebengewerbes sich ermöglicht, überall zu Proletariern herunter. Sollen die A. auch noch Steuern entrichten — und ganz frei werden die Ländereien kaum zu lassen sein — so kommt nur eine neue Ausgabe hinzu. Man ist deßhalb von dem ganzen Experiment jetzt wiederum zurückgekommen, weil die Armenpflege ihre Mittel weiser zu verwenden hat.

Armen-Commission, A.Collegium, A.Deputation, A.-Direction, A.-Rath. Die Verwaltung der öffentlichen A.Pflege gehört jetzt überall nach Maßgabe des Gesetzes über den Unterstützungswohnsitz der Gemeinde, bezw. dem Ortsverbande. Wo die Gemeinde aber größer ist, da erscheint sie selber als solche, d. h. als Corporation, zur A.-Pflege nicht geeignet, weil persönliche Kenntniß der Armen und genaue Prüfung der individuellen Verhältnisse zur rationellen Bemessung der Almosen nöthig ist. Deßhalb schreibt § 3 des preußischen Ausführungsgesetzes zum Unterstützungs-Wohnsitz-Gesetz die Bildung besonderer A.-Deputationen vor, welche aus Mitgliedern des Gemeindevorstandes und Gemeindevertretung, geeigneten Falles unter Zuziehung anderer Ortseinwohner gebildet, aber dem Gemeindevorstande untergeordnet sind. So kann man überall die geeigneten Personen heranziehen (nach dem letzten Absatz des § 3 besonders Pfarrer und deren Stellvertreter). Den Vorsitz hat der Bürgermeister (in Westphalen „Amtmann“). Die früheren Gesetze erforderten für die Mitglieder „Stimmfähigkeit in der Gemeinde“ und „Bestätigung der Behörde“, was jetzt weggefallen ist. In Baden sagt man A.-Rath, anderwärts A.-Direction, z. B. in Berlin. Die A.n sind von hoher Wichtigkeit für eine zweckmäßige A.-Pflege. Je kleiner der Bezirk der A.-Deputation desto besser. Das Armen-Amt ist, gesetzlicher Bestimmung gemäß, Ehrenamt auf 3 Jahre, es besteht Annahmezwangspflicht, und kann nur aus gesetzlichen Gründen (Krankheit, lange Abwesenheit, Alter von 60 Jahren) die Ablehnung erfolgen. Die A.-Deputationen können von allen anderen Wohlthätigkeitsinstituten im Bezirke Berichte einfordern. Der Name A.-Collegium ist in Hamburg, A.-Commission in Oldenburg, Rudolstadt, Sondershausen und in beiden Reuß, sowie Lippe gebräuchlich.

Armen-Eid, ist ein von einer armen Proceßpartei dahin zu schwörender Eid, daß sie die Proceßkosten nicht bezahlen könne, Nichts von Vermögensgegenständen (zum Zweck der Nichtbezahlung) beiseit geschafft habe und nachträglich, falls ihre Vermögensverhältnisse sich bessern sollten, bezahlen werde. Das so erlangte „Armenrecht“ giebt auch das Recht auf gebührenfreie Vertretung durch einen Anwalt, der da, wo die Advocatur nicht frei ist, unentgeltlich die Führung der Armensache übernehmen muß. Letzteres ist so irrationell, wie der frühere Zwang gegen die Aerzte, Jedem zu jeder Zeit unentgeltlich ärztlich beizustehen, sobald er sich arm nannte, was erst die Gewerbe-Ordnung abgeschafft hat.

Armenerziehungsanstalt, s. Armenschule.

Armengesetz, s. Unterstützungswohnsitz.

Armengesetzgebung, 1) überhaupt. Die Schwierigkeit aller A. liegt in dem, durch Dürftigkeit in hohem Maße verstärkten Hange der menschlichen Natur, die Sorge für sich Anderen zu überlassen, d. h. in der oft selbst bei tüchtigen Menschen rasch erschlaffenden Energie, sich selbst zu helfen, theils in der unendlichen Verschiedenheit der Fälle und in der Schwierigkeit, die Lage der Unterstützung suchenden Leute richtig zu erforschen, Wahrheit und Lüge, Selbstverschuldung und Schuldlosigkeit zu unterscheiden, Erwerbsunfähige zu trennen von den Erwerbsfähigen, und diese letzteren wieder zu sondern in solche, welche nicht erwerben wollen, und solche, welchen augenblicklich Arbeitsgelegenheit fehlt, bezw. der Blick oder rechte Eifer, sie zu finden oder zu suchen. Ueberall, bei allen Völkern, war es zuerst die Kirche und Priesterschaft als sittenlehrende, Erbauung predigende Körperschaft, welche in primitiver, ordnungsloser Weise

Almosen sammelte und vertheilte. Letzterer Umstand der kirchlichen gedankenlosen Armenpflege unterstützt ene Trägheit der menschlichen Natur außerordentlich, das Bettlerwesen dehnt sich aus, und die Erfahrung gelangte deshalb allmählich zu dem Sprichwort: „Viel Almosen, viel Armuth". Dem herrschsüchtigen Geiste jeder Kirche kommt diese Folge reicher Almosen zu Statten. Die romanischen Völker rühren nun überhaupt erst sehr spät an die Macht der Kirche und so verbleibt auch die Leitung der Armenpflege fast überall in ihrer Hand. Die germanischen revindiciren schon früh die Armen als sociale Classe für die Obsorge der Gemeinde oder des Staates, und nehmen die Armenpflege aus der ausschließlichen kirchlichen Macht. Man erkennt also hier überraschend zeitig die Pflicht der Gemeinde an, ihre Armen selber zu ernähren — eine Erkenntniß, die schon einen lebendigen Gemeindesinn und sittliche Kraft voraussetzt —, man verschließt sich, mag die Geschichte dies auch nicht speciell aussprechen, nicht der Thatsache, daß die gedankenlose Armenpflege der Kirche die übelsten Folgen hat. Die Kirche hat eine breite Armuth stets ganz ebenso gern gesehen, wie sie, geschichtlich leicht nachweisbar, das materielle Emporkommen des Bürgerthums z. B. nur mit scheelen Augen mit ansah und vielfach und lange Zeiten hindurch sich angestrengt hat, dieses Emporkommen zu hindern. Armuth und geistiger Stumpfsinn sind Geschwister und die Massen waren und sind um so fester an die Herrschaft der Kirche gebunden, je ärmer sie sind. Bei der Schwäche des mittelalterlichen Staates, dem Mangel einer geordneten Verwaltung und nicht minder der geringen Wohlständigkeit fällt die Aufgabe der Ordnung der Armenpflege zunächst den wohlhabenderen und in der Cultur überhaupt fortgeschritteneren Städten zu. Indessen beschloß doch der Reichstag zu Lindau schon im Jahre 1497, daß jeder Gemeinde überhaupt die Last der Ernährung ihrer Armen obliege, das Fortsenden von Bettlern mit Bettelbriefen aber nur dann gestattet erscheine, wenn die Gemeinde selber zur Tragung der Last zu arm sei. Aehnlich sprechen sich später Reichs- und Landespolizei-Ordnungen aus und ordnen allmählich auch Landesgesetze die Bildung von Armenpfleger-Collegien an, zusammengesetzt aus Geistlichen und Laien. Wenn eine Besserung der A. erst mit Mitte des XVIII. Jahrhunderts auftritt, so lag das theils in der erst spät besser gewordenen Organisation der Staatsmaschinerie, theils in der sich sich sehr langsam hebenden wirthschaftlichen Kraft des Volkes, welche die Besteuerung auch zu Gunsten der Armenpflege nunmehr möglich erscheinen ließ. Deshalb erscheinen denn auch in Preußen die ersten Armengesetze erst um diese Zeit. Und doch hat erst das Landrecht die Normen besser geordnet, indem nun gesetzlich festgestellt wurde, daß die Stadt- und Dorfgemeinde, bezw. Gutsbezirke als geschlossene Armenbezirke die in ihrem Verband aufgenommenen Mitglieder im Verarmungsfalle zu versorgen hätten, bezw. diejenige Gemeinde, in welcher der Unterstützungsbedürftige zuletzt zu den Armenlasten beigetragen hatte. Die Unterbehörden und Regierungen operirten mit diesen Sätzen, die noch durch Provincialgesetze und Ortsreglements ergänzt wurden, in einer für jene Zeit und bis gegen die Mitte unseres Jahrhunderts ziemlich ausreichenden Weise. Im Jahre 1842 wurde die A. in Preußen auf neuer Grundlage geregelt. Die Handhabung der Armenpflege selber räumt dem arbiträren Ermessen der Localbehörde freien Spielraum ein. Die Obsorge für die Armen fällt dem örtlichen Gemeindeverbande zu (wie oben) und müssen auch vereinzelte Höfe ꝛc. einem solchen angehören. Die Unterstützungspflicht erstreckt sich auch auf die dienende Classe und Gewerbsangehörige, die im Erkrankungsfalle 3 Monate verpflegt werden. Hinter und über dem Ortsverbande steht der Landarmenverband als Aushilfe-Instanz. Von directen Armensteuern mußte man noch absehen. Das Recht auf Armen-Unterstützung hatten wirkliche Gemeindemitglieder, ferner Solche, die ein Jahr lang ihren Wohnsitz in der Gemeinde gehabt, ordnungsmäßig ihren Zuzug bei der Behörde gemeldet und im ersten Jahr keine Unterstützung gefordert, oder, auch ohne letztere beiden Momente, bereits drei Jahre am Ort gewohnt hatten. Im Allgemeinen erwarb man das A.-Domicil durch dreijährigen Wohnsitz und verlor es durch dreijährige Abwesenheit. Die ausführenden Organe dieser A.-Pflege sind die Magistrate der Städte, ihre Armen-Directionen und Bezirks-Commissionen, auf dem Lande die Ortsvorsteher, die Gutsobrigkeit und Landräthe.

Soweit die frühere Entwicklung der A. in **Preußen**. In **Frankreich** machte der Staat im XVI. Jahrhundert die ersten Versuche, in die völlig ungeordnete Armenpflege, die bis dahin ausschließlich der Kirche und privaten Humanität überlassen gewesen war, reglementirend einzugreifen, eine A.-Steuer einzuführen, den Gemeinden die Verpflichtung zur A.-Unterstützung als eigene Sache zuzuwerfen und durch überall zu gründende Wohlthätigkeits-Bureau's die Armenpflege einigermaßen rationell ausüben zu lassen. Man laborirte auch hier und experimentirte vielfach, wie überall, weil zu einer guten Armenpflege einfach schon höhere Cultur und breitere Wohlständigkeit gehört. Die Revolution verwirrte durch gewaltsame Gesetze und Maßregeln, die durchaus auf dem Princip der Staatsaufsicht über die Armenpflege und der Gemeindepflicht zur Armen-Unterstützung stehen, mehr die bisher entwickelte, wenn auch noch primitive Armenpflege. Unter Napoleon I. kamen die Wohlthätigkeits-Bureaus wieder in Aufnahme, ihre Gründung war aber dem Ermessen der Städte und Präfecten überlassen, ihre verwaltenden Mitglieder wurden als Ehrenämter gewählt. Sie haben sich erhalten, bestehen noch heut in ziemlicher Zahl (gegen 13000) und genießen theils Zinsen vom eigenen Vermögen, theils Abgaben von Vergnügungen, theils Kirchen- und Haus-Collecten und Beiträge der Gemeinden selber. In Paris besteht seit 1849 ein Generaldirectorium für die gesammte Armenpflege mit zahlreichen Beamten. Die Verwaltung der Hospitäler und Krankenhäuser ist von den bureaux de bienfaisance überall getrennt. Im Uebrigen ist in Frankreich die Zahl der Wohlthätigkeits-Anstalten sehr groß, ihr Vermögen durch Stiftungen oft sehr bedeutend, wie dies Katholicismus und Reichthum des Landes leicht erklären. Die Kirche hat sich bei den bureaux de bienfaisance, die heut schon dauernde

öffentliche Körperschaften sind, maßgebenden Einfluß zu bewahren gewußt. Zwei Momente sind in Frankreich charakteristisch: die ganz unzulängliche Armenpflege der Gemeinde selber, die ohnedem sehr wenig hergiebt, sodann die geringe Betheiligung der Gemeindemitglieder in dieser wichtigen Sache der Selbstverwaltung. Die Bureaux der größeren Orte werden meist von Geistlichen, einem Notablen und einem bezahlten Beamtenpersonal geleitet.

Die englische A. documentirt früh schon den initiativen Geist der germanischen Raçe durch gesetzliche Ordnung der Armenpflege innerhalb der Kirchspiele, durch Erhebung von Abgaben für die Armencasse, Einsetzung von Armenämtern und Beschäftigung der Armen durch diese ꝛc. Die frühe persönliche Freiheit des Landvolkes von der Hörigkeit gab auch die Schattenseite dieser Freiheit mit in den Kauf: eine Menge Arbeitsloser und Arbeitsscheuer. Der Staat hatte zu eigenem Nutzen die Confiscation der Kirchengüter vollzogen, die Masse der Bettler aber, welche die Kirche herangezogen hatte, den Gemeinden zugeschoben. Erst allmählich bequemte er sich, selber helfend mit einzugreifen. Die Armenpflege-Einrichtungen wurden unter Elisabeth gesetzlich genauer bestimmt und nicht wesentlich vom Parlament verbessert. Die Normen dieses Gesetzes sind: Die Armenpflege ist Last des Kirchspiels, wo das Armendomicil durch dreijährigen Wohnsitz erworben wird. Die Verwaltung haben die beiden Kirchenvorsteher mit zwei Armen-Aufsehern. Diese unterstützen die Arbeitsunfähigen, beschäftigen die Arbeitsfähigen und bringen die Kinder von Armen unter. Diese Armenpfleger setzen, zusammen mit dem Friedensrichter, eine nach dem Einkommen aus Grundbesitz, aus Mieths- und Pachterträgen bemessene Armensteuer fest (die heute auch Kauf- und Gewerbsleute entrichten). Dieses Gesetz hat etwa 200 Jahre bestanden, mit Segen. Seit den letzten zwei Jahrzehnten haben sich Hand in Hand mit dem Emporwachsen einer englischen weltbeherrschenden Großindustrie die socialen Schichten Großbritanniens von Grund aus verändert, der Mittelstand ist decimirt und die herrschende Classe im Parlament hat nicht mehr richtigen Sinn und gerechten Willen gezeigt, den allmählich aufgekommenen grellen Mißständen in der Armenpflege, die heute einen breiten Pauperismus der Proletariermassen vor sich hat, abzuhelfen. Die Arbeitsherren haben die Arbeiterkräfte zunächst so lange ausgebeutet als sie leistungsfähig waren, dann ohne Sorge für sie dem Schicksal überlassen. Sowohl Fabrik- wie Großgrundherren arbeiten in England treu zusammen nach dem Ziel, Jeden, der etwa voraussichtlich ein Unterstützungs-Candidat werden könnte, sich eiligst vom Halse zu schaffen und einem anderen Orte zuzuschieben. Die Gutsbezirke haben die ärmeren Leute, welche Land besaßen, massenhaft ausgekauft und in die Fabrikstädte gesandt, um so möglichst frei von Armenlast zu sein. In den Städten wiederum fehlte der rechte, opferbereite Gemeindesinn zu selbstthätiger Organisation und Handhabung der schwierigen, äußeren Dankes baaren Armenpflege. Seit dem Armengesetz von 1834, das wenig bessere Zustände herbeizuführen vermocht hat, ist die Armenpflege eine rein geschäftsmäßig-geführte Verwaltung. Der Präsident des Staatsarmenamts führt die Direction und Controle der ganzen Armen-Verwaltung, jedes einzelne Armenamt hat sein Regulativ, dessen richtige Befolgung 12 Staatsinspectoren und 50 Rechnungsrevisoren beaufsichtigen. Der Kreisarmenverband hat einen besoldeten Geschäftsführer (Clerc), unter ihm fungiren die besoldeten Unterstützungsbeamten und die Beamten der Arbeitshäuser. In den Gemeinden verwalten gewählte Armenräthe (guardians), die Unterstützungsbeamten legen ihnen die Einzelfälle zur Beschließung vor. Das Staatsarmenamt eint je einige Kirchspiele zur gemeinsamen Errichtung und Unterhaltung von Armenhäusern; erst seit dem Gesetz von 1865 haben sich diese Verbände zu vollen Sammtgemeinden entwickelt, in welchen nun die Kosten durch gleichmäßige Gemeindesteuern aller Kirchspiele getragen werden. Das Armenrecht wird durch einjährigen Wohnsitz im Verbande erworben. Manches in der englischen Armenpflege ist seitdem besser geworden, die wahre Selbstverwaltung und die Entwickelung des Gemeindesinnes für Ehrenämter, wie wir Deutsche sie kennen, fehlt dort noch sehr.

2) neuere, der deutschen Staaten und neueste des Reiches. Seit dem Reichspoliceigesetz von 1577 hat sich in den deutschen Particularstaaten theils unter Ausschluß, theils unter Mitwirkung der alten kirchlichen Armenpflege die staatliche Zwangspflicht zur Armenfürsorge als leitender Grundsatz entwickelt. Ehedem herrschte nur der armenpoliceiliche Gesichtspunkt, dann trat der rechtliche Gesichtspunkt hinzu: das Gebiet des Armenpflegerechts, endlich aber machte man sich an die Entwickelung einer rationellen Organisation der Armenpflege. Die A. kann sich natürlicher Weise nur in dem Maße vervollkommnen, als Cultur und Wohlstand, sowie die politische Organisation des Staats wächst. Daher fand sie erst nach Wiederaufrichtung des Reichs ihren Abschluß, soviel sonst auch noch zu thun bleibt. Das Reich aber hat in seinen Gesetzen über Bundes- und Staatsangehörigkeit vom 1. Juni 1870, sowie im Gesetz über den Unterstützungswohnsitz vom 6. Juni 1870 nur dem Rechtsrahmen für den Organismus der Armenverwaltung den festen Halt gegeben, während den Einzelstaaten die sämmtlichen wichtigen und für die praktische Handhabung der Armenpflege entscheidenden Fragen verblieben: Umfang, Art und Maß der Armenpflege, Organisation, Einrichtung und Verwaltung der verpflichteten Verbände, Zuständigkeit der Aufsichts- und Spruchbehörden, Beschaffung der Mittel, Grundsätze der geschlossenen Armenpflege. Das Reich hat also auf dem Gebiete der A. ein neues Stadium inaugurirt und die Aufgabe der ganzen Nation ist gegenüber dem praktischen großen Ziele um so höher, als wir heute auf 40 Millionen Einwohner 1 Million Armer zu rechnen und zwei Wege zu verfolgen haben: einmal der offenbar wachsenden Armuth vorzubeugen, sodann der vorhandenen Armenmenge die Unterstützung gerecht und doch streng auszutheilen, alle Sentimentalität beiseitlassend. Das Gesetz über den Unterstützungswohnsitz setzt einen zweijährigen Aufenthalt für die

Pflicht der Armenunterstützung voraus, während das altpreußische Gesetz vom 31. Dezember 1842, mit dem früheren Systeme des Heimathsrechtes brechend, den dreijährigen Wohnsitz setzte. Die wesentlichen Vorzüge des Reichsgesetzes sind einmal die Einheitlichkeit des Armenpflegerechts, die nach Einführung der Freizügigkeit, Gewerbefreiheit und des allgemein deutschen Indigenats eine politische und armenwirthschaftspolitische Nothwendigkeit geworden war, sodann aber nicht minder die allgemeine Einführung der eigenthümlichen altpreußischen Institution des Landarmenverbandes, der allein die Möglichkeit einer gerechten Vertheilung der Armenlast zuläßt und die Ueberbürdung einzelner Aufenthaltsgemeinden in Folge des Zuströmens großer Arbeitermassen verhindert, also ein Correctiv darstellt, das, bei richtiger Fortbildung, in Zukunft nicht nur die geschlossene Armenpflege ganz, sondern auch noch eine ausgedehnte Mitwirkung bei der offenen Armenpflege übernehmen muß. —

Erst das Reich hat Freizügigkeit und ein deutsches Indigenat geschaffen, das vordem, trotz Bundesverfassung, trotz Gothaer Convention von 1851 und Eisenacher Uebereinkunft vom 1. Juli 1853 nebst Schlußprotokollen von 1854 und 1858 nur ein verkümmertes war. Das deutsche Freizügigkeitsgesetz vom 1. November 1867 verleiht „jedem Deutschen innerhalb des ganzen Bundesgebietes das Recht, sich an jedem Orte aufzuhalten oder niederzulassen, ohne Belästigung der Behörde, wohl aber kann bestraften Personen, welche der Policeiaufsicht unterliegen oder in den letzten zwölf Monaten wegen wiederholten Bettelns oder Landstreichens bestraft sind, der Aufenthalt in jedem anderen Bundesgebiete von der Landespoliceibehörde verweigert werden. Weiter ist die Freizügigkeit noch bedingt von dem Nachweis des Anziehenden, daß er sich Wohnung und Unterkommen schaffen kann. Die Gemeinde kann den Anziehenden abweisen, wenn sie nachweist, daß derselbe nicht hinreichende Kräfte besitzt, um sich und seinen nicht arbeitsfähigen Angehörigen den nothdürftigen Lebensunterhalt zu schaffen, (nicht aber, wenn bloß Besorgniß vor zukünftiger Verarmung statthat); den Gemeinden stehen ganze Armenverbände und Gutsbezirke in dieser Hinsicht gleich; endlich kann sie abweisen, wenn der Anziehende sofort der Unterstützung bedarf (ohne den Fall vorübergehender Krankheit). Jeder Reichsangehörige ist seitdem Inländer in jedem Bundesstaate, doch werden die über die Armenversorgung und Aufnahme in den localen Armenverband bestehenden Bestimmungen hiervon nicht berührt. Es besteht also neben dem Bundes-Indigenat noch ein Landes-Indigenat und dieses letztere ist erforderlich, wo es sich um Heimaths- und Gemeindebürger-Recht, (um die politischen Landesrechte) und um die Armenversorgung handelt. Da das Gesetz über den Unterstützungswohnsitz in Bayern, Württemberg und Baden nicht eingeführt ist, so setzen die dort bestehenden particulären Armengesetze das betreffende Landes-Indigenat voraus, worüber in Streitfällen dann die dortigen Behörden (nicht das Bundesamt für Heimathwesen) entscheiden. Die Staatsangehörigkeit wird heute begründet 1) durch Abstimmung von einem deutschen staatsangehörigen Vater (auch wenn die Geburt im Auslande geschieht; uneheliche Kinder folgen der Staatsangehörigkeit der Mutter). 2) durch Legitimation unehelicher Kinder einer nicht staatsangehörigen Mutter. 3) durch Verheirathung mit einem Deutschen.

Das deutsche Reichsgesetz über den Unterstützungswohnsitz vom 6. Juni 1870 gilt heute allgemein, außer in Bayern, Württemberg und Baden. Alle deutschen Staaten haben eigenartig entwickelte Gemeindeverfassungen. Preußen hatte durch das Heimathsgesetz vom 31. December 1842 den alten gemeinrechtlichen Begriff der „Heimath“ fallen lassen und für sich Freizügigkeit eingeführt. Die Trennung der Unterstützungsberechtigung von der „Heimathsberechtigung“ und die Einführung des Unterstützungswohnsitzes (ein nicht glückliches Wort) d. h. also der Unterstützungsberechtigung am Wohnsitze nach Ablauf bestimmter Zeit war die Folge. Die Freizügigkeit und Gewerbefreiheit brachten alsbald auch im übrigen Deutschland die arbeitende Bevölkerung in große Bewegung, der alte Begriff des Heimathsrechtes wurde jetzt überall wankend, ein deutsches Heimathsgesetz war bei der großen Buntheit der Gemeindeverfassungen schwer, man that deshalb praktisch zunächst den kleineren Schritt: die Verpflichtung zur Armenpflege reichsgesetzlich zu regeln. So entstand nach dem Muster des cit. preuß. Gesetzes von 1842 das Reichsgesetz vom 6. Juni 1870, das wir einen Rechtsrahmen nannten, der allerdings mehr, als zweckmäßig ist, noch der Particulargesetzgebung überlassen hat.

Die Grundgedanken des wichtigen Reichsgesetzes sind: Das ehedem enge abgeschlossene Leben und Wirthschaftsgebiet der früheren Gemeinden konnte das Unterstützungsrecht noch eher mit dem System des an die Geburt sich knüpfenden Heimathsrechtes verbinden. Die Neuzeit sieht nun aber das ganze Vaterland als wirthschaftliche Heimath an, wo Jeder seinen Kräften gemäß seinen Wohnsitz wählt. Der eigentliche Unterstützungspflichtige ist der Staat. Derselbe überträgt aber nach dem Selbstverwaltungsprincip die Last und Function der Armenpflege an die naturgemäßen Organe. Wenn der Ort der wirthschaftlichen Thätigkeit die Vortheile des Individuums zieht, so kann der Unterstützungswohnsitz alsdann nicht der zufällige Geburtsort sein. Da aber meist diese Thätigkeit einem größeren Gebiete (durch Ortswechsel) angehört, so wird dieses größere Gebiet einzutreten haben für solche Hülfsbedürftige, welche eines Unterstützungswohnsitzes entbehren: der Land-Armen-Verband. Der Staat wirkt mit zur Armenpflege durch Gesetze, Beaufsichtigung (Art. 4, 7 und 13 der Verfassung) und durch Entscheidung streitiger Fälle in letzter Instanz, wenn die streitenden Armenverbände verschiedenen Bundesstaaten angehören, und zwar durch das Bundesamt für Heimathwesen in Berlin. Die Particulargesetzgebung hat über Art und Maß der Unterstützung, die Beschaffung der Mittel, die Zusammensetzung und Einrichtung der Orts- und Landarmenverbände und deren gegenseitige Hülfe zu bestimmen. Die Particularbehörden entscheiden zunächst selber interne Streitfragen, Preußen, Hessen, Sachsen-Coburg-Gotha, Anhalt, Schwarzburg-Rudolstadt, Reuß j. L. und Lübeck geben aber alle Streitfragen unmittelbar ans Bundesamt,] mehrere Staaten entscheiden alle

Sachen für sich selber. Auch liegt die Specialcontrole der Armenanstalten, Stiftungen &c. den Einzelregierungen ob. Die Unterstützung über 1) die Orts-, 2) die Landarmenverbände. Erstere können (nach § 3) aus einer oder mehreren Gemeinden und, wo Gutsbezirke außerhalb der Gemeinden stehen, aus einem oder mehreren Gutsbezirken, bzw. aus Gemeinden und Gutsbezirken zusammengesetzt sein. Ueberall bildete die politische Gemeinde und der gleichstehende selbstständige Gutsbezirk die Einheit; sind sie zu klein, so treten sie zu Verbänden zusammen. Die Land-Armen-Verbände bestehen in der Regel aus mehreren Orts-Armen-Verbänden. — Für beiderlei Armen-Verbände gilt dieselbe Norm für Maß und Art der Unterstützung; die Verpflichtung der Land-Armen-Verbände ist aber im Verhältniß zu dem Orts-Armen-Verband nur subsidiärer Natur. In wie weit den Land-Armen-Verbänden die Pflicht zugewiesen ist, die örtliche Armenlast zu erleichtern durch gemeinsame Armen-, Kranken- und Irren-Anstalten, bzw. Unterstützung sehr armer Gemeinden, entscheiden Specialgesetze (Preußen, Gesetz vom 8. März 1871). Das Reichsgesetz versteht unter dem „Unterstützungswohnsitze" das Recht auf definitive Unterstützung, welches gegen einen Orts-Armen-Verband erworben wird. Jeder Deutsche erwirbt diesen Unterstützungswohnsitz (dieses Recht) durch einen zweijährigen ununterbrochenen Aufenthalt innerhalb eines Orts-Armen-Verbandes nach zurückgelegtem 24. Lebensjahre. Die Ehefrau theilt vom Zeitpunkte der Eheschließung den Unterstützungswohnsitz des Mannes (§ 15). Kinder folgen dem Vater im Unterstützungswohnsitz, erst nach dessen Tode dem der Mutter.

Der Unterstützungswohnsitz wird verloren durch Erwerbung eines neuen, durch eine zweijährige ununterbrochene Abwesenheit nach vollendetem vierundzwanzigstem Lebensjahre. Was die Pflichten der Armenverbände anlangt, so muß jeder hülfsbedürftige Deutsche von demjenigen Orts-Verbande unterstützt werden, wo er hülfsbedürftig wird, vorbehalten aber bleibt diesem Ortsverbande der Regreß wegen der Kosten und die Ueberweisung des Hülfsbedürftigen gegen und bezw. an den rechtlich verpflichteten Armen-Verband.

Der Particular-Gesetzgebung ist die äußere und innere Organisation der Armen-Bezirke überlassen, die mindestens ein Wirthschaftsgebiet umfassen müssen, das der eventuellen Last gewachsen ist. Wegen der ungemein großen Verschiedenheit der communalpolitischen Einrichtungen in den Einzelstaaten hat sich die Reichsgesetzgebung nur mit der Directrice begnügt, welche drei Normen giebt: 1) Muß der Orts-Armen-Verband so gebildet werden, daß er mindestens einen und zwar ungetrennten Communalverband umfaßt; 2) Muß jedes Grundstück einem anliegenden Orts-Armen-Verband zugewiesen werden oder selbstständig einen solchen bilden; 3) Gelten alle zu einem Orts-Armen-Verband vereinigten Gemeinden und Gutsbezirke in Betreff der durch das Gesetz geregelten Verhältnisse als eine Einheit, d. h. Erwerb und Verlust des Unterstützungswohnsitzes gilt für das Ganze, gleichviel in welchem Orte des Vaterlandes er erworben oder verloren ist.

Was die Landarmen-Verbände betrifft, so sind sie eigentlich eine alte preußische Institution, die schon im vorigen Jahrhundert in mehreren Provinzen bestand und durch das Gesetz vom 31. Dezember 1842 nur weiterentwickelt wurde. Die Stellung des Landarmen-Verbands, rechtlich schon im Preuß. L.-R. vom 1. Juni 1794 fixirt, kehrt im Reichsgesetz wieder: Der Staat hat die Armenpflicht auf die Provinz oder einen Theil derselben devolvirt, principaliter sind die Gemeinden, eventualiter die Provinzen, bzw. deren corporative Verbände pflichtig. Der Landarmen-Verband ist subsidiärer Armenpfleger, er hat erst dann einzutreten mit der eigentlichen Armenpflege, wenn keiner der übrigen Armen-Verbände verpflichtet erscheint.

Wir haben für die nicht so einfache, weite Materie nur einige Grundlinien gegeben. Das Nähere der verschiedenen Bestimmungen über die Verbände, über das Verfahren in Streitsachen, über die Ausführung des Gesetzes, das Organisationswerk, die Specialgesetze Bayerns, Württembergs und Badens, s. unter dem Art. Unterstützungswohnsitz. Nach der Kreisordnung Preußens vom 13. December 1872, § 135 gehören die schiedsrichterliche Entscheidung und sühneamtliche Vermittlung von Streitigkeiten zwischen Armenverbänden, sowie zwischen diesen und den zur Unterstützung eines Hülfsbedürftigen verpflichteten Verwandten und Angehörigen zum Wirkungskreise des Kreisausschusses. Zur näheren Instruction ist für die Ausbildung dieses Wirkungskreises ein besonderes Regulativ vom 20. November 1873 ergangen, das man eventuell einsehen muß, außerdem das Ausführungsgesetz vom 8. März 1871, welches über alle Verhältnisse, die im Unterstützungswohnsitz-Gesetz nur in Rahmen gegeben und geordnet sind, detaillirte Vorschriften giebt.

Die Einzelgebiete des weit umfassenden hier behandelten Gegenstandes müssen ihre Erklärung unter den einzelnen Wortbegriffen finden.

Armenhaus, s. Armenanstalt.

Armeniaca, s. Apricosenbaum.

Armenkasten, s. Armencasse.

Armenmannskraut, s. Gebräuchliches Gnadenkraut.

Armenpflege. Der oberste Grundsatz aller A. soll in erster Reihe der wirthschaftspolitische, erst in zweiter der humane sein. Es ergiebt sich der innere Zusammenhang beider ganz von selber, denn der innerste Kern aller Wirthschaftspolitik ist ethisch. Das will sagen: Vertheile keine Wohlthat ohne Prüfung der Nothwendigkeit, sonst wird das Almosen zum Fluch. Den schuldlos Erwerbsunfähigen unterstütze, doch auch ihn nie so reichlich, daß er, ist die Erwerbsunfähigkeit nur vorübergehend, nicht selber wieder frei zu werden wünschen sollte vom Almosen; den arbeitsscheuen Gesunden überlasse der Armenpolicei und seinem Schicksal; dem dauernd Erwerbsunfähigen gieb reichlich, so weit Du vermagst. Die Kirche gab ehedem, wie heute noch zum Theil die Privatwohlthätigkeit, gedankenlos, damit oft den letzten Trieb sich selbst zu helfen, zerstörend. Auch die öffentliche A. liegt noch fast überall im Argen. Man erwägt nicht, daß zunächst Jeder für seine Existenz allein verantwortlich ist und kein Recht auf Unter-

stützung der Gesammtheit hat, er sei denn unverschuldet erwerbsunfähig. In der Organisation einer rationellen A. liegt noch eine große Aufgabe der Zukunft vorbehalten, um so dringender hinsichtlich der Lösung, als überall die Armenlast in unheimlichem Anwachsen begriffen ist. Wir wenden uns, mit diesen einleitenden Worten uns begnügend, jetzt den praktischen Seiten der A. zu. Das altpreußische Gesetz vom 31. December 1842 stellt den Grundsatz klar und offen auf, daß alle öffentliche A. nur einen subsidiären Charakter hat. Zunächst also sind zur Unterstützung immer die aus privatrechtlichen Titeln verpflichteten dritten Personen, Corporationen &c. heranzuziehen. Und so erkannten denn auch die Reichsgesetze, das Freizügigkeits- und Unterstützungswohnsitz-Gesetz, nur dann eine Hülfsverbindlichkeit der öffentlichen Organe an, wenn eine privatrechtliche Pflicht nicht existirt oder nicht erfüllt wird. Der § 4 des ersteren Gesetzes nimmt deßhalb erst dann eine Hülfspflicht an, wenn ein Armer keine Verwandten hat oder nichts von ihnen zur Nothdurft erhält. Die thatsächlich vorhandene hülflose Noth verpflichtet den Armenverband zur Hülfe. Das schließt nicht aus, daß, wie dieß auch im Gesetze Ausdruck gefunden hat, anderweitig Verpflichtete später im Verwaltungswege zur Erfüllung (Leistung) angehalten werden (auf Grund von Familien- und Dienst-Verhältniß, Vertrag, Genossenschaft, Stiftung). So hat denn nach § 62 jeder Armen-Verband, der zunächst helfend eingriff, ein Regreßrecht gegen den verpflichteten Dritten. Das preußische Ausführungsgesetz erkennt die Pflicht des Ehemannes, der Ehefrau, der ehelichen Eltern, der unehelichen Mutter, der ehelichen Kinder und der unehelichen Kinder in Beziehung auf die Mutter, ausdrücklich an. In der noch gültigen Armen-Ordnung Schleswig-Holsteins vom 22. December 1841 ist sogar die Stiefverwandschaft pflichtig. Zunächst ist nach dem zweiten Reichsgesetze derjenige Orts-Armen-Verband verpflichtet, Unterstützung zu gewähren, in dessen Bezirk Jemand hülfsbedürftig wird. Art und Maß der zu gewährenden Hülfe bestimmen die Particular-Gesetze. Das preußische Ausführungsgesetz sagt darüber, daß Obdach, der unentbehrliche Lebensunterhalt, die eventuell erforderliche Krankenpflege und, im Todesfalle, ein angemessenes Begräbniß zu gewähren ist. Diese Vorschrift wird ergänzt weiter durch § 2: Unterbringung in einem Armen- und Krankenhause, bzw. Anweisung von Arbeiten." An die einstweilige Pflege des Unterstützungsbedürftigen knüpft sich aber auch (gemäß § 34) die Pflicht des Armen-Verbandes, den Unterstützten zu vernehmen, um diejenigen Verhältnisse festzustellen, welche den Grund der Hülfsbedürftigkeit und die Concurrenz anderer Verpflichteter darthun. Die gesetzlich ausdrücklich ausgesprochene Voraussetzung der heutigen öffentlichen Armenpflege ist also thatsächliche materielle und gegenwärtige Noth. „Hülfsbedürftig ist der," sagt das Freizügigkeitsgesetz, „der nicht hinreichende Kräfte besitzt, um sich und seinen nicht arbeitsfähigen Angehörigen den nothdürftigen Lebensunterhalt zu verschaffen und solchen weder aus eigenen Mitteln bestreiten kann, noch von einem dazu verpflichteten Verwandten erhält." Die präventive A. ist Sache der Einzelstaaten geblieben.

Armenpflege-Tarif. Für die bei der öffentlichen Unterstützung häufiger vorkommenden Aufwendungen, deren täglicher oder wöchentlicher Betrag sich in Pauschquanten festsetzen läßt (so die Verpflegungssätze in Kranken- und Arbeitshäusern), kann in jedem Bundesstaate entweder für das ganze Staatsgebiet gleichmäßig, oder bezirksweise verschieden, ein Tarif aufgestellt und öffentlich bekannt gemacht werden. In Preußen ist dieser Tarif unter dem 21. August 1871 erlassen. Der Satz ist 5—6 ½ Silbergroschen, worin aber nur die Verpflegungskosten enthalten sind, während die Kosten für verabreichte Kleidung sowie Medicin und Behandlung (für letztere 1 Silbergroschen per Tag) besonders berechnet werden. Der A.-T. wird bei allen Streitigkeiten der Armen-Verbände untereinander sowie dieser und ersatzpflichtiger Verwandten wichtig.

Armenpolitik, Armen-Policei. Der Zweck der A.-P. beschränkt sich heute namentlich auf das Vigiliren auf die in § 361 des Deutschen Str.-G.-B. genannten Classen: Landstreicher, Bettler oder Verleiter zum Betteln, Spieler, Trinker und Müssiggänger, die zu ihrem Unterhalte und dem Unterhalt Derjenigen, zu deren Ernährung sie verpflichtet sind, nichts mehr erwerben und deshalb fremde Hülfe in Anspruch nehmen &c. Da Arbeitsscheu und Verbrechen nicht weit von einander entfernt liegen und die Wirksamkeit der Organe der A.-P. keine leichte Aufgabe ist, so hat der A.-P. stets ein ziemlich breit bemessenes discretionäres Gebiet eingeräumt werden müssen. Sache der A.-P. ist es auch, in Fällen, wo bei der Verurtheilung zur Haft nach deren Verbüßung der Gestrafte der Landespolicei überwiesen wird (§ 362 a. a. O.), denselben kraft ihrer gesetzlichen Befugniß bis zu 2 Jahren in ein Arbeitshaus unterzubringen oder zu gemeinnützigen Arbeiten zu verwenden. Ausländer können statt dessen aus dem Bundesgebiete von der A.-P. ausgewiesen werden. Ebenso ist der Rücktransport von Vagabunden in ihre Heimath und die Unterbringung verwahrloster Kinder in correctionelle Anstalten Sache der A.-P. Oft braucht man das Wort A.-P. auch im uneigentlichen Sinne von den Recherchen der Organe von privaten Armen-Vereinen nach der Unterstützungsbedürftigkeit eines um Unterstützung eingekommenen Armen.

Für Preußen enthält die Kreisordnung vom 13. December 1872 neuregelnde Bestimmungen in Betreff der A.-P. Gemäß § 135 gehören zum Wirkungskreise des Kreisausschusses in armenpoliceilichen Angelegenheiten 1) die nach den §§ 60 bis 62 des Ausführungsgesetzes zum Unterstützungswohnsitz-Gesetz den Kreiscommissionen zustehende, schiedsrichterliche Entscheidung und sühneamtliche Vermittlung von Streitigkeiten zwischen Armen-Verbänden. 2) Die nach § 65 desselben Gesetzes den Landräthen, beziehungsweise den Gemeindevorständen, übertragene resolutarische Entscheidung von Streitigkeiten zwischen Armen-Verbänden und den zur Unterstützung eines Hülfsbedürftigen verpflichteten Verwandten. Es schlagen hier auch ein das Regulativ zur Ordnung des Geschäftsganges bei den Kreisausschüssen vom 20. November 1873.

Armenrecht, s. Armeneid-, Versorgungsrecht &c.

Armenrhabarber, s. Gelbe Wiesenraute.

Armen-Schule, A.-Unterricht, A.-Erziehungsanstalt. Zu einer rationellen A.-Pflege gehört auch der geordnete, sorgsame Unterricht der armen Kinder und, nicht minder, der Unterricht der beklagenswerthen Classe der verwahrlosten Kinder. Beides muß man getrennt halten. Für ersteren sorgt die Gemeinde, gewöhnlich durch Aufhebung des Schulgeldes, mindestens für die nachweislich armen Kinder (wenn nicht durch völlige allgemeine Aufhebung des Schulgeldes in der Elementarschule, wie dieß in Berlin 1870 geschah). Häufig hat man auch besondere Armenschulen, in denen noch Anleitung in mechanischen Geschicklichkeiten, häuslichen Verrichtungen 2c. gegeben wird, um Lust zur Arbeit zu erwecken, den Eintritt ins Leben und das Fortkommen zu erleichtern. Weiter gehören hierher die Waisenhäuser (s. den Artikel Armenanstalten). Unter diesem Artikel sind auch die zweite Art der A.-Erziehungsanstalten correctionellen Alters erwähnt, mit Angabe von Orten mit solchen Corrections-Anstalten. Bekanntlich bilden die ersten Altersstufen (s. diesen Artikel) der Jugend im Strafrecht einen Grund der Freisprechung. Nicht alle jugendlichen Individuen dieser Anstalten collidirten gerade immer mit dem Strafgesetz. Häufig sind es Knaben von unbändigem Wesen, mit deren dauernden Leichtsinne und Widersetzlichkeit der Lehrer absolut nicht fertig wird, gewöhnlich aber leider junge Verbrecher, welche die Gemeinde den Anstalten übergiebt. Wer laut § 55 des Deutschen Straf-Ges.-B. das 12. Lebensjahr noch nicht überschritten, aber schon eine strafwürdige Handlung begangen hat, kann strafrechtlich noch nicht verfolgt werden; ebenso bis zum 18. Jahre, wenn er die Erkenntniß der Strafbarkeit der Handlung noch nicht besaß. Er wird alsdann, (wenn nicht seiner Familie), einer Erziehungs- und Besserungsanstalt überwiesen und dort so lange, als die Behörde für gut erachtet, behalten, doch längstens bis zum 20. Jahre. Auch solche jugendliche Verbrecher, welche die Erkenntniß der Strafbarkeit besaßen, sind in Correctionsanstalten unterzubringen (wo dann stets eine angemessene Trennung von den bloß leichtsinnigen, schwer zu bändigenden Individuen stattfinden müßte, meist auch vorgeschrieben ist). (§§ 55—57). Die Beschäftigungsart ist mancherlei. Gewöhnlich wird vielerlei Handwerk, Garten- und Feldbau getrieben und das religiöse Element besonders gepflegt. Die Kosten für die Detinirten trägt der Orts-Armen-Verband, subsidiär der Staat.

Armen-Statistik. So bringend nothwendig eine A.-St. wäre, so giebt es eine solche thatsächlich in Deutschland noch nicht, während uns die Nachbarländer England und Frankreich darin längst beispielswürdig vorausgegangen sind. Die Wichtigkeit besteht gerade in der Controle der Volkswirthschaft nach Seite der Ab- und Zunahme der Unterstützten. Zunächst haben nur einzelne Gemeinden eine A.-St., und daraus ersieht man leider, wie in großen Städten die Zahl der Armen in erschreckenerregender Weise wächst. Durch die neuere Durchführung der Selbstregierung, womit die Armenpflege ganz in die Hand der Gemeinden gelangt, rückt die Hoffnung auf Einrichtung einer allgemeinen A.-St. noch ferner. Hierbei mag auf die Abhandlungen von Dr. Bruch über den Gegenstand in den Jahrgängen 1869 und 1870 des Berliner statistischen Jahrbuches verwiesen sein.

Armensteuer, s. Armenabgabe.

Armentaxe, s. Armenabgabe.

Armenunterricht, s. Armenschule.

Armenunterstützung, s. Armenpflege.

Armen-Verbände. Man unterscheidet nach dem Reichsgesetz vom 6. Juni 1870 über den Unterstützungswohnsitz: 1) Orts-, 2) Land-A.-V. Was erstere anlangt, so können sie aus einer oder mehreren Gemeinden und, wo die Gutsbezirke außerhalb der Gemeinden stehen, aus einem oder mehreren Gutsbezirken zusammengesetzt sein. Alle zu einem solchen Orts-A.-Verbande vereinigten Gemeinden und Gutsbezirke gelten als Einheit, d. h. das Unterstützungs-Recht wird jederzeit für den ganzen einheitlichen A.-Verband erworben oder verloren. Was die Land-A.-Verbande anbetrifft, so umfassen sie in der Regel eine Mehrheit von Orts-A.-V.n, können sich aber ausnahmsweise auch auf den Bezirk eines einzigen Orts-A.-Verbändes beschränken. Die Unterstützung solcher Deutscher, welche endgültig zu tragen kein Orts-A.-Verband verpflichtet ist (der sog. Land-Armen), liegt den Land-A.-V.n ob. Die Landesgesetze bestimmen in jedem Particularstaate das Nähere über die Zusammensetzung der Orts- und Land-A.-V., Art und Maß der Unterstützung, Beschaffung der Mittel, ferner in welcher Weise den Orts-A.-V.n von den Land-A.-V.n oder von anderen Stellen Beihülfe zu gewähren ist.

Armenvereine. Zunächst sind A. freie Vereine, hervorgangen aus der Initiative der Privatwohlthätigkeit und bestehen deren überall unter den verschiedensten speciellen Namen: Vereine gegen Verarmung und Bettelei 2c. Im Königreich Sachsen bestehen „Verwaltende A.“; diese haben nach dortiger Verordnung in Verbindung mit der Obrigkeit überall da, wo nöthig, „Local-Armenverordnungen“ zu errichten (das preußische Ausführungsgesetz nennt sie „Statuten“) und sie der vorgesetzten Behörde zur Bestättigung vorzulegen. Diese Armenverordnungen behandeln die Hülfsquellen der Armencasse und deren Benutzung, die Stiftungen-Verwaltung, die Verwaltung der Anstalten zur Beschäftigung der Armen, die Bestimmungen über das Maß der Unterstützung und den Unterricht der Armen, Zusammensetzung des Vereines, die Cassenverwaltung und Rechnungsbezug. Der sächsische Armenverein hat mit der Behörde alle seine Geschäfte und fürsorgliche Maßregeln zu berathen und unter deren Leitung auszuführen, er ist also Armencommission (Deputation). A. fungiren auch da, wo die Heimathsbezirke (Ortsarmenverbände) aus mehreren Gemeinden zusammengesetzt sind, und gehören die Gemeindevorstände und Ortsrichter ihnen stets gesetzlich als Mitglieder an.

Armenvermögen. Wenn Arme, welche einer Armenanstalt verfallen sind, Vermögen hinterlassen, so fällt dieses der Anstalt zu. Sind erbberechtigte Anverwandte vorhanden, so hat natürlich die Anstalt einen Rechtsanspruch auf Ersatz aller Kosten.

Armenversorgung, s. Armenpflege.

Armenversorgungsrecht. Jeder Deutsche ist heute

in jedem Bundesstaate Inländer und als solcher im Falle der Hülfsbedürftigkeit versorgungsberechtigt. Wer innerhalb eines Ortsarmenverbandes nach zurückgelegtem 24. Lebensjahre zwei Jahre lang ununterbrochen sich aufgehalten, hat diese Berechtigung. Ehefrauen theilen vom Zeitpunkte der Eheschließung ab den Unterstützungswohnsitz des Mannes, Wittwen und geschiedene Ehefrauen behalten ihn so lange, bis sie durch Wegzug, Wiederverheirathung ꝛc. einen neuen erwerben. Eheliche und legitimirte uneheliche Kinder haben den Unterstützungswohnsitz des Vaters, auch nach dem Tode desselben, lebt aber die Mutter noch (Wittwe), so folgen sie der Mutter im Unterstützungswohnsitz, ebenso haben uneheliche Kinder immer den Unterstützungswohnsitz der Mutter. Das A. wird verloren durch Erwerbung eines anderweiten Unterstützungswohnsitzes, ferner durch zweijährige ununterbrochene Abwesenheit. Jedoch gilt eine Abwesenheit durch Einziehung zum Militär, Kriegsdienst, Seedienst in der Marine, oder im Auftrage des Staates nicht als Grund zum Verlust des A.

Armenwesen, s. Armenpflege ꝛc.

Armer Boden, ist ein Boden, welcher die Pflanzennährstoffe entweder nicht in der genügenden Menge oder nicht in der genügenden Löslichkeit enthält, s. Bodenkunde.

Armeria Willd. Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Bleiwurzgewächse (Plumbaginaceen) und der 5. Classe, 5. Ordnung des Linnéischen Systems, s. Grasnelke. A. maritima Willd., s. Meerstrandsgrasnelke; A. vulgaris Willd., s. Gemeine Grasnelke.

Armerie, s. Grasnelke.

Armerleutepfeffer, s. Breitblättriges Pfefferkraut.

Armer Mann, richtiger **Arme Ritter,** eine in manchen Gegenden sehr beliebte Speise aus Semmel- oder Zwiebackschnitten, welche mit Eiern, Milch, Zucker ꝛc. in Butter gebacken und mit Fruchtsauce aufgetragen wird.

Armetsweide, s. Korbweide.

Arme Völker, s. Bienenvolk.

Armfüßer, s. Mollusken.

Armfurche, s. Armgruben.

Armgeflecht, oder Achselgeflecht, wird gebildet von den vier unteren Halsnervenpaaren und den Zweigen des großen sympathischen Nerven und löst sich in drei große und mehrere kleine Nervenstämme auf, deren Aeste und Zweige zu den Muskeln und der Haut aller Theile des Armes hinführen.

Armgelenk, s. Buggelenk.

Armgruben, nennt man namentlich beim Pferde die Vertiefungen zwischen der Brust und den Vorderfüßen.

Armiak, heißt eine Art Kamlot, welchen die astrachanischen Tartaren aus Kameelhaar verfertigen und Biaza nennen.

Armiren, s. v. w. ausrüsten.

Armleuchtergewächse, Characeen. Einjährige und ausdauernde, im Boden wurzelnde, untergetauchte, über alle Welttheile verbreitete Wasserpflanzen aus der Classe der Algen, die den Grund von Süßwasserseen, Gräben und Bächen oft in dichtem Rasen überziehen und wegen des sehr übereinstimmenden Baues ihrer Arten nur zwei Gattungen (Chara und Nitella Ag.) bilden. Ihre bis 1 Meter hohen, aber nur bis 2 Millim. dicken, zarten Stengel entwickeln aus den unteren Knoten zarte, schlauchförmige, einfache oder verzweigte Wurzelhaare (Rhizoiden). Der Stengel selbst besteht in seinen Internodien entweder nur aus einer einzigen, langen, cylindrischen Zelle (Nitella), oder diese ist noch von einer Lage dünnwandiger Rindenzellen dicht umgeben (Chara). Aus den aus einer Zellenscheibe bestehenden Knoten des Stengels entspringen quirlig gestellte Aeste und Blätter, die sammt ihren weiteren quirligen Verzweigungen den Bau des Stengels in allen Theilen wiederholen, so daß die entwickelte Pflanze im Aussehen etwa einem Kiefernbäumchen gleicht. Auf den als Blätter bezeichneten Verzweigungen entspringen die Geschlechtsorgane, entweder auf derselben oder auf verschiedenen Pflanzen. Die männlichen Organe (Antheridien) sind ½—1 Millim. dicke, zuerst grün gefärbte, später rothe, am Umfange stets glasartig durchsichtige Hohlkugeln, deren Wand aus 8 schildförmigen, flachen, am Rande gelappten Zellen (Schildzellen) besteht. Im Innern des Antheridiums sitzt auf der Mitte jeder Schildzelle eine stumpf kegelförmige Zelle (Griffzelle — Manubrium), welche auf einer kugeligen (Kopf-) Zelle eine Anzahl kleiner Zellen und auf diesen etwa je 4 zarte, lange, gewundene, peitschenartige Schläuche trägt, von denen jeder durch Querwände in 100—200 niedrige, scheibenförmige Zellen gegliedert ist. Jede dieser Zellen ist die Mutterzelle eines dünnen, hinten etwas verdickten, schraubenartig gewundenen Samenkörpers, der an seinem spitzen Vorderende 2 lange, feine, bewegliche Wimpern trägt. Bei der Reife des Antheridiums fallen die Schildzellen auseinander und die aus den Mutterzellen schlüpfenden Samenkörper schwärmen, sich wie eine Schraube um die Axe drehend, im Wasser umher. Das etwa gleichgroße weibliche Organ, die Sporenknospe, besteht aus einer eiförmigen, das Ei umschließenden Zelle, die an ihrem Grunde noch eine kleine Zelle (Chara) oder eine Gruppe solcher (Nitella) zeigt und von 5 dicht zusammenschließenden Rindenzellen spiralig umwunden ist. Die durch Querwände zu 5 (Chara) oder 10 (Nitella) kleinen Zellen abgegliederten Enden dieser Rindenschläuche ragen frei als Krönchen über den Scheitel der centralen Zelle empor. Zur Zeit der Befruchtungsreife bildet sich im Innern zwischen dem Krönchen und dem oberen Ende der Centralzelle, deren Wand hier gallertartig erweicht, ein mit klarer, schleimiger Flüssigkeit erfüllter Hohlraum, zu dem dann zwischen den oberen Enden der Rindenschläuche entstehende Spalten von außen führen und so den Samenkörpern den Zutritt zum Ei gestatten. Nach erfolgter Befruchtung und Umhüllung des Eies mit einer Zellhaut verholzen die sich verdickenden und bräunenden inneren Wände der Rinde, während die Außenwand zerstört wird, so daß die Eispore von einer festen Schale mit spiraligen, flügelartigen Leisten umgeben erscheint. Auch das Krönchen wird stets abgestoßen. Bei der im nächsten Frühjahr erfolgenden Keimung wird von der mit großen, farblosen Fetttropfen und Stärkekörnern erfüllten Eispore zuerst ein kleines oberes Stück durch eine Querwand abgeschnitten und dieses wieder durch eine senkrechte

Wand getheilt. Aus einer der beiden neben einander liegenden Zellen entwickelt sich das erste Wurzelhaar, aus der anderen ein mehrzelliger, fadenförmiger Vorkeim, der im oberen Theile einen Wirtel von Blättern erzeugt, zwischen denen aus einer Zelle des betreffenden Knotens die eigentliche Pflanze hervorsproßt. Auf ungeschlechtlichem Wege vermehren sich die A. noch durch die sogenannten nacktfüßigen Zweige und die Zweigvorkeime. Ausgezeichnet sind sie ferner durch die in ihren Zellen stattfindende lebhafte Plasmaströmung. Endlich kennt man bei Chara crinita, einer Bewohnerin salziger Gewässer (Salzsee bei Eisleben) eine entschieden parthenogenetische Fortpflanzung der hier nie befruchteten Sporenknospen. Die männlichen Pflanzen sind bei dieser Art nur in wenigen Herbariumexemplaren bekannt, Antheridien an den zahlreich untersuchten und cultivirten weiblichen Pflanzen nie zu finden. Trotzdem werden die Eisporen völlig keimfähig in solcher Menge entwickelt, daß die betreffende Art fruchtbarer ist, als irgend eine andere der Gattung.

Literatur: Al. Braun, Ueber die Richtungsverhältnisse der Saftströme in den Zellen der Charen in „Monatsberichte der kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1852 und 1853". Al. Braun, Ueber Parthenogenesis der Pflanzen in „Abhandlungen der Berliner Akademie der Wissenschaften, 1856". Pringsheim, Ueber die nacktfüßigen Vorkeime der Charen in dessen „Jahrbüchern für wissenschaftliche Botanik, Band III. 1864". De Bary, Ueber den Befruchtungs-Vorgang bei den Charen in „Monatsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften, 1871". De Bary, Zur Keimungsgeschichte der Charen in „Botanische Zeitung, 1875". Sammlungen: Braun, Rabenhorst und Stizenberger, Characeæ Europaeæ, fasc. 1—4, Dresden 1857—71. Nordstedt und Wahlstedt, Characeæ Scandinaviæ, fasc. 1 bis 2, Lund 1871 und 1872.

Armleuchter- oder Candelaber-Palmette, s. unter Baumschnitt — Formen der Obstbäume.

Armnerven, entspringen aus dem Armgeflecht oder Achselgeflecht: der vordere Armnerv, der mittlere Armnerv oder Mittelnerv und der hintere Armnerv.

Armnervengeflecht, s. Armgeflecht.

Armoracia rusticana Fl. Wett., s. Meerrettig.

Armpolyp (Hydra viridis), ist der einzige im Süßwasser lebende Polyp. An Wasserpflanzen angeheftet, nährt er sich von kleinen Krustenthieren &c., welche er mit seinen nesselnden Fangarmen der Mundöffnung zuführt. Der A. zeichnet sich durch außerordentliche Contractilität aus. Er kann sich durch Eier und durch Theilung fortpflanzen.

Armspalier, s. Spalierobst.

Armuthszeugniß (testimonium paupertatis), ist eine von der Behörde ausgestellte Bescheinigung, daß derjenige, für welchen das Zeugniß ausgestellt ist, oder seine Eltern, nicht soviel im Vermögen besitzen, als zur Erlangung eines bestimmten Zweckes erforderlich ist, z. B. bei Processirung einer armen Partei, Erlaß des Honorars für Unterricht &c.

Armvene, verläuft neben der Armarterie an der innern Fläche des Armbeines, geht unter dem Buggelenk in die Achselvene über und nimmt die Ellenbogen-, tiefe Armbein- und umschlungene Armbein-Vene auf.

Armwollig, ein Schaf, welches wenig Wolle trägt.

Armwolligkeit, gleichbedeutend mit geringer Bewachsenheit (s. d.). Sie giebt ein geringes Schurgewicht und hat ihren Grund theils in einem undichten Haarstande, theils in der geringen Ausdehnung des Wollfeldes auf dem Körper des Thieres.

Arn, in Salzburg und Steiermark ein Ackerinstrument in Form der Egge, mit breiten eisernen Hacken und einer Reihe von Messern daran. A. wird auch in Tyrol ein Eimer Wein, österr. Maß = 63 Liter, genannt.

Arndt'scher Saatpflug, s. Saatpflug.

Arnenwurzel, s. Geflechter Aron.

Arni (Riesenbüffel), s. Büffel.

Arnica L. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Korbblüthler (Compositen), s. Wohlverleih. Art: A. montana L., s. Bergwohlverleih. Ausdauernde Staude mit 5 Centim. hohen Blüthenstengeln, aus welchen die bekannten Arnica-Arzneien bereitet werden. Auf hochliegenden Gebirgswiesen wild wachsend, kann sie nur auf solchen einschürigen Grasflächen gezogen werden. Man benutzt besonders die Blumen, welche Ende Juni blühen. Man würde diese, jetzt zwar noch in manchen Gegenden häufige, aber immer seltener werdende Pflanze dadurch einführen können, daß man schlechte Bergwiesen umbricht und ansäet und etwa $^1/_{10}$ Arnicasamen darunter mischt. Die Blumen müssen im Schatten getrocknet werden. Arnicaspiritus bereitet man sich selbst durch Extrakt von frischen Blumen.

Arnicatinctur. Dieses allbekannte Hausmittel zum Einreiben wird nach der deutschen Pharmacopœa dadurch bereitet, daß man die getrockneten Arnicablüthen mit der zehnfachen Menge verdünnten Spiritus einige Tage lang stehen läßt, die Blüthen dann abpreßt und die Flüssigkeit filtrirt.

Arnick, Arniock, s. Bergwohlverleih.

Arnoglossum, s. Wegbreit.

Arnold'scher Ziegelofen, s. Ziegelofen.

Arnoseris Gærtn. (gr. von ἀρνός, Lamm, und σέρις, Name einer Gemüsepflanze bei Artimidoros.) Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Korbblüthler (Compositen) s. Lammkraut, A. minima Lk., s. Kleines Lammkraut.

Arnotta, s. Orleansbaum.

Arnten, s. Stabwurz.

Arobe, s. Zirbelnußkiefer.

Aröslein, Aröffel, s. Elsbeere.

Arogi. Ein aus den reifen Früchten der Dattelpalme (Phœnix dactylifera) bereiteter Branntwein.

Aroideen, monokotyle Pflanzenfamilie, s. Arongewächse.

Arole, s. Zirbelnußkiefer.

Arolsbeere, s. Mehlbeerbaum.

Aroma, hierunter versteht man den angenehmen würzigen Geruch und Geschmack, den viele Stoffe besitzen; so spricht man von dem A. des Kaffees, Weines (auch Bouquet genannt), des Tabaks &c. Die

Ursache dieses A. ist sehr verschieden und ist entweder in einem Gehalte an flüchtigen ätherartigen Verbindungen, oder an ätherischen Oelen oder brenzlichen Stoffen ꝛc. zu suchen.

A. des Weines. Unsere Kenntnisse über die Riechstoffe des Weines sind sehr mangelhafte, soviel indeß scheint als feststehend betrachtet werden zu können, daß wir unter diesen Körpern zwei Gruppen zu unterscheiden haben: die eigentlichen Bouquetstoffe, welche schon in der Traube (im Most) fertig gebildet vorkommen und welchen namentlich jüngere Weine ihren überaus würzigen, lieblichen Geruch verdanken, den wir, nicht mit Unrecht, die Blume des Weines nennen, sowie ferner solche Stoffe, welche erst bei der Gährung entstehen und dem Wein seinen eigenthümlichen Weingeruch verleihen.

Die Blume des Weines ist in erster Linie charakteristisch für die Traubensorte aus welcher der Wein gekeltert wurde, doch steht dieselbe in gewisser Abhängigkeit zu Lage und Klima, so zwar, daß z. B. das Rieslingbouquet des Rheinweines nicht identisch ist mit demjenigen ungarischer oder italienischer Rieslingweine. Ueber die chemische Natur der Blume wissen wir absolut Nichts. Unsere ganze Kenntniß über diese „Geister" des Weines beschränkt sich darauf, daß sie nur in äußerst minimalen Mengen im Wein vorkommen, ziemlich flüchtig sind — weßhalb das Bouquet durch längeres Lagern auf dem Faß abnimmt — und endlich, daß nicht nur die Traube sie enthält, sondern daß wir sie aus allen grünen Bestandtheilen der Rebe (Blätter, Triebe, Ranken) zu erhalten vermögen (Neubauer).

Etwas besser sind wir über den allen Weinen gemeinsamen Weingeruch orientirt. Liebig und Pelouze entdeckten den Träger dieses Geruches (1832) in einem, wie sie meinten, neuen Aether, den sie unter dem Namen Oenantäther in die Wissenschaft einführten. Spätere Untersuchungen haben indeß gezeigt, daß die Entdecker irrten, daß wir es nicht mit dem Aether (Aethyläther) einer neuen Säure, der Oenantsäure, zu thun haben, sondern daß die Oenantsäure ein Gemisch ist aus Caprin und Caprylsäure, in wechselnden Mengen, sowie daß wahrscheinlich auch geringe Mengen von Buttersäure darin vorkommen. Die zwei Säuren sind der Ameisen- und Essigsäure einerseits, der Stearinsäure andererseits verwandt oder mit anderen Worten, sämmtliche der genannten Säuren gehören der homologen Reihe der sogenannten fetten Säuren an. Caprin und Caprylsäure als Hauptbestandtheile der sogenannten Oenantsäure bezeichnet man wohl auch als Schweißsäuren (auch Capronsäure gehört hierher), weil sie im Schweiß und besonders im Ziegenschweiß vorkommen und einen intensiven Schweißgeruch haben.

Doch nicht nur mehrere Säuren setzen die Säure des Oenantäthers zusammen; auch mehrere Aetherarten wurden darin beobachtet. Aethyläther (der Schwefeläther der Apotheken) ist gewöhnlich allerdings vorwiegend, doch wurde stets auch Amyläther gefunden, so besonders vorwiegend in ungarischen Weinen und selbst Methyläther soll darin vorkommen.

Kurz zusammengefaßt, weisen sämmtliche über diesen Gegenstand vorliegenden Arbeiten darauf hin, daß wir es in dem Liebig-Pelouze'schen Oenantäther in der Regel mit Gemischen aus Caprin und Caprylsaurem Aethyläther, in relativ wechselnden Mengen, zu thun haben, wobei indeß ersterer vorherrscht, manchmal auch hauptsächlich mit Caprinsaurem Amyläther.

„Der gereinigte Oenantäther ist dünnflüssig, farblos, von starkem, in großer Nähe betäubendem, Weingeruch, (der selbst bei äußerster Verdünnung noch bemerkbar bleibt) und starkem unangenehmem Geschmack; er ist in Weingeist, selbst in sehr verdünntem löslich, von Wasser wird er nicht bemerklich aufgenommen; sein specifisches Gewicht ist 0,862. Seine Flüchtigkeit ist sehr gering; wenn man ihn mit Wasser destillirt, gehen mit etwa einem Pfund Wasserdampf 6 Gr. Aether über; er siedet zwischen 225 und 230 ° C." (Liebig-Pelouze.)

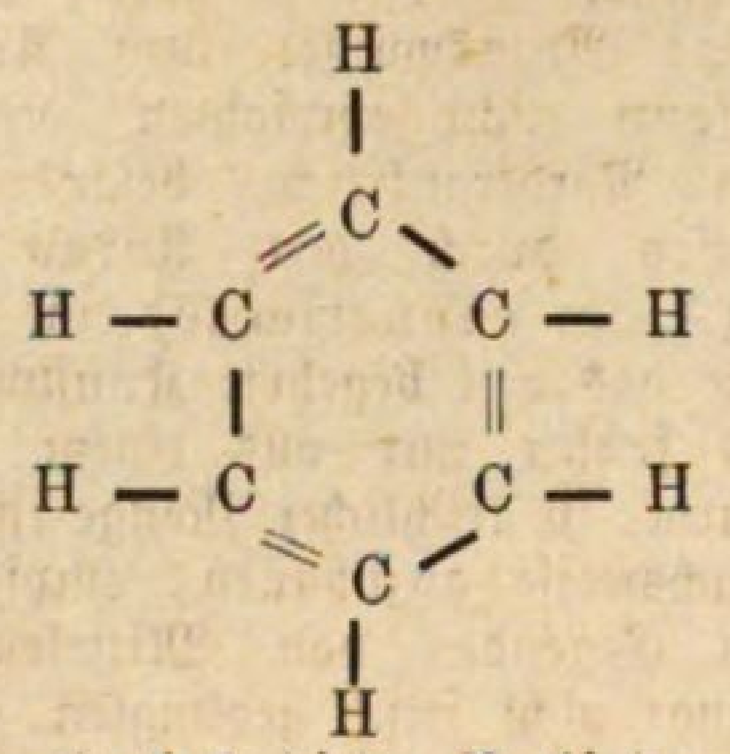
„Obgleich dies Aethergemisch bei der Gährung in nennenswerther Menge gebildet wird, so bleibt doch in dem fertigen Wein nur sehr wenig zurück, bei Weitem der größte Theil scheidet sich mit der Hefe aus und kann aus dieser durch Destillation gewonnen werden." (Neubauer.) Dieses sogenannte „künstliche Weinbouquet" ist demnach nicht ein eigentliches Kunstproduct. Um reines Material für die Darstellung des Oenantäthers zu erhalten, muß man übrigens vorerst den Alkohol (Tresterbranntwein) sorgfältig abdestilliren; er nimmt nun eine Reihe anderer Körper (Aldehyd, Propylalkohol, Amylalkohol und Caprylalkohol wurden bis jetzt mit Sicherheit erkannt) mit, welche sich in den Rectificationsproducten des Tresterbranntweins vorfinden (Grimm). Im Wein wurden diese Stoffe bis jetzt nicht beobachtet. Ob sie erst bei der Destillation entstehen, weiß man nicht.

Aromatische Essige oder **Gewürzessige**, nennt man solche Essige, die außer dem reinen Essiggeruch und Geschmack noch irgend einen gewürzhaften Nebengeruch und Geschmack besitzen, den sie durch Zusatz verschiedener Gewürzstoffe erhalten haben. Die Vorschriften zur Bereitung solcher Essige sind sehr zahlreich und verwendet man hierzu fast alle bekannten Gewürze je nach dem Geschmacke der Consumenten. Die Gewürzessige werden theils zu Genußzwecken als Speiseessig, theils zu Räucherungen und als Toiletteessige verwendet.

Aromatische Körper. Unter diesem Namen begreift man eine große Anzahl kohlenstoffreicher, wasserstoffarmer Verbindungen, welche sich in ihren Reactionen eigenthümlich verhalten. Etliche derselben entstehen durch den Lebensproceß im Thier- und Pflanzenkörper, andere wieder bei der Zersetzung organisirter Stoffe, besonders bei trockener Destillation derselben. Viele sind durch auffallenden, angenehmen Geruch ausgezeichnet; von ihnen trägt die ganze Gruppe ihren Namen.

Alle aromatischen Körper leiten sich vom Benzol ab, einer Verbindung von 6 Atomen Kohlenstoff mit einer gleichen Anzahl Atome Wasserstoff, also C_6H_6, in welcher die 6 Atomen Kohlenstoff abwechselnd mit je einer und je zwei Affinitäten an einander gebunden sind und eine geschlossene, ringförmige Kette bilden. Diese eigene Verkettung der Atome läßt sich

(nach Kekulé) durch folgendes Schema veranschaulichen:



Der Aneinanderhalt dieser Verbindungsweise muß als ein sehr fester und dauerhafter bezeichnet werden, denn es gelingt durch einfache Reactionen nicht, denselben zu lockern. Ist dieser sogenannte Benzolring auch nicht leicht zu sprengen, so ist es um so leichter, ihn durch Substitution zu modificiren. Alle 6 Wasserstoffatome können successive durch andere Elemente oder Atomgruppen ersetzt werden. Aus diesem Umstand erklärt sich die ungeheure Mannigfaltigkeit der aromatischen Körper, sowie auch die bedeutende und mit dem Kohlenstoffgehalt wachsende Anzahl der Isomerien. Nach Art des in das Benzol eintretenden Körpers entstehen daraus Kohlenwasserstoffe, Säuren, Chloride, Alkohole, Amine ꝛc. Den aromatischen Körpern eigenthümlich zukommende Verbindungen sind die Azo-, Diazo-, Chinon- und Additionsverbindungen. Nach Gorup-Besanez lassen sich die aromatischen Körper zweckmäßig in 3 Gruppen bringen:

1) „Derivate des Benzol und der ihm homologen Kohlenwasserstoffe" (Toluol, Xylol ꝛc.).
2) „Derivate von Kohlenwasserstoffen, welche, ohne dem Benzol homolog zu sein, ebenfalls als substituirte Benzole aufzufassen sind" (Cumol, Cymol ꝛc.).
3) „Aromatische Verbindungen, in welchen zwei oder mehrere Benzolgruppen so mit einander verkettet sind, daß sie gewisse Kohlenstoffatome gemeinsam besitzen" (Naphtalin, Anthracen.)

Aromatische Mittel, aetherisch-ölige oder gewürzhafte Arzneimittel. Das gewürzhafte (aromatische) ätherische Oel kommt in sehr vielen Pflanzen, und zwar meistentheils nur in einzelnen Theilen derselben, z. B. nur in den Blättern, Früchten, Samen und Blüthen, in der Rinde, im Holze und in der Wurzel, bei manchen Pflanzen aber auch in allen Theilen zugleich vor. Das ätherische Oel wird durch Auspressen und Destillation der Pflanzen gewonnen, wodurch aber der Preis desselben sehr erhöht wird. In der Thierheilkunde finden daher die Destillate selten Anwendung (Terpentinöl, Kienöl, Wachholderöl), für gewöhnlich benutzt man die ganze Pflanze. Die A.n M. wirken sämmtlich sehr flüchtig erregend auf die Nerven- und Gefäßthätigkeit. Oertlich angewandt wirken sie ebenfalls flüchtig erregend, selbst stark reizend. In Wunden und Geschwüren befördern sie, wenn Unthätigkeit mit Erschlaffung und Reizlosigkeit besteht, die Erzeugung der Fleischwärzchen und die Bildung eines guten Eiters. Vielfach werden diese Mittel innerlich verabreicht bei gestörter Verdauung (Blähungsbeschwerden, Magenkrampf, Unregelmäßigkeit des Stuhlganges). In diätetischer Beziehung setzt man sie den Nahrungsmitteln zu, theils um die Verdaulichkeit, theils um den Wohlgeschmack derselben zu erhöhen. Die einzelnen ätherisch-öligen Arzneimittel zeigen wieder ganz specifische Wirkungen und man hat sie deshalb auf verschiedene Weise abgetheilt, indem man sie theils zu den krampfstillenden, theils zu den magenstärkenden und blähungstreibenden, theils zu den sogenannten flüchtigen und fixen Reizmitteln, und theils zu den schweiß- und urintreibenden Mitteln gerechnet hat. Man verabreicht sie zum innerlichen Gebrauch entweder in Pulverform (Freßpulvern und Drusenpulvern für Pferde, Lecken für Schafe) oder in Form von Latwergen oder Pillen. Die flüssige Form ist bei diesen Mittel die beste, besonders bei acuten Krankheiten (s. Anwendung der Arzneien). Zum äußerlichen Gebrauch werden die A.n M. benutzt: in Form von Kräuterkissen (bei Krankheiten, welche keine Nässe vertragen können), in Pulverform (zum Einstreuen in faulige Wunden), in Form von heißem Brei (als Umschläge auf kalte und torpide Geschwülste), in Form eines warmen Aufgusses (zu Waschungen und Lähmungen bei Quetschungen, Verhärtungen, bei torpiden Wunden und Geschwüren u. dgl.), in Form von Dunst- und Dampfbädern (bei Entzündungen der Schleimhäute der Athmungsorgane und der Augen) und endlich in Form von Salben in Verbindung mit Fett, Seife ꝛc. (bei sehr torpiden Wunden und Geschwüren): Zu den A.n Kräutern und Blättern gehören: Fliederblumen, Kamillenblumen, Lavendelblumen, Rosmarinkraut, Salbeikraut, Ysopkraut, Majorankraut, Dostenkraut, Pfefferminze, Krauseminze, Feldthymian, Sadebaum, Heublumen. Zu den A.n Samen gehören: Anissamen, Fenchelsamen, Kümmel, Dill, Petersilien, schwarzer Pfeffer, schwarzer Senf, Wachholderbeeren. A. Wurzel sind: Alantwurzel, Angelicawurzel, Baldrianwurzel, Eberwurzel, Kalmuswurzel, Knoblauchzwiebel, Liebstöckelwurzel, Meerrettigwurzel, Meisterwurzel. Die eigentlichen Gewürze, wie z. B. Zimmt, Gewürznelken, Koriander, Ingwer, sind in der Thierheilkunde weniger gebräuchlich.

Aromatisirung der Biere, d. i. der Zusatz gewürzhafter Stoffe zum Biere, um diesem einen eigenthümlichen, charakteristischen Geruch und Geschmack zu ertheilen. Obschon ein nicht aromatisirtes, gut vergohrenes Bier mit seinem erquickenden Geruche von allen Bierverständigen den aromatisirten Bieren vorgezogen wird, so muß doch dem in manchen Gegenden herrschenden Geschmack des consumirenden Publicums Rechnung getragen werden. Von den zur A. in Anwendung kommenden Substanzen mögen nur einige namhaft gemacht werden, so Veilchenwurzel, Coriander, Muskatblüthe, Muskatnüsse, Gewürznelken, Lorbeeren, Zimmtrinde, Melisse, Spanischer Hopfen, Wachholderbeeren ꝛc. Vor dem Gebrauche der Paradieskörner, des Mutterkorns und ähnlicher schädlicher Stoffe ist ganz entschieden zu warnen. In einigen Gegenden aromatisirt man auch das Bier dadurch, daß man dem bereits fertigen Biere beim Fassen noch etwas Hopfen zusetzt, da das Hopfenöl beim Würzekochen zum größten Theile verdampft ist.

Aron (Arum L.) Pflanzengattung aus der mono-

kotylen Familie der Arongewächse (Aroideen) und der 21. Classe 1. Ordnung nach Linné. Ausdauernde Pflanzen mit knolligem, stärkereichem Wurzelstocke (Rhizom), langgestielten, herz- oder spießförmigen, meist ungetheilten Blättern und mit einem sehr kurzen Stengel, der an seiner Spitze den unten scheidig von den Blattbasen umhüllten Blüthenkolben trägt, welcher androgynisch (mannweiblich) und von einer ein- oder zweifarbigen, tutenförmig eingerollten Scheide (spatha) umhüllt ist. Am Kolben (spadix) sitzen unten ringsum zahlreiche weibliche Blüthen (Fruchtknoten) mit sitzender Narbe; in der Mitte männliche Blüthen (Staubblätter), und darüber befindet sich ein Kranz staubfadenartiger Drüsen, während die Spitze oft ganz nackt ist. Die Fruchtknoten umschließen 2—16 Eichen, welche wandständig und orthotrop (geradläufig) sind. Frucht eine ein- oder wenigsamige Beere mit kugligen Samen, welche eine dicke, lederartige Samenschale besitzen, und in denen der Keimling (Embryo) in der Achse des Eiweißes so liegt, daß sein Wurzelende dem Nabel des Samens gerade entgegengesetzt ist. Die A. bewohnen Mittel- und Südeuropa, sowie die Tropen. Die wichtigste und einzige in Deutschlands Wäldern lebende Art ist der gefleckte A. (Arum maculatum L.) mit rundlich knolligem Wurzelstock, hellgrünen, länglich-eiförmigen, am Grunde pfeil- oder fast spießförmigen, oft braunschwarz gefleckten Blättern und einem Blüthenschaft, welcher kürzer als die Blätter ist und an seiner Spitze die länglich-eiförmige, grünliche, öfters innenseits gefleckte Scheide trägt, welche doppelt so lang ist als der keulenförmige, dunkelviolette Kolben, an dessen unterem Theile bei der Fruchtreife die scharlachrothen Beeren dicht gedrängt sitzen. Die ganze Pflanze ist sehr scharf giftig, doch genügt Kochen oder Dörren, um das Gift zu beseitigen, so daß z. B. die sehr stärkereiche Wurzel gegessen werden kann und ein gesundes Nahrungsmittel liefert. Die in ihr enthaltene Stärke liefert den Portlandsago; ferner wird die Wurzel bei Rheumatismus, Unterleibsleiden, sowie zur Reinigung fauliger Geschwüre verwendet und deswegen der gefleckte A. auch in Südeuropa und Indien allgemein cultivirt. Näheres s. Gefleckter A. Aehnliche Eigenschaften, wie der gefleckte A. hat der in Südeuropa wachsende Italienische A. (Arum italicum Mill.), welcher spießpfeilförmige, weiß geaderte Blätter und einen keuligen gelben Kolben, der kürzer als die Blumenscheide ist, besitzt. In Italien wird die Wurzel auf Stärkemehl verarbeitet. Auf ähnliche Weise werden die Wurzelknollen anderer Aronarten theils zu medicinischen Zwecken verwandt, theils dienen sie auch als Nahrungsmittel, wie z. B. der in Kleinasien lebende und vielfach cultivirte Arum Dioscoridis sibth., dessen Wurzel gegessen wird und als wirksames Mittel bei Brustverschleimung gilt. In Bengalen cultivirt man den aus China stammenden Indischen A. (Arum indicum Lour.) wegen der eßbaren Stengel- und Wurzelknollen. Der in Südeuropa vorkommende gemeine Dragun (Arum Dracunculus L.) (Drachenwurz, Schlangenkraut, Schlangenkrautwurzel) mit schlangenartig gefleckten, über 1 Meter hohem Stengel, innen dunkelblutroth gefärbten Blüthenscheiden und unangenehm aasartig riechenden Blüthen besitzt sehr große Wurzelknollen, welche an Schärfe noch die des gefleckten A. übertreffen und ähnlich wie diese verwendet werden.

Die gemeine Aronswurzel zum Arzneigebrauch anzubauen, kann nicht empfohlen werden. Man hat eben in Nordfrankreich, besonders auf der Insel Guernsey durch den Anbau des canarischen A.s (Arum cannariense) eine Pflanze gefunden, welche das viel begehrte Kunstmehl Arrowroot, welches früher nur aus einem indischen A. gewonnen wurde, in reichlicher Menge enthält. Diese Pflanze versuchsweise anzubauen, empfehle ich für die mildesten Gegenden von Mitteleuropa. Die Pflanze verlangt nicht frisch gedüngten, aber humusreichen Boden. Die Knollen erreichen die Größe eines Hühnerei's. Man hat auf einer Fläche von 38 Quadr.-Meter 60 Pfund Arrow-root gewonnen. Die Knollen werden auf tief gelockertem Boden 16 Ctm. tief in Reihen von 47 Ctm. Entfernung gelegt, im Winter mit Laub gedeckt, im Sommer behackt. Im Herbst des zweiten Jahres bekommen sie eine Oberdüngung, welche liegen bleibt; im dritten Jahre sind die Knollen ausgewachsen. Um die Pflanze nicht durch Frost zu verlieren, müßte man stets einige Knollen im Sande frostfrei durchwintern.

Arondiren, Arondirung, s. Arrondirung.

Arongewächse (Araceen, Aroideen, Arumartige Gewächse, Kolbenblüthler). Monokotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Kolbenblüthigen (Spadicifloren). Meist ausdauernde Kräuter mit kriechendem oder knolligem, stärkemehlreichem Rhizom (Wurzelstock) und dann stengellos, schaftartig, oder mit Stengeln versehen, stark verästelt und selbst strauchartig; viele Arten sogar klimmend mit Hülfe von zahlreichen Adventivwurzeln; nur wenige Arten sind schwimmend (Pistia). Die in der Knospenlage eingerollten Blätter besitzen am Grunde scheidig verbreiterte Blattstiele, sind abwechselnd gestellt, selten nur schwertförmig, sondern meist mit stark entwickelter großer, herz- oder spießförmiger, bogennerviger oder hand-fußförmig geaderter Blattspreite versehen, welche entweder ganzrandig ist, oder entsprechend dem Verlaufe der Nerven gelappt, getheilt oder auch durch Löcher (Philodendron) unterbrochen ist. Der einfache Blüthenschaft, welcher an seiner Basis von den Blattstielscheiden umhüllt ist, endigt in einen einfachen, sehr verschieden gestalteten, freien oder mit der Blüthenscheide verwachsenen Blüthenkolben, welcher von der einblättrigen, verschiedenartig eingerollten, oft blumenartig gefärbten, wohlriechenden, oder unangenehm aasartig stinkenden, bleibenden oder abfallenden Blüthenscheide (spatha) umgeben ist, und entweder sitzend oder gestielt, ganz mit Blüthen besetzt ist oder in eine nackte Spitze endigt, welche oft keulenförmig angeschwollen ist. Die im allgemeinen eingeschlechtigen, seltener zwittrigen Blüthen, sind an den Kolben sitzend und meist so vertheilt, daß die weiblichen Blüthen, denen die Blüthenhülle (Perigon) fehlt, die also nur aus einem Ovarium (Fruchtknoten) mit sitzender Narbe bestehen, dicht gedrängt ringsum an dem unteren Theile des Kolbens stehen, während die nur aus einzelnen Staubblättern mit kurzem Staubfaden und zweifächriger Anthere und schildförmigem Mittelband (Staubbeutel) bestehenden männlichen Blüthen den oberen Theil des Kolbens ein-

nehmen. In vielen Gattungen ist keine Grenze zwischen den männlichen und weiblichen Blüthen, während bei anderen dieselben durch einen nackten Zwischenraum von einander getrennt sind. Ganz anders sind die Zwitterblüthen gestaltet, welche ein vier- bis achtblättriges oder vier- bis achtspaltiges, schuppenförmiges Perigon besitzen; 6 Staubgefäße, welche sich durch Längsspalten, oder auch durch eine gipfelständige Pore öffnen, und welche den oberständigen ein- bis vielfächrigen Fruchtknoten umgeben, welcher von einer kopf- oder scheibenförmigen, meist ungetheilten, seltner gelappten, sitzenden Narbe gekrönt ist. Die Samenknospen (Eichen) sitzen entweder einzeln oder in mehr oder weniger großer Anzahl auf dem Grunde, oder an den Wänden des Fruchtknotens, sind aufrecht, hängend oder horizontal, orthotrop, campylotrop oder auch anatrop. Frucht beerenartig, nicht aufspringend, ein- bis mehrfächrig und- samig. Samen kuglig oder länglich mit lederartiger Samenschale und reichlichem, mehlartigem Eiweiß, das nur selten fehlt, enthalten den achsig geraden Keimling (Embryo). Die umfangreiche Familie wird in 2 Hauptgruppen mit 8 Untergruppen folgendermaßen eingetheilt: Die erste Hauptgruppe bilden die Callaceen, welche entweder Zwitterblüthen, oder männliche und weibliche Blüthen mit oder ohne Hülle an demselben Kolben tragen. Die Callaceen zerfallen in 3 Sectionen: 1) Die Acoroideen (Kalmusgewächse). Krautartige Pflanzen mit gegliedertem Wurzelstock, schwertförmigen Blättern und meist reich an ätherischen Oelen. Blüthen Zwitterblüthen, welche den ganzen Kolben bedecken und ein vier- bis sechsblättriges Perigon, 4—6 Staubgefäße und einen ein- bis dreifächrigen Fruchtknoten mit hängenden orthotropen Eichen besitzen. Hierher die Gattungen Acorus (s. Kalmus), und Gymnostachys. 2) Die Arontiaceen. Stengellose oder stengelbildende, oft klimmende (Pothos Anthurium), seltener Wasser bewohnende Kräuter mit abwechselnd gestellten, einfachen oder getheilten Blättern; blattartiger oder gefärbter, bleibender, nur selten fehlender (Orontium) Blüthenscheide, welche länger, oder kürzer als der Kolben ist, welcher ganz von Zwitterblüthen mit vier- bis achtblättriger Hülle, 4—8 Staubgefäßen und einem ein- oder wenigfächrigem Fruchtknoten besetzt ist. Wichtigste hierher gehörigen Gattungen: Orontium, Anthurium, Pothos. 3) Die Calleen. Erd oder seltner Wasser bewohnende Pflanzen mit verlängertem, ästigem oder klimmendem Stamme und oft zahlreichen Adventivwurzeln; Blätter ganz oder durchlöchert; Blüthenscheiden gefärbt, bleibend (Calla) oder hinfällig (Monstera); Blüthen ohne Hülle (Perigon); Kolben bald unten zwittrig, bald an seiner Basis weiblich, nach der Spitze zu aber zwittrig; Fruchtknoten ein- bis wenigfächrig mit sitzender Narbe und anatropen (Calla) oder campylotropen Samenknospen. Gattungen: Calla (s. Schweinekraut), Monstera, Scindapsus, Tornelia. Die zweite Hauptgruppe der A. bilden die eigentlichen Araceen mit diklinischen, hülllosen Blüthen (weibliche unten, männliche am oberen Theile des Kolbens). Sie zerfallen in 5 Sectionen: 1) Anaporeae. Blüthenkolben bald frei (Richardia), bald der Scheide angewachsen (Dieffenbachia), selten mit sterilem Ende. Fruchtknoten ein- bis dreifächrig mit kurzem oder fehlendem Griffel; Eichen einzeln oder zahlreich, selten hängend (Richardia). orthotrop oder selten anatrop (Richardia), Gattungen: Aglaonema, Richardia, Dieffenbachia. 2) Colocasien. Stengellose oder stengelbildende Kräuter mit sehr großem, knolligem Rhizom; meist wohlriechenden Blüthenscheiden, freiem Blüthenkolben mit nacktem Fortsatz (Colosacia), oder ohne diesen. Die zahlreichen männlichen und weiblichen Blüthen von einander durch rudimentäre Organe getrennt; die zahlreichen, freien Fruchtknoten ein- bis vielfächrig, mehreiig mit orthotropen Samenknospen. Gattungen: Alocasia, Colocasia, Caladium, Philodendron. 3) Dracunculinae. Blüthenscheiden meist violett gefärbt, oft stinkend; Kolben frei oder in seltenen Fällen der Basis der Scheide angewachsen, monöcisch oder selten diöcisch (Arisaema) mit nacktem Fortsatz. Männliche und weibliche Blüthen durch rudimentäre Organe getrennt; Fruchtknoten frei, einfächrig, ein- bis mehreiig; Eichen orthotrop oder sehr selten anatrop (Amorphophallus). Gattungen: Arisarum, Arisaema, Arum, Typhonium, Dracunculus, Pythonium, Amorphophallus. 4) Cryptocoryneae. Kolben frei oder in der Scheide eingeschlossen: Fruchtknoten mehrfächrig; Samenknospe orthotrop. Gattungen: Cryptocoryne, Lagenandra, Stylochaeton. 5) Pistiaceen. Schwimmende Wasserpflanzen mit Ausläufern, oder auf der Erde lebend und dann mit knolligem Rhizom versehen; Fruchtknoten einfächrig, vieleiig; Eichen orthotrop. Gattungen: Pistia, Ambrosinia Die A. sind mit den Typhaceen und den Pandaneen nahe verwandt, während die Pistien den Uebergang zu den Wasserlinsen (Lemnaceen) vermitteln. Der größere Theil der Familie lebt in den heißen Zonen, besonders in den feuchten Urwäldern des äquatorialen Amerika, wo sie häufig auf Bäumen als Pseudoparasiten leben, sowie in den gemäßigteren Regionen der Anden. Das tropische Asien ist weniger reich an Arten, dafür aber überwiegen hier elegante Formen. Nur wenige A. finden sich in der gemäßigten Zone der nördlichen, noch weniger in der der südlichen Halbkugel. Am weitesten nach Norden gehen die Callaceen und Orontiaceen; so geht z. B. die Calla palustris (s. Sumpfschlangenkraut) in Nordeuropa bis zum 64. Breitegrade. Die Aronarten finden sich hauptsächlich im Osten der Mittelmeerregion. Die Zahl der bis jetzt in Afrika beobachteten A. ist wenig beträchtlich; desgleichen zählen die Vereinigten Staaten höchstens 6 Arten. Viele A. verbreiten während der Blüthezeit einen höchst unangenehmen aasartigen Geruch, während andere, wie z. B. die so vielfach in Deutschland in Zimmern gehaltene Richardia aethiopica aus Südafrika, einen höchst lieblichen Geruch besitzen. Nicht nur die Lieblichkeit des Geruchs, sondern auch die eleganten, großen, oft schön gefärbten Blätter, besonders der Aron und Colocasien, machen die A. zu beliebten Zierpflanzen der Gewächshäuser. In den Rhizomen und Blättern haben die A. einen sehr scharfen, giftigen Saft, der aber bei den meisten Arten durch Kochen oder Dörren unschädlich gemacht wird, sodaß die stärkereichen Wurzeln dann dem Menschen ein wichtiges Nahrungs-

mittel bieten. In letzterer Beziehung sind besonders die Colocasien wichtig, deren bekannteste Art, die Colocasia antiquorum aus Indien, überall in den Tropen gebaut wird und schon in uralten Zeiten in Aegypten cultivirt wurde. Für die Bergbewohner Indiens ist die Colocasia himalaiensis, andere verwandte Arten für die Bengalesen als Nahrungsmittel sehr werthvoll. Auf den Südseeinseln bilden die großen, Taro genannten, Wurzelstöcke Colocasia esculenta, das Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen. Die Rhizome des gefleckten Aron und des Sumpfschlangenkrauts werden gedörrt und gemahlen in Lappland und Finnland dem Brodmehl zugesetzt. Die Stärke anderer Arten ist als Portland-Sago im Handel. Viele Arten sind in der Medicin gebräuchlich, so z. B. der in Europa gezogene Kalmus.

Aronia rotundifolia Pers., s. Gemeine Felsenmispel.

Aronstab, s. Gefleckter Aron.

Aronstärke, ist eine aus den Wurzeln der Aronswurzel bereitete sehr gute Stärke, welche jedoch wenig in den Handel kommt.

Aronwurzel, s. Gefleckter Aron.

Arpent, altes französisches Feldmaß à 100 Qu. Perches: 1) A. de Paris = 32,400 Pariser Qu.-Fuß = 34,1887 Ar; 2) A. d'ordenance (für Staatsgüter) = 51,07198 Ar; 3) A. commun (der Provinzen) = 42,20825 Ar.

Arpschnarp, s. v. w. Wiesenschnarrer.

Arquatus morbus, s. v. w. Gelbsucht.

Arquebusade, Thedens Schuß- oder Wundwasser, wird äußerlich bei Verwundungen angewendet.

Arracacha Banco, Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse, s. Arrakatscha.

Arragonit, (minder gebräuchlich) s. v. w. Aragonit.

Arrakatscha (Aracabscha, Arracacha Banc.) Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse (Umbelliferen), deren einzige Art, die eßbare Arrakatscha, A. esculenta DC, (A. xanthorhiza Banc.; Conium Arracacha Hook.) in Venezuela (Caracas) und Santa Fé einheimisch, einen über 1 Meter hohen, kahlen, ästigen Stengel treibt, mit langgestielten, fiederspaltigen Blättern. Die rübenähnlichen Wurzelknollen, wegen deren die Pflanze in Bogota schon lange in Cultur ist, werden wie Kartoffeln gegessen, dieser sogar vorgezogen; sie sind nahrhaft, wohlschmeckend, leicht verdaulich und liefern eine als Aroow-root verwandte Stärke. Dieser Eigenschaften wegen ist der Anbau der A. in Europa anempfohlen worden; diesbezügliche Versuche, besonders in Frankreich, haben aber keinen glücklichen Erfolg gehabt. Auch die A. moschata DC. aus Südamerika ist durch stärkemehlreiche Knollen ausgezeichnet und deßhalb cultivirt. Die Knollen einiger südamerikanischer Sauerkleearten, welche ebenfalls eßbar sind, gehen übrigens auch unter dem Namen A.

Arramont, blauer. Eine sehr große Keltertraube, welche im südlichen Frankreich und besonders im Departement de l'Herault vielfach angebaut wird. Sie giebt Massenerträge und verlangt durchaus ein warmes Klima.

Arrateis, Arratel, Libra, Handelsgewicht in Portugal und Brasilien, à 16 Onca = 459 Gramm; auf Madeira = 458,547 Gramm. 32 A. = 1 Arroba. 128 A. = 1 Quintal (Zentner.)

Arrectus a, um (lat.), aufgerichtet.

Arrende, (aus dem mittelalterlichen Latein Arrenda, vom Französischen à rente), die Verpachtung, besonders in Niedersachsen gebräuchlich, Arrondiren, verpachten, A.-ator, der Pächter s. d. Art. Pacht.

Arrest, A.-Prozeß. Nach der Bedeutung des ersteren Wortes, A. ist derselbe im militärischen Sinne genommen eine Ordnungsstrafe wegen leichter Vergehen und kann in Gemäßheit des D. Militär-Straf-Gesetzbuches ein gelinder sein, oder ein mittlerer, oder ein strenger, entweder einfach verhangen, oder nach förmlichem Verfahren, wobei die Rangstufe des Bestraften mit in Betracht kommt. Stuben-A. erhalten nur Offiziere, strengen A. nur Gemeine, gelinden und mittleren A. auch Unteroffiziere. Strenger A. wird gewöhnlich gegen Vergehen im Rückfalle verübt, verhängt. Erhält ein Offizier Stuben-A. und bricht diesen, so hat er Entlassung zu gewärtigen. Der strenge A. kann in Einzelhaft, im Dunkelzimmer, unter Beschränkung der Ernährung verbüßt werden, letzteres kann auch schon beim mittleren A. eintreten. Im Kriegsfalle kann der Kaiser für Heer und Flotte besondere, strengere Bestimmungen treffen. In der gewöhnlichen Sprache heißt A. jede vorläufige Gefangennahme zum Zweck der Sicherung der Person.

Arrestand (lat.), ein Haftender.

Arrestant, Arrestat, ein Verhafteter, Gefangener.

Arrestatorium mandatum (lat.), Rechtsspr., ein Haftbefehl.

Arrestgeld, Haft- oder Schließgeld.

Arrestproceß, ist eine außerordentliche Proceßart, welche sich vom gewöhnlichen Proceß dadurch unterscheidet, daß in ihr die Execution dem Urtheil gewissermaßen vorweggenommen wird, indem dem Schuldner über eine bestimmte Sache (Specialarrest) oder über sein ganzes Vermögen (Universalarrest) durch richterliche Verfügung die Disposition entzogen und diese auf den Richter übertragen wird. Am wichtigsten sind die Fälle, in denen Dritten untersagt wird bei Strafe des Schadenersatzes das Arrestobject — meistens in einer Forderung des Beklagten bestehend — an diesen auszufolgen. Der Arrestkläger erwirbt durch die Durchführung des Arrestes ein Pfandrecht an dem Arrestobject.

Selbstverständlich kann ein solches außerordentliches Verfahren, bei welchem eine Art Execution ohne vorheriges richterliches Gehör des Beklagten dem Urtheil vorausgeht, nur durch ganz besondere Voraussetzungen gerechtfertigt erscheinen. Das Wesen derselben besteht darin, daß durch in der Person des Schuldners vorhandene Umstände für den Gläubiger die Verfolgung seines Anspruches derart gefährdet erscheint, daß nur ein außerordentliches Sicherungsmittel ihn vor dem Verluste des Rechtes schützen kann. Zu diesen Umständen gehören vor Allem bei Ausländern ihre Eigenschaft als solche, bei Inländern dringende Gründe, welche die Vereitlung des Rechtsanspruches besorgen lassen, z. B. Fluchtverdächtigung, Verschleppung des Vermögens. Diese Gründe, die sog. causa arresti, muß der Arrestkläger (Impetrant) ebenso wie das Vorhandensein der Forderung

— welche übrigens noch nicht fällig zu sein braucht — dem Richter bei Nachsuchung des Arrests liquide stellen und das Arrestobject genau bezeichnen. Findet der Richter das Gesuch begründet — eventuell kann er dem Impetranten wegen erwachsender Schäden die Bestellung einer Caution auferlegen —, so verfügt er die Arrestanlage und setzt gleichzeitig einen Termin zur Rechtfertigung des Arrestes fest (Justificationstermin). Nach der Justificationsverhandlung, in welcher der Beklagte (Impetrat) nur mit solchen Einreden gehört wird, welche er sofort liquide zu stellen vermag, erkennt der Richter entweder auf Bestätigung und Fortdauer oder auf Relaxation (Aufhebung) des angelegten Arrests; im ersteren Falle besteht der Arrest bis zur Entscheidung des Richters in der Hauptsache fort. Ein widerrechtlich impetrirter Arrest berechtigt den Impetraten zur Anstellung einer Entschädigungsklage gegen den Impetranten.

Arrêt, in der Reitkunst, s. v. w. Anhaltung. Man unterscheidet ganzen (s. Anhaltung) und halben A. ꝛc. Letzterer wird auch mit „Arrêt markiren" bezeichnet. Der halbe A. erfordert dieselben Hand- und Schenkelhülfen wie der ganze, er hat den Zweck, die Gangart zu verkürzen, das Pferd auf das Hintertheil zu setzen, ihm die richtige Anlehnung (s. d.) zu verschaffen, als Vorbereitung für den Uebergang in eine andere Gangart zu dienen und zur Besänftigung des aufgeregten Pferdes beizutragen.

Arrha, (Angeld, Draufgeld, Handgeld), ein Verstärkungsmittel von Verträgen, kann in Geld oder Sachen bestehen. Als Zeichen eines schon fertig abgeschlossenen Vertrages kommt die A. namentlich bei formlosen Verträgen zum Beweise des Vertrags-Abschlusses vor. Ebenso kann sie als Bindungs-, als Verpflichtungsmittel zum Zweck eines später abzuschließenden Vertrages gegeben werden. Der Geber verliert die A. nach römischem Recht, wenn er später die Abschließung des Vertrages verweigert; er erhält sie dagegen doppelt zurück, wenn der andere Theil sich weigert. Diese römisch-rechtlichen Grundsätze gelten vielfach heute noch. In Rom war die A. auch bei familienrechtlichen Geschäften in Brauch, so z. B. beim Verlöbniß. S. übrigens die Art. Reugeld und Conventionalstrafe. Beim Dingen von Dienstboten sind in manchen Gegenden noch heute bestimmte Geschenke als A. Sitte; in manchen Part. R. kann die A. überhaupt nie zurückgefordert oder angerechnet werden, sie sei denn als „Wandelpön" gegeben und genommen; so im A. Pr. L. R.

Arrhenatherum Pal. Beauv., **A. elatius** Mert. et Koch s. Glatthafer.

Arrhepes (gr.), der elfte Brustwirbel.

Arriandia (Bombyx-Saturnia). Der Ricinusspinner wurde zum ersten Male 1854 in Europa gezüchtet und durch die Akklimatisationsgesellschaft in Paris weiter verbreitet. Die Raupe nährt sich von dem Laube der in Bengalen und Ostindien überall wildwachsenden Ricinusstaude und hat fast gleiche Lebensweise wie die der bekannten Spinner. Die ziemlich dicken und festen Cocons haben an einem Pole eine Oeffnung zum Ausschlüpfen des Schmetterlings. Sie können darum, weil der Faden an dieser Stelle, wenn auch nicht abgebrochen, aber rauh und ungleichmäßig stark ist, nur sehr schwer abgehaspelt werden. Gekämmt und gesponnen liefern sie indeß doch ein brauchbares Material zum Weben, in Indien Tussah genannt. Für unsere Seidenindustrie wird die Zucht dieses Spinners nie eine Bedeutung erlangen.

Arroba mayar (Cántara), spanisches Flüssigkeitsmaß; in Chile die Weinarroba = 32,266 Liter, im Großhandel 34,067 Liter oder 9 alte englische Gallons; A. menor, Oelmaß, gewöhnlich nach Gewicht zu 25 Libra = 12,563 Liter; 140 Oelarrobas = 109 Weinarrobas.

Arrogation, s. Adoption.

Arromehl, s. Arrow-root.

Arrondirung, Abrundung (auch „Verkoppelung", „Consolidation", „Vereinödung", „Commassation"), ist die Um- und Zusammenlegung der in einer Orts- oder Gemeindeflur, oder auch einem Theile derselben durcheinander vermengt und zerstreut liegenden Theil- oder Trennstücke (Parcellen) verschiedener Grundstücksbesitzer zur Wiederherstellung abgerundeter und zusammengehöriger, von einer Grenze umschlossener Besitzungen für bessere Zugangs- und Bearbeitungsfähigkeit derselben. Dieses wichtige Gebiet der neueren Landescultur ist besonders abgehandelt im Art. Gemeinheitstheilung, Zusammenlegung der Grundstücke, Verkoppelung, s. diese Art. Hier mag nur Folgendes summarisch erwähnt sein: Die große Zerschlagung der Güter in Parcellen findet man namentlich da, wo schon von Alters her freie Theilbarkeit herrscht. Nicht selten findet sich daneben großes, ausgedehntes Gemeindeland, oft sogar auch Geschlossenheit der Bauergüter, dann wohl auch wieder ein gemischtes System, bei dem neben altem Besitz der Nachbaren viele walzende Grundstücke oder Wandeläcker, auch sog. Zinsitems, frühere Abspliſſe und Trennstücke der Höfe liegen.

Bei der A. kommen sehr verschiedene Punkte zu sorgsamer Beachtung. Manche Theile sind von der A. ausgenommen. So können, wenn auch mitten zwischen den Grenzen der Nachbarn liegend, doch zur Abtretung, A., vom Besitzer nicht begehrt werden Weingärten, Fischteiche, Erz-, Gyps-, Kalkgruben, Mineralquellen ꝛc. Es sind bei der A. die in die A.-Masse dreingegebenen Eigenthumsrechte aller Art festzustellen, sowie event. die Lasten der Grundstücke. Die Grundstücke müssen von Sachverständigen vermessen und bonitirt, und der verschiedene, höhere oder geringere, Werth der gegeneinander auszugleichenden Bodenstücke nach Gattungen, Bonitirungsclassen, ermittelt werden.

Die A. hat agrarculturlich den bedeutsamen Werth (abgesehen von zahllosen Rechtsstreitigkeiten und privaten Zänkereien bei durcheinanderliegenden Grundstückstheilen), daß die nun arrondirten Grundstücke, jetzt leichter zugänglich, mit weniger Arbeit in kürzerer Zeit besser bestellt werden können, und eine Menge unnützer Raine und Wege in Wegfall kommt.

Arrondissement, s. Arrondirung.

Arrosage (franz.), Anfeuchtung, Angießung, Wässerungsgraben.

Arrosiren, anfeuchten, anfrischen, Staats-Schuldscheine mit Aufzahlung oder Geldzulage vertauschen.

Arrow-root. (Arromehl, Aru-Aru, Marantastärke, Pfeilwurzelstärke.) Bezeichnung für verschiedene, zu-

meist aus den knolligen Wurzelstöcken tropischer und subtropischer Pflanzen, besonders aus der Familie der Gewürzschilfe, durch Zerreiben und Auswaschen erhaltene reine Stärkesorten, welche einen geruchlosen Kleister geben und entweder medicinisch Anwendung finden, oder zur Herstellung feiner Speisen und Backwerke dienen. Das unter den vielen A.-Sorten im Handel am meisten vorkommende A. ist das westindische A. (Marantastärke), das nur aus den Knollen einiger Marantaarten dargestellt wird, deren Wurzelstöcke zwar alle sehr reich an Stärke sind, von denen aber sich nur 2 Arten als zur Gewinnung des A. cultivirt mit Bestimmtheit nachweisen lassen, nämlich vor allen Dingen die in Westindien und Südamerika einheimische Maranta arundinacea L. und die ostindische M. indica. Weitaus am häufigsten wird die M. arundinacea gebaut, nicht nur in ihrer Heimath, sondern auch besonders stark auf den Bermudas, in Guiana, Ostindien, Ceylon, Réunion ꝛc. und werden daselbst ihre Wurzelstöcke auf A. verarbeitet. Ihre Stärkekörner sind stets einfach, von der Fläche gesehen eiförmig, abgerundet dreieckig oder stumpfeckig deltoidisch; im Querschnitt kreisrund. Schichtung nie scharf ausgeprägt; der Kern entweder in der Mitte oder dem breiten oder schmalen Ende genähert. Die Maranta indica wird nur in ihrer Heimath (Ostindien) und den umliegenden Inseln behufs der Stärkegewinnung cultivirt. Die Stärkekörner dieser Pflanze sind kugelförmig, haben einen Durchmesser von 0,007—0,050 Millim. Nach Wiesners Beobachtungen aber sind die Körner aus 2—6 Theilkörnern zusammengesetzt. Eine dritte Art, von der auch westindische A. in den Handel gebracht wird, ist die in Neusüdwales gebaute Maranta nobilis Moore, deren Körner theils einfach, theils zusammengesetzt sind; es sind die einfachen Körner in der Fläche gesehen eiförmig oder elliptisch; im Querschnitte kreisförmig und oft abgeplattet; ihre Länge schwankt zwischen 0,001 bis 0,034 Mill. Die zusammengesetzten Körner sind nur halb so groß wie die einfachen, bestehen aus 2 bis 3, seltner 4 bis 5 Individuen. Das westindische A. ist erst seit Ende des vorigen Jahrhunderts im europäischen Handel, in Deutschland erst in diesem Jahrhundert zur Geltung gekommen, während es in den Tropen schon seit alter Zeit als Nahrungsmittel Verwendung findet. Eine andere im Handel vorkommende Sorte ist das ostindische A. (Kurcumastärke, Tikmehl, Tik, Tikur, Tikormehl), welches von 2 ostindischen Pflanzen aus der Familie der Ingwergewächse herstammt, nämlich von der Curcuma angustifolia Roxb. und der C. leucorrhiza Roxb., welche in Vorderindien, besonders auf Malabar, ihrer stärkereichen Wurzelstöcke wegen cultivirt werden. Beide Pflanzen besitzen große, glatte, scheibenförmige, sehr scharf geschichtete Stärkekörner, deren Kern ganz excentrisch liegt; sie quellen erst bei 72° C. In Ostindien kommen diese Stärkekörner unter dem Namen Gûlæ intensiv roth gefärbt in den Handel und werden dann zum Appretiren und Färben von Zeugen benutzt. Das auch in Deutschland im Handel vorkommende Port-Natal-A. bildet ein blendend weißes Mehl aus einfachen Stärkekörnern, welche kreisförmig oder oval und stets abgeplattet sind. Die Pflanze, aus welcher es gewonnen wird, ist noch unbekannt. Das A. gilt als leicht verdauliches Nahrungsmittel für Kinder, und wird auch in Zehrkrankheiten mit Milch oder Bouillon verordnet. Ob aber das A. mehr wirksam ist, als unsere einheimischen Stärkesorten ist noch nicht erwiesen. Man bereitet das A. aus den Wurzelstöcken und Wurzelsprossen auf dieselbe Weise, wie das Kartoffelstärkemehl aus Kartoffeln und gewinnt 7 bis 20 Procent von diesem A. Dasselbe wird in Kisten oder Fässern versendet und theils bei Bereitung von Speisen mit verwendet, theils in Apotheken zu medicinischen Zwecken benutzt.

Arrowwood, das Holz des nordamerikanischen Viburnum dentatum Willd.

Arsa, Destillat aus Araca (s. d.).

Arschin, 1) russische Elle = 0,7112 Meter = $2^1/_3$ russischer oder englischer Fuß = $^7/_9$ Yard; 3 A. = 1 Faden. 2) persisches Längenmaß à 2 Fuß (= Göz), a) für Wollenwaaren = 1,016 Meter, b) für Feldmessungen = 1,1176 Meter. 3) türkisches Stoffmaß = 1 Pick = 0,6858 Meter = 1 Leipz. brab. Elle.

Arschitzen, s. Eberesche.

Arschkitzel, locale Bezeichnung für die Scheinfrüchte der Rosen.

Arschkratzeln, s. Hundsrose.

Arschkucke, s. Küchenschelle.

Arschmade, s. Ascariden.

Arschrösel, s. Eberesche; s. auch Elsbeere.

Arschwurm, s. Ascariden.

Arsen (Arsenik), As, Aequivalent 75,0, kommt in der Natur sehr verbreitet vor; gediegen findet es sich unter den Namen: Scherbenkobalt, Näpfchenkobalt, Fliegenstein, in dicken, eingesprengten, nierenförmigen, kugelförmigen, angelaufen schwarzgrauen, zinnweißen Massen im sächsischen und böhmischen Erzgebirge, Harz, Hessen, Hannover, Ungarn, Norwegen und Schweden ꝛc.; in Verbindung mit anderen Metallen, wie Kobalt, Nickel, Eisen, Wismuth ꝛc., als Speiskobalt (Co As), Arsenikkobaltkies ($Co As_3$), Kupfernickel ($Ni_2 As$), Arseneisen ($Fe As_2$), Arsenglanz ꝛc.; mit Schwefel verbunden, als Rauschgelb (Operment) ($As S_3$), Realgar oder Sandarach ($As S_2$); an Sauerstoff gebunden, als arsensaurer Kalk (Pharmakolith), als arsenige Säure in Arsenit ($As O_3$), Arsenblüthe; ferner in geringen Mengen in manchen Mineralquellen.

Das A. ist schon in den ältesten Zeiten in Verbindung mit Schwefel bekannt; von Aristoteles wird es unter dem Namen Sandarach erwähnt; Dioskorides giebt ausführlichere Angaben und weist schon auf die arsenige Säure hin; Schröder stellte das A. im Jahre 1694 zuerst aus arseniger Säure dar.

Das A. gewinnt man einestheils durch Sublimation des in der Natur gediegen vorkommenden A.s, anderntheils durch Erhitzen von Arsenkies oder Arsenikalkies bei Luftabschluß; (enthalten die Erze Schwefel, so sucht man durch Zuschlag von Eisen und Kalk, das Auftreten von Schwefelarsen zu verhindern); ferner erhält man das A. durch Reduction der arsenigen Säure mit Soda und Kohle.

Rein wird das A. durch Sublimation des käuf-

lichen A.s in einer Retorte oder einem Kolben erhalten, wobei sich dasselbe am oberen Theil in glänzenden, blättrigen Krystallen absetzt. Es besitzt in reinem Zustande eine grauweiße Farbe, stark metallischen Glanz, ist sehr spröde und krystallisirt leicht in Rhomboëdern, hat ein specifisches Gewicht von 5,7 bis 5,9 und verflüchtigt sich in der Rothglühhitze, ohne vorher zu schmelzen, unter Auftreten des charakteristischen Knoblauchgeruchs. Bei Zutritt von Luft erhitzt, verbrennt das A. mit Feuererscheinung unter Bildung von arseniger Säure, welche sich in regelmäßigen Oktaëdern absetzt. In trockener Luft bei gewöhnlicher Temperatur verändert das A. sich nicht, dagegen rasch in feuchter Luft, indem es anläuft; mit lufthaltigem Wasser übergossen bildet es arsenige Säure; Chlor, Brom, Jod und Schwefel vereinigen sich direct mit A., ebenso die meisten Metalle; verdünnte Salzsäure und Schwefelsäure wirken nicht auf das A., wohl aber concentrirte Schwefelsäure, welche das A. zu arseniger Säure oxydirt; Salpetersäure wirkt heftig ein unter Bildung von arseniger Säure und Arsensäure; mit Alkalihydraten zusammengeschmolzen bildet das A. arsenigsaure Salze und Arsenmetall; chlorsaures Kali und Salpeter oxydiren es mit Heftigkeit zu arsensauren Salzen; einige fette Oele lösen es auf. Das A. verhält sich in seinen Eigenschaften einestheils wie Phosphor, anderntheils wie Antimon und Tellur und wird deshalb von manchen Forschern zu den Metalloiden, von anderen zu den Metallen gerechnet. Das metallische A. ist nicht giftig, nur dann, wenn es sich schon oxydirt hat. Das A. findet in der Schrotfabrikation, bei der Extraction der Nickelerze &c. Verwendung.

Mit Sauerstoff verbindet sich das A. in mehreren Verhältnissen:

1) Arsensuboxyd (Arsenunteroxyd), dasselbe bildet sich beim längeren Liegen von A. an der Luft oder bei Sublimation desselben in lufthaltigen Gefäßen; es ist eine grauschwarze Masse, welche beim Erhitzen in arsenige Säure und A. zerfällt.

2) Arsenige Säure, AsO_3 (As_2O_3), [Arsentrioxyd, weißer Arsenik, Rattengift, Hüttenrauch, Giftmehl], findet sich in der Natur als Arsenit und Arsenblüthe.

Im Großen wird das A. bei der Gewinnung verschiedener Metalle (wie Kobalt, Nickel, Zinn, Silber &c.) durch Rösten der betreffenden Erze, als Nebenproduct, ferner beim Rösten des Arsenkies und Arsenikalkies in den sogenannten Gifthütten gewonnen. Die beim Rösten entweichenden Gase werden durch lange über- und nebeneinander stehende Kammern und Canäle (Giftfänge, Giftthürme) geleitet, in welchen die Verdichtung und Abscheidung der arsenigen Säure stattfindet. Arsenige Säure bildet sich ferner beim Erhitzen von A. an der Luft oder bei Behandlung desselben mit concentrirter Schwefelsäure oder Salpetersäure.

Die arsenige Säure ist dimorph, da sie in regulären Oktaëdern (am öftersten) und Prismen krystallisirt und mit Antimonoxyd isomorph; auf 200° C. erhitzt verflüchtigt sich dieselbe in farb- und geruchlosen Dämpfen; in einer Glasröhre sublimirt, erhält man sie in diamantglänzenden regulären Oktaëdern. Die frisch sublimirte arsenige Säure bildet glasartige, wachsähnliche, amorphe Massen, welche später in den krystallinischen Zustand übergehen; 100 Theile Wasser von 13° C. lösen 4 Theile amorphe, aber nur 1,2—1,3 Theile krystallinische arsenige Säure auf; durch kochendes Wasser werden allmählich 11 Theile gelöst. Salzsäure löst die arsenige Säure leicht auf, aus welcher Lösung sie sich unter Lichterscheinung in Krystallen wieder ausscheidet; Alkohol löst wenig; einige Fette bilden pflasterähnliche Massen; Salpetersäure verwandelt sie in Arsensäure; mit Kohle und Soda geglüht bildet sie den Arsenspiegel, mit Zink und verdünnter Schwefelsäure, Arsenwasserstoff. Die arsenige Säure wird mannigfach benutzt. Wegen ihrer Eigenschaft, die Nüance vieler unorganischen und organischen Farbstoffe zu erhöhen und zu verschönern, findet die arsenige Säure vor Allem bei der Farbenfabrikation Verwendung, so zur Darstellung verschiedener Kupferfarben, wie Schweinfurter Grün &c. ferner in der Hutmacherei, zum Beizen der Haare, in der Glasfabrikation, zum Entfärben der Glasmasse, zur Zeugdruckerei, zum Darstellen der Arsensäure (Anilinfabrikation) &c., gegen Ungeziefer, vorzüglich mit Mehl und Zucker vermischt, gegen Ratten und Mäuse, zum Imprägniren des Saatgutes (gegen Brand und Ungeziefer), zum Conserviren ausgestopfter Vögel &c.

Trotzdem die arsenige Säure das stärkste mineralische Gift ist, so wird sie doch in manchen Ländern wie Steiermark, gegessen; die Mengen, welche genommen werden, sind anfangs sehr gering, steigen aber zuletzt bis täglich 0,3 Gramm und noch mehr; durch sie soll ein frisches gesundes Aeußere und ein hohes Alter erzielt werden; Pferden verabreicht man A. in geringen Dosen, um denselben ein hübsches glattes Aussehen zu verleihen. Bei Vergiftungsfällen wirken als Gegengifte rechtzeitig angewandt: gebrannte Magnesia oder frisch gefälltes Eisenoxydhydrat; diese bilden mit der arsenigen Säure unlösliche Verbindungen und verhindern so die Aufnahme der A. in das Blut.

Arsenigsaure Salze. Die arsenige Säure verbindet sich mit fast allen Mineralbasen zu Salzen; diese entstehen entweder durch Neutralisiren der arsenigen Säure mit einer Base oder durch Wechselzersetzung eines Metallsalzes mit einem arsenigsauren Salze. Die arsenigsauren Alkalien sind in Wasser löslich, die anderen arsenigsauren Salze darin schwer oder unlöslich, aber löslich in Salzsäure. Beim Glühen zersetzen sich die arsenigsauren Salze in der Art, daß sich entweder die arsenige Säure verflüchtigt und Metalloxyd zurückbleibt, oder sich A. verflüchtigt und arsensaures Salz entsteht; in arsensaure Salze werden sie ferner durch Kochen mit Salpetersäure oder durch Schmelzen mit Salpeter verwandelt.

Von den arsenigsauren Salzen ist das Kupfersalz das wichtigste; die Verbindung zwischen arseniger Säure und Kupferoxyd, welche in verschiedenen Verhältnissen stattfinden kann, entsteht entweder durch Digeriren von kohlensaurem Kupferoxyd mit arseniger Säure, als gelbgrünes Salz, oder durch Vermischung einer ammoniakalischen Kupferoxydlösung mit arseniger Säure, als sogenanntes Scheel'sches Grün, 2 CuO, AsO_3 ($Cu_2As_2O_5$) oder durch Kochen der arsenigen Säure mit essigsaurem Kupferoxyd (Grünspan), als sogenanntes Schweinfurter Grün, auch Schwe-

bisch Grün und Neuwieder Grün genannt [$(CuO, AcO_3) + 3 (2 CuO, AsO_3)$].

Die letzte Verbindung wird, trotzdem sie so giftig und ihre Verwendung policeilich verboten ist, wegen ihrer schönen, grünen Farbe, vielfach benutzt, so zum Färben von Tapeten, Rouleaux, Kleiderstoffen, künstlichen Blumen 2c.

Das in den Apotheken verkaufte Fliegenpapier besteht aus Papier, welches mit einer Lösung von arsenigsauren Alkalien getränkt ist.

3) Arsensäure, Arsenitsäure, AsO_5 ($As_2 O_5$) Arsenpentoxyd, ist zuerst von Scheele dargestellt; bildet sich, wenn arsenige Säure mit Salpetersäure, besser mit Königswasser behandelt wird; Chlor in eine arsenige Säurelösung geleitet, führt dieselbe ebenfalls in Arsensäure über. Die Arsensäure ist eine farblose, glasartige Masse, welche an der Luft leicht Wasser anzieht und später aus der Lösung in kleinen Krystallen nach der Formel: $3 HO, AsO_5$ ($H_3 AsO_4$) sich ausscheidet; bei 140—180° C. eingedampft, bildet die A. harte glänzende Krystalle von der Formel $2 HO, AsO_5$ ($H_2 As_2 O_2$); zersetzt sich beim Erhitzen in Sauerstoff und arsenige Säure. Die Arsensäure wird in der Kattundruckerei zum Befestigen der Farben, ferner zur Herstellung von Anilinfarben 2c. verwendet. An Giftigkeit steht die A. der arsenigen Säure etwas nach, gehört aber immer noch zu den gefährlichsten mineralischen Giften. Die Verbindungen der Arsensäure mit den Alkalien sind im Wasser löslich, die übrigen Salze darin schwer oder unlöslich, aber löslich in Salzsäure; sie sind ferner zum Theil krystallinisch, zum Theil amorph und werden beim Glühen für sich schwierig oder nicht zersetzt, beim Glühen mit Kohle und Cyankalium liefern sie dagegen Arsen.

Mit Schwefel läßt sich das A. in allen Verhältnissen zusammenschmelzen. Wir nennen hier:

Arsensulfid, AsS_2 ($As_2 S_2$), (Arsensulfür, Arsenbisulfid, Arsensubsulfür, zweifach Schwefelarsen), findet sich in der Natur unter dem Namen Realgar (Sandarach) in rothen rhombischen Krystallen von 3,54 spec. Gewicht und wird künstlich durch Zusammenschmelzen von A. und Schwefel in richtigem Verhältniß erhalten. Es bildet eine glasartige, muschliche Masse, welche rubinroth, unlöslich in Wasser, leicht schmelzbar ist und an der Luft zu arseniger und schwefliсher Säure verbrennt. Anwendung findet das Arsensulfid in der Feuerwerkerei zu Weißfeuer (24 Theile Salpeter, 7 Theile Schwefel und 2 Theile Schwefelarsen), ferner auch als Malerfarbe, in der Zeugdruckerei, in der Schrotfabrikation, Weißgerberei 2c.

Dreifach Schwefelarsen, AsS_3 ($As_2 S_3$) Arsentrisulfid, Auripigmentum, Rauschgelb, Operment, kommt in der Natur in schönen goldgelben Massen von 3,4—3,8 spec. Gewicht vor; wird künstlich durch Zusammenschmelzen von A. und Schwefel in richtigem Verhältniß oder auf nassem Wege durch Einleiten von Schwefelwasserstoff in eine salzsaure Lösung der arsenigen Säure erhalten; bildet so dargestellt ein citronengelbes Pulver, welches sich beim Erhitzen in arsenige und schweflige Säure zersetzt und findet mit Schwefelcalcium verbunden, als Enthaarungsmittel, ferner. als Malerfarbe 2c. Verwendung.

Fünffach Schwefelarsen, AsS_5 ($As_2 S_5$), Arsenpentasulfid, ist im freien Zustande nicht, blos in Verbindung mit Sulfosalzen bekannt.

Selenarsen, $AsSe_2$ ($As_2 Se_3$), Arsensuperselenür, wird durch Einleiten von Selenwasserstoff in eine mit Salzsäure angesäuerte arsenige Säurelösung als dunkelbraun schimmernder Niederschlag erhalten, der bei 360° C. zu einem schwarzen Liquidum schmilzt.

Phosphorarsen; Phosphor bildet mit A. unter Wasser zusammengeschmolzen, eine schwarze glänzende Masse.

Von den Haloidverbindungen des A.s sind zu nennen:

Arsenchlorür, $AsCl_3$ ($As_2 Cl_6$), Arsensuperchlorür, Arsenterchlorid, (Arsenbutter, Arsenoel), bildet sich direct aus beiden Elementen (A. verbrennt in Chlorgas), oder bei der Destillation von 1 Theil Schwefelarsen und 3 Theilen Quecksilberchlorid, sowie gleicher Theile arseniger Säure, Kochsalz und concentrirter Schwefelsäure; es ist eine ölige, rauchende, höchst giftige, bei 134° C. siedende Flüssigkeit, welche sich mit Wasser unter Bildung von Salzsäure und arseniger Säure zersetzt.

Arsenbromür, $AsBr_3$ ($As_2 Br_6$), Arsensuperbromür, Arsenbromid, entsteht bei der Destillation von A. und Brom; die übergehende farblose Flüssigkeit erstarrt bald zu einer festen Masse, welche bei 20—25° C. schmilzt und bei 222° C. siedet.

Arsenjodür, AsJ_3 ($As_2 J_6$), Arsensuperjodür, Arsenjodid, Jodarsen, bildet sich beim Zusammenschmelzen von 1 Theil A. und 3 Theilen Jod; sublimirt in ziegelrothen Blättchen, löst sich in Wasser zu einer gelben Flüssigkeit und hat, als Arzneimittel beim Krebs, als Liquor Superjodureti Arsenici Verwendung gefunden.

Arsensuperfluorür, $AsFl_3$ ($As_2 Fl_6$), Fluorarsen, bildet sich beim Erhitzen von gleichen Theilen Flußspath und arseniger Säure mit 5 Theilen concentrirter Schwefelsäure; es ist eine farblose rauchende, bei 63° C. siedende Flüssigkeit von 2,7 spec. Gewicht, welche sich mit Wasser in arsenige Säure und Arsenfluorwasserstoffsäure zersetzt.

Mit Wasserstoff verbindet sich das A. zu Arsenwasserstoff, Arsenwasserstoffgas, $H_3 As$, zuerst von Scheele dargestellt, entsteht beim Behandeln von A., arseniger Säure oder Arsensäure mit Zink und Salzsäure oder verdünnter Schwefelsäure; es ist ein farbloses, höchst giftiges, in Wasser wenig lösliches Gas (geringe Mengen eingeathmet verursachen sofort den Tod), von 2,695 spec. Gewicht, wird bei — 40° C. flüssig, verbrennt mit bläulich weißer Flamme, wobei hineingehaltene weiße Gegenstände mit schwarzen Flecken von metallischem A. bedeckt werden. Beim Durchleiten des Gases durch ein Glasrohr, setzt sich, wenn ersteres an einer Stelle erhitzt wird, ein Spiegel (Arsenspiegel) ab. Aus salpetersaurem Silberoxyd fällt Arsenwasserstoff metallisches Silber. (Unterschied von Antimonwasserstoff, welcher Antimonsilber fällt), aus Goldchlorid, metallisches Gold; beide Lösungen enthalten dann arsenige Säuren.

Arsenblende, Arsenchlorür, Arseneisen, s. Arsen.

Arsenglanz, nach Kersten ein Gemenge von Arsen und Wismuth, dunkelbleigrau, Fundort: Grube Palmbaum bei Marienberg (Naumann).

Arsenglas, s. Arsen.

Arseniate, Arsenide, s. Arsenmetalle.

Arsenige Säure, Arsenigsaure Salze, Arsenigsaures Kupferoxyd, Arsenik, s. Arsen.

Arsenikbestimmung. Das Arsen und seine Verbindungen zeichnen sich in folgenden Reactionen von anderen Elementen aus:

1) Das metallische Arsen, in am unteren Ende zugeschmolzenen Glasröhren erhitzt, sublimirt fast unverändert und setzt sich über der erhitzten Stelle als glänzend schwarzer Metallspiegel ab; zu gleicher Zeit tritt der charakteristische Knoblauchgeruch auf; bei Luftzutritt verbrennt es mit bläulicher Flamme unter Bildung von arseniger Säure.

2) Schwefelwasserstoff erzeugt in salzsauren Lösungen von arsenigsauren Salzen einen gelben Niederschlag von Arsensulfid ($As_2 S_3$), welches sich leicht in Alkalien, kohlensauren Alkalien und alkalischen Schwefelmetallen löst, dagegen in Salzsäure unlöslich ist. In arsensauren Salzen bildet Schwefelwasserstoff dann einen Niederschlag von Arsensulfid, wenn dieselben zu arsenigsauren Salzen reducirt worden sind.

3) Salpetersaures Silberoxyd erzeugt in neutralen arsenigsauren Salzen einen gelben, in arsensauren Salzen einen rothbraunen Niederschlag, welcher sich in Salpetersäure und Ammoniak leicht löst; das in Ammoniak gelöste arsenigsaure Silber scheidet beim Kochen metallisches Silber aus, das ebenso gelöste arsensaure Silberoxyd, nicht.

4) Die Arsenverbindungen geben mit Soda und Cyankalium in einer am unteren Ende zugeschmolzenen Glasröhre erhitzt, einen Spiegel von metallischem Arsen.

5) Arsenige Säure und arsenigsaure Salze bilden, mit Zink, Wasser und verdünnter Schwefelsäure im Marsh'schen Apparat zusammengebracht, Arsenwasserstoff, welcher angezündet mit bläulicher Flamme brennt und an eine, in dieselbe gehaltene Porcellanschale, braunschwarze, glänzende Flecke von metallischem Arsen absetzt. Hierdurch unterscheidet sich das Arsen von Antimon, welches matte tiefschwarze Flecke giebt; beide lassen sich ferner durch Zusammenbringen mit unterchlorigsaurem Natron und Chlornatrium für sich erkennen, indem die Arsenflecke hierbei sofort verschwinden, dagegen die Antimonflecke fast nicht oder erst nach sehr langer Zeit. Zur weiteren Prüfung des Arsenwasserstoffs verbindet man den Marsh'schen Apparat mit einer schwer schmelzbaren, mehrfach ausgezogenen Glasröhre. Erhitzt man, wenn der Apparat in Thätigkeit ist, den hinteren dickeren Theil der Glasröhre, so scheidet sich hinter der erhitzten Stelle in dem verengten Theile derselben, ein Metallspiegel von Arsen ab, welcher beim Erhitzen im Wasserstoffstrome sich, ohne vorher zu schmelzen, sehr leicht forttreiben läßt; dabei entsteht der charakteristische Knoblauchgeruch. Zum weiteren sicheren Nachweis dafür, daß der Spiegel vom Arsen und nicht vom Antimon herrührt, leitet man Schwefelwasserstoff durch die Glasröhre, während man den Metallspiegel erhitzt; ist blos Arsen vorhanden, so bildet sich gelbes Schwefelarsen; bei Gegenwart von Antimon entsteht orangerothes oder schwarzes Schwefelantimon; sind beide zugegen, so setzt sich immer das flüchtigere Schwefelarsen vor das Schwefelantimon; wird jetzt, ohne zu erwärmen Chlorwasserstoffgas darüber geleitet, so verflüchtigt sich das Schwefelantimon, während das Schwefelarsen unverändert zurückbleibt. Durch diese Methode lassen sich noch sehr geringe Mengen von Arsen bestimmt nachweisen, weshalb dieselbe auch besonders bei Vergiftungsfällen in Anwendung gebracht wird.

Ausmittelung des Arsens bei Vergiftungsfällen. Die bei einer Vergiftung auf Arsen zu prüfenden Materialien können vergiftete Speisen, Gebrochenes oder der Magen- und Darminhalt, Lunge, Herz, Leber von Leichen ꝛc. sein.

Da die Vergiftungen meistens mit arseniger Säure, weniger mit Fliegenstein oder anderen Arsenverbindungen ausgeführt werden, so versucht man zunächst die arsenige Säure dadurch zu erkennen, daß man die betreffenden Materialien in einem Becherglase mit Wasser übergießt. Ist arsenige Säure zugegen, so setzt sich dieselbe, vermöge ihres hohen specifischen Gewichtes in Form eines weißen, körnigen Pulvers am Boden ab. Gelingt das Auffinden der arsenigen Säure so nicht, dann müssen die betreffenden Materialien entweder mit chlorsaurem Kali und Salzsäure zerstört, oder mit Kochsalz und Schwefelsäure der Destillation unterworfen werden. Im ersteren Falle wird die erhaltene Lösung mit schwefliger Säure reducirt, Schwefelwasserstoff eingeleitet, das Schwefelarsen von der Flüssigkeit getrennt und dieses weiter nach den zur Auffindung des Arsens vorerwähnten Methoden geprüft. Im zweiten Falle geht das Arsen als Chlorarsen in die, etwas chlorsaures Kali und Wasser enthaltende, Vorlage über und wird dann weiter, wie angegeben, geprüft.

Wie schon früher erwähnt, benutzt man bei gerichtlichen Fällen besonders gern die Methode, bei welcher die Arsenverbindungen im Marsh'schen Apparate in Arsenwasserstoff übergeführt und letzterer dann weiter geprüft werden kann. Diese Methode bietet den Vortheil, daß sich erstens sehr geringe Mengen (noch $^1/_{100}$ Milligramm) von Arsen bestimmt nachweisen lassen und zweitens, daß der in der Glasröhre erzeugte Arsenspiegel dem Richter vorgelegt werden kann. Selbstverständlich müssen die hierbei benutzten Apparate und Reagentien vollständig frei von Arsen und vorher mit der größten Sorgfalt geprüft worden sein; außerdem muß der betreffende Chemiker, welchem eine derartige Untersuchung anvertraut ist, mit der ängstlichsten Sorgfalt und größten Gewissenhaftigkeit arbeiten, da von seinem Ausspruch oft das Leben eines Menschen abhängig sein kann.

Quantitativ läßt sich das Arsen sehr genau, als arsensaure Ammon-Magnesia bestimmen. Zu diesem Zwecke versetzt man die, Arsensäure enthaltende Substanz mit Ammoniak und Magnesiamixtur (Chlormagnesiumlösung mit so viel Salmiak versetzt, daß Ammoniak in dieser Lösung keinen Niederschlag erzeugt), läßt den Niederschlag 12 Stunden stehen, filtrirt dann denselben auf ein bei 100° C.

getrocknet und gewogenes Filter, trocknet wieder und bestimmt das Gewicht der arsensauren Ammon-Magnesia, welche bei 100° C. getrocknet folgende Zusammensetzung hat: 2 Mg O, Am O, As O₅ + HO und 60,5 % Arsensäure enthält. Das Arsen muß bei dieser Methode in Form von Arsensäure in der betreffenden Substanz vorhanden sein; ist dies nicht der Fall, so müssen erst die in anderer Form vorhandenen Verbindungen durch Salpetersäure oder chlorsaures Kali und Salzsäure in diese übergeführt werden.

Das Arsen läßt sich ferner in Form von arseniger Säure mittelst Jodlösung (Jod in Jodkalium) sehr gut volumetrisch bestimmen; die arsenige Säure wird hierbei zu Arsensäure oxydirt. Wird eine Lösung von arseniger Säure mit dem doppelten Gewicht doppeltkohlensaurem Natron und etwas Stärkekleister versetzt und Jodlösung zugegeben, so tritt bei Beendigung der Reaction (wenn die letzte Spur arseniger Säure in Arsensäure übergeführt ist), eine röthlich blaue oder blaue Färbung ein, welche von freiwerdendem Jod, das die Stärke bläuend bedüngt, herrührt.

Ist die Jodlösung auf eine arsenige Säurelösung gestellt, so kann mit Leichtigkeit aus der gebrauchten Jodlösung die arsenige Säure, resp. das Arsen bestimmt werden. Andere Arsenverbindungen sind vorher zu arseniger Säure zu reduciren. Durch diese Methode kann man die arsenige Säure neben Arsensäure bestimmen.

Arsenikblüthe, A.-Bromür, A.-Butter, A.-Chlorid, A.-Chlorür, A.-Eisen, s. Arsen.

Arsenikesser, s. u. Arsen.

Arsenikfahlerz, s. Fahlerz.

Arsenikfütterung, s. Arsenik.

Arsenikjodür, A.-Kies, A.-Kobaltkies, A.-König, A.-Kupfergrün, Regulinischer Arsenik, s. Arsen.

Arsenikleber, arseniksaures Kali; flüchtiges, arseniksaures Ammon.

Arsenikmetalle, A.-Nickel, A.-Oel, A.-Pentasulfid, A.-Säure, A.-Suboxyd, A.-Sulfid, A.-Sulfür, A.-Superfluorür, s. Arsen.

Arsenikvergiftung, s. Arsenikbestimmung.

Arsenmetalle, Arsenide, Arseniete. Arsen vereinigt sich mit den meisten Metallen direct zu Legirungen; so mit Kalium und Natrium unter Wärmeentwicklung; mit Eisen kommt es in der Natur als Arseneisen, mit Kobalt als Speiskobalt, Glanzkobalt, mit Nickel als Kupfernickel, vor; mit Kupfer bildet es eine weiße Legirung, welche sich in der Natur als Domeykit, Algodomit, Darwinit findet; mit Blei bildet es spröde, zur Schrotfabrikation geeignete Legirungen (0,4—3 Theile Arsen auf 100 Theile Blei). Erwähnenswerth sind ferner noch folgende Legirungen:

Britaniametall (0,81 Kupfer, 85,64 Zinn, 9,66 Antimon, 3,06 Zink, 0,83 Arsen).

Spiegelmetall (69,8 Kupfer, 25,1 Zinn, 2,6 Zink, 2,4 Arsen).

Arsenophryd, A.-Säure, A.-Säuresalze (Arseniate), A.-Suboxyd, A.-Sulphid, A.-Wasserstoff ꝛc., s. unter Arsen und Arsenmetall.

Arsine, s. Arschine.

Arskritzeln, s. Hundsrose.

Arsritzenäpfel, Arsritzenäpfelbaum, s. Eberesche.

Arsröfel, s. Eberesche, s. auch Elsbeere.

Art, Species. So lange eine systematische Naturgeschichte existirt, hat man sich vergeblich bemüht, den Begriff der A. zu definiren. Alle Gruppen im System beruhen auf der Zusammenfassung von ähnlichen Individuen, welche sich von anderen Gruppen durch gewisse Eigenschaften unterscheiden. Der A.-begriff hat eine Geschichte, welche so wechselreich ist, wie die Geschichte der biologischen Wissenschaften, der Zoologie und Botanik, selbst.

Carl Linné (1707—1778) nahm an, daß die A.n als selbständige Schöpfungen aus der Hand des Schöpfers hervorgegangen seien, daß sie ihre Eigenschaften unverändert auf ihre Nachkommen übertrügen. Doch hielt Linné selbst an dieser Ansicht sehr wenig fest, denn er gab u. A. zu, daß A.n durch Bastardzeugung entstehen könnten. Linné's großem systematischem Geiste verdankt die Wissenschaft die binäre Nomenclatur. Alle Thiere, welche zu einer gemeinsamen Gattung (genus) gehören, erhielten denselben Namen (Gattungsnamen). Diesem wurde ein anderes Wort zur Bezeichnung der A. beigefügt (Artname). Alle Katzenarten wurden z. B. unter dem Gattungsnamen felis zusammengefaßt. Zur Bezeichnung einer bestimmten Katzenart wurde zu felis der Artname hinzugefügt, wie felis domestica die Hauskatze, felis leo der Löwe, felis onca die Unze ꝛc.

Georg Cuvier (1769—1832) nahm mit Linné an, daß die A.n selbstständig von einander geschaffen seien. Diese Ansicht brachte Cuvier in seiner Katastrophentheorie zur Geltung. Die Geschichte der Erde zeige eine große Anzahl von Epochen oder Perioden. Jede derselben habe eine bestimmte Fauna oder Flora besessen. Durch eine Katastrophe seien alle auf der Erde lebenden Thiere und Pflanzen plötzlich verschüttet und vernichtet worden. Ihre Ueberreste sehen wir in den Versteinerungen. Nach jeder solchen Katastrophe habe eine neue Epoche in der Erdgeschichte begonnen. Die Erde sei vom Schöpfer mit neuen A.n bevölkert worden. Da in den Versteinerungen jede folgende Periode vollkommenere Thier- und Pflanzenformen zeigt, als die vorhergehenden, so mußte Cuvier zu dem Schlusse kommen, daß sich der Schöpfer im Laufe von vielen experimentellen Schöpfungen vervollkommnet habe. Demgemäß bezeichnete der erst kürzlich verstorbene Agassiz die A.n als „verkörperte Schöpfungsgedanken Gottes." Cuvier erweiterte jedoch den Artbegriff Linné's dahin, daß er in einer A. alle diejenigen Individuen der Thier- und Pflanzenwelt zusammenfaßte, welche entweder von einander oder von gemeinsamen Stammeltern erwiesener Maßen abstammen, oder welche diesen so ähnlich sind, als die letztern unter sich. Die Individuen einer A. haben die wesentlichen Eigenschaften gemeinsam und erzeugen fruchtbare Nachkommen. Der Zusatz, daß die Individuen einer A. in den wesentlichen Eigenschaften übereinstimmen mußten, war nothwendig, da man erkannte, daß die von einander abstammenden Thiere und Pflanzen sich von einander durch viele mehr oder weniger große Abweichungen unterscheiden.

Wollten nun aber die Systematiker in der Praxis die A. bestimmen, so stellten sich ihnen die größten Schwierigkeiten in den Weg. Diejenigen Eigenschaften einer A., welche man als wesentliche bezeichnete, mußten unveränderlich sein, mußten sich constant auf die Nachkommen vererben. Und doch fand man oft, daß die sogenannten wesentlichen Eigenschaften variirten.

Aus diesem Dilemma half man sich einfach dadurch, daß man sagte: Wir haben erkannt, daß die bisher als wesentlich angenommenen Eigenschaften einer A. keine wesentlichen sind, sondern nur unwesentliche A.n, welche die wesentlichen Eigenschaften constant zeigten, wurden gute A.n (bonae species), die anderen, bei denen man unsicher war, schlechte A.n (malae species) genannt.

Dies sind aber nicht die einzigen Hindernisse, welche in der Bestimmung der A.n nach der Cuvier'schen Definition zu überwinden sind. Anerkannte Varietäten zeigten oft auffallendere Unterschiede und größere Abweichungen in wichtigen Merkmalen, als sogenannte gute A.n. Wenn es nämlich gelingt, unähnliche Formen durch eine Kette continuirlich sich abstufender Zwischenformen zu verbinden, so hält man die Extreme für Varietäten derselben A., während sie bei mangelnden Zwischengliedern als A.n angesprochen würden. Ist es ferner möglich, unähnliche Formen von gemeinsamen Stammeltern abzuleiten, so werden sie für Varietäten erklärt, obgleich jeder Naturforscher, welcher die Abstammung nicht kennt, solche Varietäten ohne Bedenken für A.n halten würde. Eins der bekanntesten Beispiele dieser Art liefern die verschiedenen Taubenraçen. Darwin sagt darüber: „Man könnte wenigstens zwanzig Tauben auswählen, welche ein Ornitholog, wenn man ihm sagte, es seien wilde Vögel, unbedenklich für wohl umschriebene A.n erklären würde. Ich glaube nicht einmal, daß irgend ein Ornitholog die englische Botentaube, den kurzstirnigen Purzler, die Runt-, die Barb-, die Kropf- und die Pfauentaube in dieselbe Gattung zusammenstellen würde, zumal da ihm von einer jeden dieser Raçen wieder mehrere erbliche Unterraçen vorgelegt werden könnten, die er A.n nennen würde." Und doch stammen alle die verschiedenen Taubenraçen von der Felstaube (columba livia) ab.

Schließlich erleidet der Cuvier'sche Artbegriff in dem Kriterium, daß Individuen derselben A. fruchtbare Nachkommen zeugen, manche sehr gewichtvolle Ausnahmen. Vom Schakal (canis aureus) und vom Haushund (canis familiaris) züchtete Isidor Geoffroy St.-Hilaire drei Generationen hinter einander. — Hase (lepus timidus) und Kaninchen (lepus cuniculus) zeugen als fruchtbare Nachkommen die Leporiden. — Rütimeyer hat nachgewiesen, daß das Hausrind (bos taurus) aus der Kreuzung der beiden A.n bos primigenius und bos brachyceros entstanden ist. Auch zeugt das Hausrind (bos taurus), mit dem Zebu (bos indicus) gekreuzt, fruchtbare Nachkommen. (Vgl. Art. Bastard.) Andererseits sind anerkannte Varietäten nicht im Stande, sich unter einander fortzupflanzen. Eine absolute Grenzlinie zwischen A. und Varietät giebt es also nicht.

Geläuterter und objectiver wurden die Anschauungen über den Begriff und die Bedeutung der A., sobald man von einer selbständigen Schöpfung der A.n absah, und die Ansicht in der Naturwissenschaft festen Boden faßte, daß die A.n von einander abstammen, daß sie sich allmählich aus einander entwickelt haben während der ungeheuer großen Zeit der Geschichte der Erde.

Die Ansicht der Veränderlichkeit der A.n und ihrer Abstammung von einander stellte zuerst wissenschaftlich Lamarck (1744—1829) in seiner Transmutationstheorie auf. Er nahm an, daß der Gebrauch und Nichtgebrauch, die Gewohnheit und Abgewöhnung, die Uebung und Nichtübung der einzelnen Organe so wesentlich auf deren Gestalt gewirkt habe, daß die anfangs geringen Unterschiede schließlich zu sehr bedeutenden Unterscheidungsmerkmalen angewachsen seien. So z. B. habe die Giraffe ihren langen Hals sich dadurch erworben, daß sie ihn fortwährend gereckt habe, um die Blätter hoher Bäume abweiden zu können. — Die erworbenen Eigenschaften haben sich nachher durch Vererbung auf die Nachkommen übertragen.

Lyell stürzte die durch Cuvier's Autorität eingenistete Katastrophentheorie. Er wies die Continuität des Lebendigen, die Veränderlichkeiten der A.n und die Entstehung neuer A.n in der Geologie nach.

Charles Darwin's Scharfblick gelang es schließlich, den Bestrebungen nach einer möglichst einheitlichen Naturanschauung (Monismus) dadurch die Krone aufzusetzen, daß er als Motive für das Variiren der A.n die Anpassung (s. d.) erkannte. Vererbung (s. d.) und Anpassung, welche in der natürlichen Zuchtwahl (s. d.) mit dem Kampfe ums Dasein (s. d.) ein Correctionsmittel haben, sind die Ursachen für die heutige Erscheinung der organischen Welt. Alle A.n sind unter einander blutsverwandt, weil sie sich aus einer gemeinsamen Stammform entwickelt haben. Die Verwandtschaft ist die einzige bisher erkannte Ursache für die Aehnlichkeit organischer Wesen. Je ähnlicher die A.n, Gattungen, Familien 2c., je näher sie im System stehen, desto größer ist die Verwandtschaft. Ein absolutes Kriterium für die A. fehlt. Varietäten sind beginnende A.n. Beides sind nur relative Begriffe. Sie werden nur durch die subjectiven Erfahrungen des Beobachters und durch den jeweiligen Stand des Wissens gebildet. Nur der denkende und classificirende Mensch schafft Varietäten, A.n, Gattungen, Familien 2c. Diese existiren außerhalb uns nicht. In der Natur finden sich nur Einzelwesen. — Genaueres s. „Ueber die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl oder die Erhaltung der begünstigten Raçen im Kampfe ums Dasein" von Charles Darwin. (Näheres in Bezug auf A. 2c. in wirthschaftlicher Beziehung s. u. Raçe.)

In der Botanik bezeichnet A. die Gesammtheit aller Pflanzenindividuen, welche in ihren wesentlichen constanten Merkmalen so übereinstimmen, wie diejenigen, welche von derselben Pflanze (Stammform) abstammen. Nur selten gleichen sich alle Individuen, welche aus dem Samen einer Pflanze erhalten wurden, vollständig, sie zeigen fast immer kleine und unwesentliche Abweichungen, welche sich indeß nur auf die Größe, Farbe, Geruch, Behaarung, auf die Zahl der Zweige, Blätter und Blüthen beziehen, so daß

man trotzdem allen solchen Pflanzen den gleichen Namen gegeben hat. Bei vielen solchen A.n aber treten zu diesen Abweichungen noch neue hinzu, welche im Laufe der Generationen sich vermehren und allmählich ganz constant werden; kann man die Entstehung dieser constant gewordenen Abweichungen aus der Stammart noch verfolgen, so vereinigt man die durch sie ausgezeichneten Individuen unter dem Namen einer Abart, Varietät. Läßt sich aber die Abstammung nicht mehr erkennen, stehen die Individuen mit ihren neuen constant gewordenen Eigenschaften isolirt zwischen ihren Verwandten, so hat man sie als A.n beschrieben. Da bei den Culturpflanzen solche Abweichungen am häufigsten vorkommen und man hier auch die meisten Mittelformen, welche die constatirt gewordenen Varietäten noch mit ihren Stammarten verbinden, trifft, welche den Beweis für die fortschreitende Ausbildung und Vermehrung der neuen Merkmale liefern, so hat man nie angestanden, dieselben als Abarten zu bezeichnen. Bei den wilden Pflanzen aber lassen sich zwar auch in manchen Gattungen die Mittelformen noch nachweisen, welche die verschiedenen A.n mit einander verbinden, gewöhnlich aber sind diese Mittelformen verschwunden und mit ihnen gleichsam die Brücke zwischen der Stammform und den abgeleiteten Formen; hier stehen dann die verschiedenen Formen einer Gattung unmittelbar neben einander; sie stimmen aber unter sich durch zahlreiche erbliche Eigenschaften überein und lassen sich demnach leicht zu einer Gattung vereinigen, unterscheiden sich aber von einander immer durch einzelne constante Merkmale und ist man daher übereingekommen, die so unvermittelt in einer Gattung neben einander stehenden Individuen als A.n zu bezeichnen, welche man aber doch immer als die weiter ausgebildeten und constant gewordenen Varietäten einer gemeinsamen Stammform, die vielleicht verschwunden ist, oder die als solche nicht mehr kenntlich ist, zu betrachten hat. Wie eine natürliche Grenzlinie zwischen Art und Abart nicht zu finden ist, da sie beide nur durch den Betrag der Differenz und der Constanz ihrer Merkmale verschieden sind, und wie zahlreiche Varietäten, deren Abstammung kenntlich ist, in eine A. vereinigt werden, so hat man nun auch mehrere A.n unter Zusammenfassung des Maximums ihrer gemeinsamen Eigenschaften in einer Gattung vereinigt. Die A.n sind somit nur Vereinigungen augenblicklich existirender Formen, welche immer wieder neuen Abänderungen unterworfen sind, und nicht, wie man früher (Linné) annahm, starre, als solche unveränderliche Typen. Es ist schwer festzustellen, welcher Betrag von Differenzen bei zwei verschiedenen, aber ähnlichen Pflanzen dazu gehört, um dieselben nicht mehr als Varietäten, sondern als A.n zu bestimmen; ebenso schwer und dem individuellen Ermessen anheimgegeben ist es, zu entscheiden, ob 2 ähnliche, aber verschiedene Formengruppen nur als 2 A.n mit ihren Varietäten, oder als 2 Gattungen mit ihren A.n aufzufassen sind. Für die sinnliche Anschauung existiren nur Individuen, während die Begriffe Varietät, A. und Gattung nur das Maß der Verschiedenheiten zwischen den Individuen angeben. Diese Verschiedenheiten sind bei der Abart gering, größer bei der A. und noch größer bei der Gattung; immer aber ist neben den Verschiedenheiten eine überwiegende Aehnlichkeit vorhanden und es ist daher anzunehmen, daß auch die höhern Grade der Verschiedenheit ähnlicher Formen, wie wir sie durch die Begriffe A. und Gattung ausdrücken, nur durch Häufung neuer Eigenschaften bei der Abänderung aus einer Stammform entstanden sind. Die Gattung zerfällt demnach in A., diese in Unterarten, Abarten und Spielarten.

Art, Artacker, Artfeld, eigentlich Arten der Felder, bezeichnete bei dem System der Körnerwirthschaft die für bestimmten Anbau oder die gewählte Fruchtfolge gewählte Eintheilung der Felder. Man sprach also z. B. bei der Dreifelderwirthschaft von Winter-, Sommer- und Brachfeld oder erster Art, Winterfeld, zweiter Art, Sommerfeld und dritter Art, Brachfeld. Im Gegensatze dazu sprach man auch von Jahrfeld oder Gartenfeld als demjenigen Felde, welches alljährlich bestellt wird und niemals zur Brache liegt.

Artaba, Artabad, Getreidemaß, a) in Aegypten = 55,27 Liter, b) in Persien = 65,27 Liter.

Artal (Rotal), Handelsgewicht in Marokko = 508 Gramm.

Artemisia L., Pflanzengattung aus der Familie der Korbblüther (Compositen), s. Beifuß. Arten: A. Abrotanum L., s. Stabwurz; A. Absinthium, s. Wermuth; A. campestris L., s. Feldbeifuß; A. coerulescens L., s. Bläulicher Beifuß; A. Dracunculus L., s. Estragon; A. maritima L., s. Meerstrandsbeifuß; A. pontica L., s. Pontischer Beifuß; A. vulgaris L., s. Gemeiner Beifuß.

Arten, der Hausthiere, Pflanzen 2c. s. u. dem betr. Artikel.

Arterie (gr.), Puls- oder Schlagader, s. Ader; A. abdominalis, die Baucharterie, A. acromialis, die vordere Schulter- oder Schulterhöhlenarterie, A. alveolaris inferior, die untere Zahn- oder Unterkieferarterie, A. alveolaris superior, die obere Zahnarterie, A. anonyma, die Armkopf- oder unbenannte A., A. aorta, die Aorta, A. aspera, die Luftröhre, A. auditiva interna, die innere Gehörarterie, A. auricularis anterior, die vordere Ohrarterie, A. auricularis inferior, die untere Ohrarterie, A. auricularis posterior, die hintere Ohrarterie, A. axillaris, die Achselarterie, A. basilaris, die Grundarterie des Gehirns, A. brachialis. die Armarterie, A. bronchialis, die Luftröhrenarterie, A. carotis cerebralis, die innere Kopfarterie, A. carotis communis, die gemeinschaftliche Kopfarterie oder Drosselarterie, A. carotis externa s. facialis, die äußere Kopfarterie, A. caudae lateralis, die Seiten-Kreuzbeinarterie, A. centralis retinae, die Centralarterie der Netzhaut, A. cerebelli inferior, die untere A. des kleinen Gehirns, A. cerebelli superior, die obere A. des kleinen Gehirns, A. cerebelli profunda, die tiefe Hirnarterie, A. cervicalis abscendens, die untere Halsarterie, A. cervicalis profunda, die tiefe Nackenarterie, A. choroidea anterior, die vordere A. des Adergeflechtes, A. choroidea posterior, die hintere A. des Adergeflechtes, A. circumflexa femoris externa, die äußere umschlungene Oberschenkelarterie, A. circumflexa femoris interna,

die innere umschlungene Oberschenkelarterie, A. intercostalis prima, die erste Zwischenrippenarterie, A. schiadica, die Sitzbeinarterie, A. labialis, die Lippen- oder Gesichtsarterie, A. lingualis, die Zungenarterie, A. malleolaris externa, die äußere Sprunggelenksarterie, A. mammaria interna, die innere Brustarterie, A. masseterica, die äußere Kaumuskelarterie, A. maxillaris externa, die äußere Kinnbackenarterie, A. maxillaris interna, die innere Kinnbackenarterie, A. mesenterica inferior, die hintere Gekrösarterie, A. mesenterica superior, die vordere Gekrösarterie, A. metatarsea recurrens externa, die äußere zurücklaufende Schienbeinarterie, A. musculo-phrenica, die Zwergfellmuskelarterie, A. nasalis posterior, die hintere Nasenarterie, A. obturatoria, die Verstopfungsarterie, A. occipitalis, die Hinterhauptsarterie, A. oesophagea, die Schlundarterie, A. omphalo-mesenterica, die Nabel-Gekrösarterie, A. ophtalmica, die Augenarterie, A. palatina abscendens, die auffsteigende Gaumenarterie, A. palatina descendens, die Gaumenarterie, A. pancreatis dextra, die rechte A. der Bauchspeicheldrüse, A. pericardiaco-phrenica, die Herzbeutel-Zwerchfellarterie, A. peronea, die Wadenbeinarterie, A. poplitea, die Kniekehlenarterie, A. profunda brachii, die tiefe Armarterie, A. pulmonalis, die Lungenarterie, A. pylorica, die Pförtnerarterie, A. radicalis, die Speichen oder Kegelarterie, A. ranina, die Froscharterie, A. recurrens tibialis, die rücklaufende Schenkelarterie, A. sacralis lateralis, die Seitenkreuzbeinarterie, A. spermatica externa, die äußere Samenarterie, A. splenica, die Milzarterie, A. subclavia dextra, die rechte Schlüsselbeinarterie, A. humeri anterior, die vordere umschlungene Armbeinarterie, A. circumflexa humeri posterior, die hintere umschlungene Armbeinarterie, A. circumflexa scapulae, die umschlungene oder äußere Schulterarterie, A. coliaca, die Bauchschlagader, A. colica dextra, die untere Grimmbarmarterie, A. colica media, die vordere Mastdarmarterie, A. colica sinistra, die mittlere Mastdarmarterie, A. collateralis radialis inferior, die untere Seitenarterie der Speiche, A. collateralis ulnaris, die Seitenarterie des Ellenbogens, A. condyloidea, die A. des Knopffortsatzes, A. coronariae cordis, die Kranzarterie des Herzens, A. coronariae labii inferioris, die Kranzarterie der Unterlippe, A. coronarii lapii superior, die Kranzarterie der Oberlippe, A. coronariae ventriculi sinistra, die linke Kranzarterie des Magens, A. corporis callosi, die A. des Hirnbalkens, A. cystica, die A. der Gallenblase, A. epigastrica, die Bauchdeckenarterie, A. ethmoidea, die Siebbeinarterie, A. facialis, die Gesichts- oder Lippenarterie, A. femoris anterior, die vordere Oberschenkelarterie, A. femoris profunda, die tiefe Oberschenkelarterie, A. fossae sylvii, die A. der Grube des Sylvius, A. frontalis, die Stirnarterie, A. gastroduodenalis, die Magen-Zwölffingerdarmarterie, A. glutea superior, die Gefäßarterie, A. haemorrhoidialis interna, die hintere Mastdarmarterie, A. hepatica, die Leberarterie, A. ilio-colica, die Krumm-Blinddarmarterie, A. ilio-lumbalis, die Lenden-Darmbeinarterie, A. infra-orbitalis, die Unteraugenhöhlenarterie, A. intercostalis anterior, die vordere Zwischenrippenarterie, A. subcutanea interna, die innere Hautarterie, A. sublingualis, die Unterzungenarterie, A. subscapularis, die hintere oder untere Schulterarterie, A. supraorbitalis, die Stirnarterie, A. temporalis, die Schläfenarterie, A. thraracica externa, die äußere Brustarterie, A. tibialis antica, die vordere Schenkelbeinarterie, A. tibialis postica, die hintere Schenkelarterie, A. ulnaris, die kleine Vorarmschlagader, A. umbilicalis, die Nabelarterie, A. uterina, die Gebärmutterarterie, A. vertebralis, die Halswirbelarterie, A. valaris sublimis, die große Schienbeinarterie.

Arteriell (gr.), heißt mit Arterien in naher Beziehung stehend, ihnen ähnlich sein ꝛc.

Arterienäste, nennt man die vom Arterienstamm unter spitzen Winkeln abgehenden kleineren Arterien.

Arterienblut, nennt man die ernährende Flüssigkeit (Blut), welche mittelst der Arterien vom Herzen weg zu den Organen hinfließt. Die Arterien führen, mit Ausnahmen der Lungenarterien arteriöses Blut (s. d.).

Arterienhauptstamm, wird durch die Aorta gebildet (s. d.).

Arterienpuls, Arterienschlag, Blutstoß oder Puls entsteht durch den Druck des Blutes gegen die Arterien (s. Blutlauf).

Arterienschlag, s. Arterienpuls.

Arteriös, s. Arteriell.

Arteriöser Gang, auch **Botalli'scher Gang** genannt, ist ein kurzer Canal, durch welchen beim Fötus die Lungenarterie mit der hinteren Aorta communicirt. Die Lungen nehmen nur sehr wenig Blut auf, weil der Fötus nicht durch die Lungen athmet. Sobald aber das Thier geboren ist, die Zuführung lebensfähigen Blutes von Seiten der Mutter durch die Nabelvene aufgehört hat, fließt das Blut zum größten Theil von der rechten Herzkammer mittelst der Lungenarterien in die Lungen, um in arteriöses umgewandelt zu werden; nur ein kleiner Theil geht anfangs noch aus der Lungenarterie mittelst des Botalli'schen Ganges in die hintere Aorta. Der Botalli'sche Gang obliterirt nach Flourens beim Hunde innerhalb 36 Tagen; die Obliteration erfolgt zunächst in der Mitte, die beiden Enden aber bleiben längere Zeit offen.

Arteriöses Band, oder rundes Band verbindet die Lungenarterie, gleich nachdem sie den Herzbeutel verlassen hat, mit der hinteren Aorta und repräsentirt den Ueberrest des beim Fötus vorkommenden arteriösen Ganges (s. d.)

Arteriöses Blut, nennt man die schön hellrothe Flüssigkeit in dem linken Herz und in den mit ihm in Verbindung stehenden Blutgefäßen (Arterien und Lungenvenen). Weiteres s. Blut.

Arteriographie (gr.), Beschreibung der Arterien.

Arteriologie (gr.), die Lehre vom Bau, Verlaufe und Zergliederung der Arterien.

Arteriotomie (gr.), Zergliederung der Arterien; ferner auch künstliche Eröffnung derselben, um Blut wegzulassen.

Arteritis, Arteriitis (gr.), Arterienentzündung.

Artesische Brunnen, sind alle sehr tiefen und auf das Gesetz der communicirenden Röhren in weitesten Dimensionen zurückzuführende Brunnen, bei welchen die Erde (entweder vom Boden aus oder von der Sohle eines gewöhnlichen Brunnens aus) mittelst eines engen Erdbohrers durchstoßen wird, und zwar bis auf eine wasserführende Schicht, die sich vom Orte des Brunnens unter der Erde nach einem Gebirge zu genügend hebt, und durch das hydrostatische Gesetz das Wasser durch das Rohr mit gehöriger Kraft (welche das Bohrloch offen hält) emportreibt und ausfließen läßt. Sie sind von größter Wichtigkeit für wasserarme, ebene Gegenden, z. B. Grafschaft Artois, woher ihr Name und wo sie auch schon 1126 bekannt waren, in welchem Jahre ein A. B. zu Lillers erbohrt wurde, ferner in Modena, wo sie früh in allgemeinen Gebrauch kamen, in manchen Theilen Oesterreichs und Englands, hier jedoch erst seit dem 18. Jahrhundert in größerer Zahl) oder für solche Gegenden, wo nur schlechtes, salziges oder sumpfiges Wasser vorhanden (Venedig; Fallersleben in Norddeutschland), werden aber auch seit vorigem Jahrhundert in vielen Theilen Deutschlands zur Erbohrung von Soolquellen (in Cannstadt schon 1777) angewandt. Berühmt sind die Bohrlöcher von Grenelle bei Paris, Congé sur Cher, Nauheim, Oeynhausen, Neusalzwerk, namentlich aber die von den Franzosen an dem Rande der Sahara angelegten zur Bewässerung der Dattelpflanzungen dienenden A. B. Die Wasserquantität ist oft sehr groß (Congé circa 4080 Liter pro Minute, die Saharabrunnen zusammen jetzt täglich etwa 100,000 Cubikmeter) und manchmal werden Steigrohre angelegt, von denen aus man das Gefälle des Wassers technisch verwerthen kann (das Steigrohr von Grenelle ist 16 Meter hoch). Mitunter (z. B. Nauheim, Oeynhausen) strömt reichlich Kohlensäure aus: der Gehalt an Eisen, Kalk, Salz, Gyps ꝛc. wechselt nach Localverhältnissen sehr; meist bekommt man gutes Trinkwasser. Theoretisch verwerthet man die A. B., deren Temperatur mit der Tiefe wächst, zum Bestimmen der inneren Erdwärme (s. d.). (Vgl. Brunnen).

Artfeld, s. u. Art und Artland.

Arthemisia, s. Artemisia.

Arthralgie (gr.), Gelenkschmerz, Gliederreißen.

Arthrembole (gr.), das Einrichten verrenkter Glieder.

Arthrinium, eine Gattung Fadenpilze, s. Pilze.

Arthritis (gr.), Gelenkentzündung, Gicht (s. d.)

Arthrocace, Arthrokake (gr.), eine Art Gelenkkrankheit, von welcher verschiedene Arten unterschieden werden, daher auch Arthrokakologie, die Lehre von den Verrenkungen durch innere Bedingungen und Arthrocale, die Gelenkgeschwulst.

Arthrocephala, eine Krebsgattung (s. d.).

Arthrodia, Arthrodialgelenk, Kugelgelenk, kann nach allen Richtungen hin bewegt werden. Der Gelenkkopf ist kugelig und greift in eine entsprechend gebildete Gelenkpfanne, s. Gelenk.

Arthrodynie (gr.), s. v. w. Arthralgie.

Arthrophlogosis (gr.), Gelenkentzündung.

Arthropoden, s. v. a. Gliederthiere, Name für einen großen Thierkreis, bestehend aus Thieren mit segmentirtem, d. h. in Abschnitte zerlegtem, mit ebensolchen und gelenkigen Extremitäten versehenem Körper, der sich bei der frühesten Entwicklung im Ei einem Dotter entgegensetzt und zwar stets so, daß der Dotter rückenständig ist. Diese Thiere, stets mit einer festen (aus Chitin bestehenden, oft durch Kalk verstärkten, zu einem äußeren Skelette ausgebildeten) Umhüllung sind dadurch sowohl von den Wirbelthieren, als von den anderen wirbellosen Thieren sehr scharf geschieden und hängen nur durch unentwickelte Formen (Larven der Insecten, z. B. Maden) mit den Würmern in gewisser Weise zusammen. Sie zerfallen in die Krebsthiere, Arachniden, Myriazoden und Insecten (s. d.), welche ohne Ausnahmen schon in den älteren Formationen vorkommen und von denen die Krebsthiere einige von den ältesten bekannten Thieren aufzuweisen haben.

Arthrophyosis (gr.), Gelenkvereiterung.

Arthrosis (gr.), die Einlenkung, ein Gelenk.

Arthrostraca, Bezeichnung für die Ordnung der Gliederkrebse (s. d.).

Arthrozoa, s. Arthropoden, Gliederthiere.

Articulaten, s. Arthropoden, Gliederthiere.

Articulatio, s. v. w. Gliederung.

Articulatus, a, um (lat.), gegliedert.

Artifiwurzel, s. Lauchblättriger Bocksbart.

Artillerieholz. Zu Felgen, Speichen und Naben der Kanonenräder dient das gewöhnliche Stellmacherholz in den größten Dimensionen von Buchen, Eichen, Ulmen, Eschen, Hainbuchen und Ahorn. Das Lafettenholz wird am besten aus Ulmenholz — womöglich Ulmus suberosa — geschnitten. Wegen der Seltenheit des Ulmenholzes werden neuerdings auch astfreie Eichen und starke Rothbuchen hierzu verwendet. Die Dimensionen der einzelnen Sortimente sind: für Felgen 66 Centim. lang, 12—15 Centim. stark; für Speichen 66—75 Centim. lang; für Naben bis 66 Centim. lang, 35—40 Centim. stark; für Lafettenholz bis 4,2 Meter lang, 38 Centim. breit, 14 Centim. stark. Die Staatsforsten geben gewöhnlich auf Requisition der Artillerie-Werkstätten, welche ihre Techniker in die mit guten Werkhölzern versehenen Reviere entsenden, die für jene Zwecke brauchbaren Hölzer in freihändigem Verkauf zur Wahlholztaxe (s. Taxe) ab.

Artimino, ist ein weißer angenehm schmeckender in Italien wachsender Muskatellerwein, der meistens über Livorno, bereits auf Flaschen abgezogen, versendet wird.

Artiodactyla, d. h. Paarhufer, Name für eine der beiden Hauptabtheilungen der echten Hufthiere, welche nach dem Eingehen der alten Cuvier'schen Ordnung der Dickhäuter aus einem Theile der letzteren und den alten Ordnungen der Einhufer und der Wiederkäuer oder Zweihufer gebildet sind. Ausgeschlossen sind von den Hufthieren die Rüsselthiere oder Elephanten (Scheinhufer, mit 5 nicht völlig umfassenden, also nur scheinbaren Hufen) und die Klippdachse (Hyrax), ebenfalls nicht mit wahren Hufen, sondern nur mit rundlichen, hufähnlichen Nägeln; beide Gruppen nähern sich zwar in dem Verhalten des Darmes ꝛc. den Hufthieren, aber im Zahnbau den Nagern, in Entwicklung durch das Vorhandensein eines gürtelförmigen Mutterkuchens

den Raubthieren und Robben (vgl. Deciduaten). Die dann übrig bleibenden echten Hufthiere haben dagegen einen unvollkommenen, aus getrennten Aderbüscheln gebildeten Mutterkuchen, ähnlich den Cetaceen und Edentaten (s. d.) Sie zerfallen zunächst in die beiden großen Reihen der Unpaarhufer oder Perissodactyla (s. d.), zu welchen außer vielen ausgestorbenen und lebenden Dreizehern (Tapir, Rhinoceros) auch die Einhufer gehören, und die Artiodactyla. Zu dieser gehören 1) die Gruppen der Pachydermen, welche man als Omnivora zusammengefaßt hat, nämlich die Flußpferde, Schweine und die ausgestorbenen, den Uebergang zur zweiten Abtheilung der Paarhufer bildenden Anoplotherien; 2) die Wiederkäuer, von denen sich die Kameele (einschließlich Lama) und Moschushirsche am nächsten an die erste Abtheilung anschließen, die Hirsche und Giraffen folgen und die scheidenhörnigen Thiere (Antilopen, Schafe und Ziegen, Ochsen) den Beschluß machen.

Artischoke. (Cynara L.) A. Botanisches. Pflanzengattung aus der Gruppe der Carduëen in der dikotylen Familie der Korbblüthler (Compositen) und der 19. Classe nach Linné, deren die Mittelmeerländer bewohnenden Arten mehr oder weniger dornige, oft verästelte, ausdauernde Kräuter sind, mit meist fiederlappigen, selten ganzen, nie herablaufenden Blättern. Die einzeln stehenden, ziemlich großen, vielblüthigen Blüthenköpfe besitzen einen flachen, oft fleischigen und dann eßbaren, mit langen Spreuborsten besetzten Blüthenboden und bestehen nur aus fruchtbaren Röhrenblüthen, welche blau-violett, brotartig riechend und mit weit hervorragendem, blauem Griffel versehen sind. Hüllkelch bauchig, eiförmig, Hüllblätter dachziegelig, lederartig, am Grunde mehr oder weniger fleischig, oben meist in eine Dornspitze auslaufend. Blumenkrone glockig röhrig, fünfspaltig mit einem Saume, dessen Zipfel linealisch (der äußere viel tiefer gespalten als die übrigen und so gleichsam eine Unterlippe bildend), etwa halb so lang als die Blumenröhre sind. Staubgefäße 5, dem Schlunde der Kronröhre eingefügt, mit freiem, kahlem, oder durch Papillen rauhem Staubfaden und linealischen, am Grunde zweischwänzigen, an der Spitze mit stumpfem Anhängsel versehenen, zweifächerigen, in Längsspalten sich öffnenden Staubbeuteln. Fruchtknoten unterständig, einfächerig, eineiig, von einem fadenförmigen Griffel gekrönt mit linealischen, verwachsenen, kahlen Narben. Schließfrüchte (Achenen) gleich, verkehrt eiförmig, zusammengedrückt — vierkantig, hart, kahl, schwach gerieft. Fruchtkrone (Pappus) federig, ihre einzelnen Haare gefiedert, am Grunde in einen bei der Fruchtreife sich ablösenden Ring zusammengewachsen, abfallend. Samen ohne Eiweiß umschließen den geraden, mit seinem Würzelchen nach unten gerichteten Keimling. Die wichtigsten, dem Menschen als Gemüse und Arzneipflanzen dienenden Arten der Gattung sind: die wahre A. (s. d.), Cynara Scolymus L., (Erdschocke, Gartenartischoke, Strobildorn, wälsche Distel). Distelartige Pflanze mit fiederspaltigen, wenig stacheligen Blättern, großen, gipfelständigen, 7—11 Ctm. im Durchmesser haltenden Blüthenköpfen mit fleischigem Blüthenboden. Hüllblätter eiförmig, wenig oder gar nicht stachelig, am Grunde fleischig. Ist wahrscheinlich nur eine durch Cultur entstandene Varietät der spanischen A. Die Pflanze wird vielfach cultivirt und zwar am häufigsten in Frankreich; ihre unentwickelten Blüthenköpfe werden, auf verschiedene Weise zubereitet, als Delicatesse verspeist; besonders geschätzt ist das zarte Fleisch, welches am Grunde der Hüllkelchblätter und im Blüthenboden sich findet. Die intensiv bittern Blätter werden, besonders in England, gegen Gelenkrheumatismus, Gelbsucht, &c. angewendet. Auch technisch hat die Pflanze ihre Bedeutung, da aus ihr eine schöne grüne Farbe bereitet wird, die zum Färben und Drucken von Stoffen benutzt wird. Die andere Art der Gattung, die spanische A., Cynara Cardunculus L., (Cardi, Cardeen, Cardonenartischoke, Cardunartischoke, Carone, Cordonen, Karden, Kardonen, spanische Karten), hat ihre Heimath in Südeuropa, und ist durch fiederspaltige, dornige Blätter an einem aufrechten, ästigen, spinnwebeartigen Stengel, wenig fleischigen Blüthenboden und stachliche Hüllkelchblätter ausgezeichnet. Sie ist die Stammart der vorigen und wird wie diese ebenfalls als Gemüsepflanze cultivirt, doch werden von ihr nicht die Blüthenköpfe, sondern die gebleichten Blattrippen und zarten Stengel genossen. Die Blüthen waren officinell und werden als Lab bei der Molkenbereitung benutzt (s. spanische A.). Eine dritte Art, die Cynara acaulis L., aus Nordafrika liefert eine eßbare, viel genossene Wurzel, während die Blätter bei Krankheiten der Pferde angewendet werden. Die im Orient wildwachsende Cynara collina Vaill. wird häufig in Gärten gezogen und mit Oel zubereitet genossen.

B. Gärtnerisches; die A., bereits den Griechen und Römern bekannt, wird in Italien, England und Frankreich häufiger angepflanzt, als bei uns, wo sie selbst vielen Gärtnern kaum dem Namen nach bekannt ist. Unter Plinius war sie ein sehr theures Gericht, dessen Zubereitung durch die römischen Köche &c. uns Apicius beschrieben. Durch die Römer kam sie nach Griechenland, im Mittelalter aber scheint sie gänzlich in Vergessenheit gerathen zu sein, da es ausgemacht ist, daß unsere A. erst im 15. Jahrhundert in Italien wieder in Aufnahme kam. Ein Strozza brachte sie 1466 nach Florenz; um 1473 war sie in Venedig noch selten. In Frankreich wurde sie im 16. Jahrhundert bekannt, England erhielt sie unter Heinrich VIII, Deutschland im 16. Jahrhundert. Elsholz berichtet, daß man sie in Butter brate und Ingwer und Salz darüber streue. Gegenwärtig ist sie in Italien und in ganz Südeuropa, so wie auch in Frankreich ein wichtiger allgemeiner Gegenstand des Anbaues. Man ißt bekanntlich den unteren verdickten Theil der Kelchschuppen, roh oder gekocht mit Essig, Oel und Pfeffer, mit Fleischbrühe gekocht oder mit Butter geröstet. Die Cultur erfordert große Sorgfalt, sie verlangt einen sehr guten, tiefgrundigen Boden, und gedeiht am besten in ehemaligen Teichen und auf fettem, schwarzem Marschboden. Die Vermehrung geschieht durch Samen, Sprossen oder Stecklinge. Mitte oder Ende April entblößt man die Wurzelstöcke der alten Pflanzen und schneidet die mit jungen Blättern ver-

sehenen Sprossen mit einem scharfen Messer dicht an der alten Pflanze ab, und läßt nur 3—4 der stärksten zum Früchtetragen stehen. Oft haben diese kleinen Sprossen schon Wurzeln, die man schonen muß. Die Stecklinge müssen so geschnitten werden, daß ein kleines Stück der alten Wurzel daran bleibt. Nachdem die untere Fläche glatt geschnitten und die Blätter zur Hälfte eingekürzt, läßt man die Schnittwunde im Schatten abtrocknen und pflanzt sie dann auf reichlich gedüngte und tief gegrabene Beete in ein Meter weiten Verband. Ist die Witterung heiß und trocken, so werden die jungen Pflanzen in den ersten Tagen durch Blumentöpfe beschattet. Im September erscheinen die Blüthen, aber erst im zweiten oder dritten Jahre erfolgt die Haupternbte. Im Winter müssen die A. bedeckt werden, man schneidet an einem trockenen Tage die größten Blätter ab, bindet die übrigen zusammen und behäufelt sie 50 Centim. hoch mit Erde. Wird die Kälte stärker, so deckt man auf die Erdhügel Stroh oder Mist. Die Pflanzen tragen nur 5—8 Jahre gut und müssen dann durch junge ersetzt werden. Man erntet die noch nicht ganz ausgebildeten Blüthenköpfe, sobald die Kelchblätter beginnen sich auszubreiten, vom Juli bis October; mehr als drei Blüthenköpfe läßt man nicht auf einem Trieb stehen, weil sie sonst zu klein bleiben. Von den zahlreichen Sorten sind die besten: die große violette A., die große grüne A. und die A. von Laon.

Artland, s. Artfeld.

Artocarpeen, dikotyle Pflanzenfamilie, s. Brodfruchtgewächse.

Artocarpus L., Pflanzengattung aus der Familie der Brodbaumgewächse, s. Brodfruchtbaum, A. incisa L., s. Gemeiner Brodfruchtbaum; A. integrifolia L., s. Indischer Brodfruchtbaum.

Artoffel, s. Trüffel.

Artogola (gr.), ein Gericht oder auch ein Breiumschlag aus Brod und Milch, Artomeli, ein dgl. aus Brod und Honig.

Artstein, Ortstein, s. Raseneisenstein.

Art verändern, bezeichnete den Ausfall der Brache in der Dreifelderwirthschaft.

Arum L., Monokotyle Pflanzengattung aus der Familie der Arongewächse (Aroideen), s. Aron. A. maculatum L., s. Gefleckter Aron; A. italicum Mill.; A. Diascoridis Sibth., A. indicum Lour; A. Dracunculus L., s. Aron.

Aruncus L., Pflanzengattung aus der Familie der Rosengewächse, s. Geisbart. A. silvester Kost., s. Waldgeisbart.

Arundinaceen, s. Rohrgräser.

Arundo L., s. Rohr.

Aruten, s. Stabwurz.

Aruve, s. Fichte.

Arve, s. Kiefer, Zirbelnußkiefer.

Arveln, Arvenholz, s. Zirbelnußkiefer.

Arvensis (lat.), ackerbewohnend; planta arvensis, Ackerpflanze.

Arvicola, s. Wühlmaus; A. agrestis, s. Erdmaus; A. amphibius, s. Wasserratte; A. arvalis, s. Feldmaus; A. glareolus, Waldwühlmaus; A. subterranea, s. kurzöhrige Erdmaus.

Arvt, s. Gemeine Erbse.

Arwe, in Pommern Bezeichnung für Erbse.

Arytänoideisch (gr.), gießkannenförmig, 1) Knorpel (arytaenoideae cartilagines), s. Gießkannenförmige Knorpel. 2) Muskeln (arytaenoidei musculi), s. Gießkannenförmige Muskeln.

Arzenei und **Arzeneikünste**, s. Arzeneimittel.

Arzeneigewächse, s. u. Apothekerpflanzen.

Arzeneikunde, s. Arzeneimittellehre.

Arzeneimittel, Medicamentum, Pharmacum, ist der von Alters her gebräuchliche Ausdruck für bestimmte, dem Organismus total fremdartige Stoffe, welche zum Behuf der Heilung von Krankheiten angewendet werden, weil man in ihnen heilende Kräfte sucht. Der Begriff A. darf nicht mit dem Begriff Heilmittel verwechselt werden. Zu letzteren gehört alles, was durch seine Einwirkung auf den kranken Körper im Stande ist, den Uebergang der Krankheit in Gesundheit, die Heilung, zu bewerkstelligen. Die physikalischen Mittel (Licht, Wärme, Kälte, Electricität), die mechanischen Mittel, wie sie in der Chirurgie und Geburtshülfe in Anwendung kommen, die diätetischen Mittel, die Bäder &c. sind Heilmittel, aber keine A. A. sind schon von Alters her angewendet worden. Die Priester der alten Aegypter, Juden, Griechen &c. hatten neben mancherlei diätetischen Mitteln eine große Menge von Arzeneistoffen im Gebrauch, deren heilsame Wirkung bei gewissen Krankheiten durch lange Erfahrung festgestellt worden war. Die alten Aerzte nahmen die Arzeneistoffe vorzugsweise aus dem Pflanzenreich, erst in viel späterer Zeit sind Mittel aus dem Mineralreich zur Anwendung gekommen. Die Alexandrinische Schule (300 v. Chr.), welche die diätetischen Mittel bei Behandlung von Krankheiten wenig berücksichtigte, sondern sich hauptsächlich der eigentlichen A. bediente, bereicherte die A. ganz bedeutend. Aber erst durch den römischen Arzt Claudius Galenus (Ende des 2. Jahrhunderts n. Chr.) erhielt die Lehre von den Wirkungen der Arzeneien ein mehr wissenschaftliches Ansehen, weil er am gesunden Körper die Wirkungen der A. festzustellen suchte. Paracelsus (16. Jahrhundert) führte die Metallsalze in den Arzneischatz ein. Gesundere und festere Grundlage hat aber die Lehre von den Arzeneien erst in den letzten vier Jahrzehnten erhalten.

Die A. werden aus allen drei Naturreichen genommen, die größte Mehrzahl gehört dem Pflanzen- und Mineralreich an. Wenn A. mit dem Organismus in Berührung gebracht werden, so entstehen gewisse Veränderungen; die ganze Summe dieser Veränderungen in den Erscheinungen der Lebensthätigkeit, sowie in der Mischung und Beschaffenheit der Säfte bezeichnet man als Wirkung der A.

Diese Wirkung ist abhängig von den chemischen und physikalischen Eigenschaften der Arzeneien und von dem jeweiligen Zustand des Thieres, welchem jene einverleibt werden. Worin diese Veränderungen bestehen, welche Action auf das Blut und Nervenleben stattfindet, weiß man in manchen Fällen nicht genau. Aber auch für diese Fälle dürfen wir hoffen mit der Zeit eine wissenschaftliche Erklärung zu finden. So lange man die Ursachen und Gesetze der Arzeneiwirkungen nicht näher kennt, ist man darauf ange-

wiesen, in den Mitteln eine noch unbekannte Kraft zu suchen, mittelst welcher sie sich thätig gegen den kranken Organismus verhalten. Diese Erklärung ist freilich eine sehr mangelhafte, um aber diese Lücke auszufüllen, hat man die weder auf mechanischem noch chemischem Wege erklärbaren Wirkungen dynamische oder vitale genannt. Eine dynamische Wirkung der A. im alten Sinne würde eine übernatürliche oder wunderbare sein — man nahm an, daß die Mittel nur die im Körper wirksamen Kräfte alterirten, ohne zugleich die Materie des Körpers zu verändern — und die gesunde naturwissenschaftliche Methode sträubt sich gegen eine solche Annahme. Die Lehre von diesen räthselhaften Kräften ist der Dynamismus, der bekanntlich die höchste Spitze in der Homöopathie erreicht. Nahe verwandt mit dieser vitalistischen Ansicht ist die Annahme einer specifischen Wirkung der A. Hiernach soll die Wirkung eines A. sich immer auf ein bestimmtes System, auf ein besonderes Organ beschränken. Paracelsus glaubte, Gott habe für jede Krankheit ein besonderes Specificum geschaffen. So soll z. B. Opium vorherrschend auf das große Gehirn, der Kampher auf das kleine Gehirn und das verlängerte Mark, die Chanthariden auf die Harnwerkzeuge ꝛc. wirken. Jod soll ein Specificum gegen Drüsenanschwellungen, Chinin gegen Wechselfieber sein. Wir müssen aber annehmen, daß die Substanzen, welche eine specifische Wirkung zu haben scheinen, allgemein wirken, nur daß Veränderungen in dem einen Organ deutlich hervortreten, in den anderen aber nicht wahrnehmbar sind. Vom Jod wissen wir z. B., daß es nicht allein auf angeschwollene Drüsen (Kropf) wirkt, sondern auch eine allgemeine Ernährungsstörung zur Folge hat. Die wenigsten A. wirken durch ihre physikalischen Eigenschaften, wie Größe, Form, Schwere, Farbe, Porosität ꝛc.; man hat gefunden, daß weitaus die meisten auf chemische Weise ihre Wirkung thun. Schleim, Glycerin, Collodium wirken schützend gegen die äußere Luft, indem sie eine Decke bilden, Kohle wirkt durch ihre Porosität, Quecksilber durch sein absolutes Gewicht. Eine chemische Einwirkung der A. geschieht um so sicherer und leichter, je löslicher die Mittel sind. Von den Metallsalzen, Alkalien und Säuren kennt man die Art und Weise der chemischen Einwirkung in befriedigender Weise. Am leichtesten ist die chemische Einwirkung bei äußerlich wirkenden Mitteln nachzuweisen, indem sie sich entweder mit den Bestandtheilen der Applicationsstelle, dem Eiweiß, verbinden, wie der Höllenstein, Tannin, oder indem sie einzelne Elemente derselben entziehen, wie die Mineralsäure, welche den organischen Körpern Wasserstoff und Sauerstoff entziehen. Von vielen anderen Stoffen, z. B. den Alkaloiden, ist uns ihre chemische Wirkung unbekannt. Beschränkt sich die Wirkung des A. lediglich auf die Applicationsstelle, so nennt man sie örtliche oder directe Wirkung, die zur allgemeinen oder indirecten Wirkung wird, sobald sie sich auch an entfernten Orten bemerklich macht; letztere, auch constitutionelle Wirkung genannt, wird hauptsächlich dadurch herbeigeführt, daß die Medicamente in das Blut aufgenommen und mit diesen zu allen Organen des Körpers hingeführt werden. Die bei gesunden Thieren beobachteten Arzeneiwirkungen heißen physiologische zum Unterschied von den therapeutischen Wirkungen an kranken Thieren; beide müssen in constante und zufällige geschieden werden.

Die Verwandlungen, welche die A bei ihrer Einwirkung auf den Organismus erleiden, sind sehr mannigfaltiger Art. Es giebt nur sehr wenige Arzeneikörper, welche den Organismus so wieder verlassen, wie sie von ihm aufgenommen worden; solche sind z. B. Wasser, Weingeist, Glaubersalz, Jodkalium, verschiedene Alkaloide ꝛc., die meisten erfahren schon da, wo sie dem Körper applicirt werden, chemische Zersetzungen, physikalische Umänderungen. Die wichtigsten Veränderungen erleiden die A. im Magen, ähnlich wie die Nahrungsmittel, welche hier die meisten Umwandlungen erleiden. In der Maulhöhle mag auch wohl das Ptyalin des Speichels auf manche Medicamente nicht ohne Einwirkung bleiben. Weitere Umwandlungen erleiden die A. im Darm unter dem Einflusse des Productes der Bauchspeicheldrüse, der Galle und des Darmsaftes. Die Aussonderung der A. aus dem Körper geschieht hauptsächlich durch die Nieren, weniger durch die Lungen, Haut, Speichel ꝛc. Die Zeitdauer der Ausscheidung der verschiedenen Mittel ist noch wenig bekannt. Mineralien bleiben jedenfalls am längsten zurück. Jodkalium ist schon nach 5 Minuten im Speichel, in 25 Minuten im Urin nachweisbar. Flüssige, ätherische Mittel werden ebenfalls rasch ausgeschieden. Ueber Anwendung und Form der A. s. Anwendung der Arzeneien.

Arzeneimittellehre, (Pharmakologia) beschäftigt sich mit der Erkennung, Zubereitung und Benutzung jener Mittel, welche die Therapie (im engeren Sinne) gegen Krankheit anwendet, und sie umfaßt demnach: 1) die naturhistorische Beschreibung des pharmaceutischen Materials hinsichtlich ihrer Abstammung, Gewinnung, Darstellung, Verfälschung ꝛc., oder, die medicinische Waarenkunde oder Droguenlehre (Pharmakologia, Pharmakognosis); 2) die Vorschriften zur Zubereitung und Aufbewahrung der Arzeneimittel, oder die Apothekerkunst (Pharmacia), und 3) die dynamische Pharmakologie (Pharmakodynamik), welche es ganz besonders mit der Wirkungsweise der Arzeneistoffe, die bei verschiedenen Thieren verschieden sein kann, zu thun hat. Weiteres vgl. Arzneimittel.

Arzeneipflanzen, s. u. Apothekerpflanzen.

Arzeneitaxe, s. Apotheker.

Arzeneiwirkungen, s. u. Arzneimittel.

As (lat.), 1) im alten Rom die Einheit, getheilt in 12 Theile, für Münze, Maß, Gewicht, Erbschafts-, Zins- ꝛc.-Berechnungen. Ein A. nach Boekh = 327,45 Gramm, als Münze wechselnd im Werthe durch vielfache Reductionen; beginnend mit 1 Pfd. und zuletzt $\frac{1}{60}$ schwer. (Vgl. Mommsen „Ueber das römische Münzwesen", Leipzig, 1850. Angaben sind $\frac{1}{2}$ bis 1,2 Mark). — 2) ein Apothekergewicht (s. d.) — 3) Die kleinste Unterabtheilung für Gold- und Silbermünzgewicht; holländisch auch als Aeßchen, Eßchen bezeichnet = $\frac{1}{10280}$ des Troypfundes oder der Troymark (246.0839 Gramm); als Ducatenaß in Köln = $\frac{1}{4020}$ der Mark Gold; in Wien = $\frac{1}{4824}$; sächsich = $\frac{1}{4420}$, preußisch =

$^1/_{4608}$, schwedisch = $^1/_{8848}$ (des Schalpfunds), dänisch (= Es) = $^1/_{8192}$ Handelspfund; in Baden $^1/_{10000}$ des Pfundes = 5 Mllgr., endlich noch ein Kölner Eßchen = $^1/_{4352}$ Kölner Mark. — 4) Die Eins auf auf dem Würfel und auf den französischen Spielkarten. — 5) In der Musik die erniedrigte sechste Tonstufe der C Durscala, die kleine oder verminderte Sexta des Grundtons C, bezeichnet durch ein A mit vorgesetztem Erniedrigungszeichen = as.

Asa foetida, ein Gummiharz, s. Asant.

Asagraea officinalis, Lindl. Mexikanische Pflanzenart aus der Familie der Giftliliengewächse (Melanthaceen), s. Sabadill.

Asand, Asant, Scorodosma foetidum Bge. (Ferula Asa foetida L., Stinkasant, stinkendes Steckenkraut). Die bekannte, Asa foetida liefernde, Pflanzenart aus der Familie der Doldengewächse (Umbelliferen), welche ihre Heimath zwischen dem Aralsee und dem persischen Meerbusen hat, woselbst die bis 2 Meter hohe, nur kieselhaltigen Boden bewohnende, auf lehmigem Boden ganz fehlende Pflanze am massenhaftesten, bei Chorassan, Chiwa und Herat förmliche Wäldchen bildend, vorkommt. Der A. besitzt dreizählige, eingeschnittene, gestielte, grundständige Blätter mit abgestumpften, ganzrandigen, länglichen Läppchen. Blüthen einhäusig (monöcisch) mit undeutlichem Kelchsaum und abgestumpften, flach eiförmigen Kronblättern. Die männlichen Blüthen sind weiß, besitzen 5 Staubgefäße und ein breites, niedergedrücktes Griffelpolster mit fehlgeschlagenen Griffeln; die gelben weiblichen Blüthen mit 5 sterilen Staubgefäßen besitzen dagegen ein erhabenes Griffelpolster und zurückgebogenen Griffel mit dicker Narbe. Die fast kreisrunde Frucht hat 3 gekielte Rückenriefen und ungleich verbreiterte, zu glatten Flügeln ausgezogene Seitenriefen; Thälchen gestreift, ohne Oelstriemen. Bekannt und wichtig ist die Pflanze durch das aus ihr gewonnene Gummiharz, die Asa foetida (Teufelsdreck, Stinkasant), welches seinen Ursprung in den Bastschichten der Pflanze, namentlich in der Wurzel hat. Das Harz findet sich schon in ziemlich großen Stücken an der Wurzel der unverletzten Pflanze, welche letztere aber meistentheils zum Zwecke der massenhafteren Gewinnung des Stinkasants in der Weise angeschnitten wird, daß der Stengel bei etwa vierjährigen Pflanzen knapp an seiner Basis abgeschnitten wird, worauf die Wundstelle, aus welcher nach einiger Zeit der rasch erhärtende, weiße, harzige Milchsaft ausfließt, mit Laub bedeckt wird. Die so erhaltenen Harzklumpen werden gesammelt und nun schneidet man zu wiederholten Malen scheibenförmige Stücke von der Wurzel ab, welche jedes Mal neue Harzmassen ausfließen läßt. Das Harz kommt in zwei Sorten in den Handel, nämlich als sogenannter massiger A. (Asa foetida in massis) und als körniger A. (A. foetida in granis), welche letztere Sorte die beste ist. Sie besteht aus fast homogenen, ein bis drei Centimeter im Durchmesser haltenden Stücken von weißlicher bis grauer Farbe und liefert nur 2 bis 3 Procent Asche. Viel weniger homogen ist der massige A., welcher ziemlich reich an fremden Bestandtheilen ist, so z. B. an mineralischen Körpern, wie Gyps und Kalk (bis 25 Procent) und fast immer Bast- und Parenchymzellen der Wurzel in sich führt. Anfangs ist die Asa foetida wachsartig weich, wird aber später hart und spröde. Ihr Geruch ist höchst unangenehm knoblauchartig; ihr Geschmack scharf bitter und lange anhaltend; sie enthält Harz, ätherisches Oel und Gummi. Das Harz besteht größtentheils aus der in rhombischen Nadeln krystallisirenden Ferulasäure, welche mit heißem Wasser eine fluorescirende Lösung giebt. Der A. kommt übrigens nicht allein von der Scorodosma, sondern auch von einer anderen Pflanze aus derselben Familie, nämlich von der in Afghanistan lebenden Narthex Asa foetida Falconer. Von dieser Pflanze wird die Asa foetida auf die Weise gewonnen, daß die mächtige, den Boden überragende Wurzel angeschnitten wird, worauf aus der Wunde der Saft 1 bis 2 Wochen lang unaufhörlich ausfließt und in grubenförmigen Vertiefungen, die man in den Boden gemacht hat, gesammelt wird und daselbst erstarrt. In Europa findet der A. in neuerer Zeit einige Verwendung in der Technik, seit langer Zeit aber spielt er in der Medizin eine Rolle, indem er allein, oder mit Galbanum, Amoniakgummi zc. als Reizmittel für das Nervensystem und daher als Mittel gegen Krämpfe, Asthma, Hypochondrie zc., sowie als Mittel gegen Würmer angewendet wird. Im Oriente ist die Asa foetida schon seit sehr langer Zeit im Gebrauche; sie war auch schon den arabischen Aerzten bekannt. Ihre Hauptverwendung findet sie in ihrer Heimath als Gewürz, indem sie trotz ihres unangenehmen Geruchs fast allen Speisen und vielen Getränken zugesetzt wird.

Asarinae. Dikotyle Pflanzenordnung im System von A. Braun, nur die Familie der Osterluzeigewächse (Aristolochieen) umschließend.

Asarkie (gr.), Fleischlosigkeit, Magerkeit.

Asarum Tourn. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Osterluzeigewächse (Aristolochieen) und der 11. Classe 1. Ordnung nach Linné (s. Haselwurz.) Arten: A. europaeum L., (s. Europäische Haselwurz, A. canadense L. und A. arifolium Mchx., s. Haselwurz.

Asbest (auch Amianth, Byssolith), heißen die meist hellfarbigen feinfaserigen Varietäten der Hornblende, insbesondere der thonerdefreien Hornblendearten, des Aktinoliths oder Strahlsteins (neutrales Silicat von Magnesia und Kalk mit Eisenoxydul) und des Tremoliths oder Grammatits (auch Calamits), welcher eisenärmer (wesentlich Talk-Kalk-Silicat) ist. Ihr Gebrauch zum Anfertigen feuerfester Gewebe ist bekannt. Hauptfundorte: Schweiz und Tyrol.

Ascariden (Ascaridæ), Familie der Fadenwürmer (Nematoden), aus der Classe der Rundwürmer, welche in folgenden Merkmalen übereinstimmen: Spulförmiger Körper, gedrungen, mit 3 bewarzten Mundlippen, deren eine der Rückenfläche angehört, beide andere auf der Bauchlinie zusammenstoßen. Mundhöhle deutlich, der hintere Abschnitt der Speiseröhre oft blasig, als sogenannter „Bulbus“ abgesetzt. Schwanzspitze des Männchens nach dem Bauche gekrümmt meist mit 2 hornigen Fortsätzen in der Geschlechtsöffnung („Spicula“). Sie alle sind Schmarotzer im Körper der verschiedensten Thiere und des

Menschen. — Die Familie umfaßt 3 Gattungen: 1) Spulwurm (Ascaris), 3 starke Mundlippen, deren Rand bei den größern gezähnt ist, hinterer Raum der Speiseröhre meist zwiebelförmig erweitert. Schwanzende meist kurz und kegelförmig, vor der Afteröffnung mit 20 und mehr Warzen, beim M. stets 2 gleiche Spicula, weibliche Geschlechtsöffnung ungefähr am Ende des ersten Körperdrittels gelegen. a. Arten mit Zahnleisten: Spulwurm des Menschen (A. lumbricoides), ein weißer oder weißröthlicher Spulwurm, der über 200 Millim. lang und über 6 Millim. dick werden kann, im Dünndarme des Menschen, auch des Schweins und Rindes vorkommt und namentlich Verstopfung erzeugt; er bringt aber auch in die Gallengänge, den Magen, Schlund ꝛc. Die Eier gelangen in das Wasser oder in die Erde, verweilen hier lange und kommen wahrscheinlich durch einen Zwischenträger in den Darm des letzten Wirthes. Die kleinsten, im Darm des Menschen beobachteten Spulwürmer sind 3 Millim. lang. — Großköpfiger Spulwurm (A. megacephala) mit viel stärkeren Zähnen auf den Lippenleisten und noch größer als voriger, im Dünndarm des Pferdes und Rindes. — Katzenspulwurm (A. mystax) im Darm der Katze nnd des Hundes, sehr selten im menschlichen. b. Zwischenlippen ohne Zahnleisten: A. acus Rud. im Darm des Hechtes. A. labiata Rud. im Darm des Aales. — 2) Heterakis Duj. Spulwürmer mit 3 kleinen, warzentragenden meist bezähnelten Mundlippen, Speiseröhre mit hinterer Erweiterung (Bulbus) und oft mit Zahnapparat. Schwanzende des M. mit großem Saugnapfe vor dem After, 2 seitlichen Hautverdickungen, ungleiche Spicula. H. vesicularis, Lippen zahnlos, Schwanz sehr spitz, weibliche Oeffnung vor der Mitte, Körperlänge 10 Millim. Im Blinddarme des Haushuhns, Pfaues. H. inflexa, Lippen ungleich, mit 3 Zahnreihen, Körperlänge 92 Millim., im Darme des Haushuhnes und Truthuhnes. H. maculosa, Lippen gleich, nur mit anderen Zahnplatten, Körperlänge bis 20 Millim., im Darme der Haustaube. H. dispar., Lippen sehr klein, weibliche Oeffnung 7 Millim. vom Schwanzende, die Haut vor und hinter ihr polsterartig verdickt, Körperlänge bis 16 Millim. Im Blinddarme der Brandente. — 3. Arschwurm, Arschmade, Pfriemenschwanz (Oxyuris Rud.), Spulwürmer mit meist 3 klein bewarzten Mundlippen. Hinterende der Speiseröhre zu kugeligem Bulbus mit Zahnapparat erweitert. Schwanzspitze des Weibchens pfriemförmig verdünnt, des Männchens mit nur 2 Warzen vor und einigen wenigen hinter dem After und mit nur einem gekrümmtem Spiculum. Hierher der gem. Pfriemenschwanz, Madenwurm (O. vermicularis). Haut hinter dem Kopfe blasig aufgetrieben, weibliche Oeffnung 3 Millim. hinter dem Kopfe, Schwanz des Männchens abgerundet und verbreitert, dieses höchstens 4, das Weibchen bis 10 Mill. lang. Zu Tausenden im Dickdarme der Menschen aller Länder, wo die zum Eierlegen abgehenden Weibchen heftiges Jucken erzeugen. Die Eier enthalten schon ziemlich entwickelte Embryonen, die wahrscheinlich ohne Zwischenträger unmittelbar mit dem Wasser eingeführt werden. O. ambigua, wenig größer, im Darme der Hasen und Kaninchen, schon dem Aristoteles bekannt und als Ascaris bezeichnet. Krummer Pfriemenschwanz (O. curvula), Weibchen 45 Millim. Männchen äußerst selten, nur bis 8 Millim. lang. Kopf mit 6 Mundwarzen; weibliche Geschlechtsöffnung etwa 10 Millim. hinter dem Kopfe. Im Blindarme des Pferdes. O. blattae lebt in den Schaben und noch andere, anderen Gattungen (Nematoxys, Oxycoma), angehörig in verschiedenen Amphibien.

Ascaris, s. Ascariden.

Ascendens (lat.), aufsteigend.

Ascendenten. Die Verwandschaftslinie ist entweder eine aufsteigende (linea ascendens, superior) oder eine absteigende (l. descendens, inferior). Die Mitglieder der ersten heißen A.: Eltern, Großeltern ꝛc., der zweiten Descendenten: Kinder, Enkel ꝛc., und werden beide Linien und diese gesammte direct gegliederte Linie im Gegensatz genommen zu den Verwandten in der Seitenlinie (linea transversa, obligua): Seitenverwandten, Collateralen, die wiederum voll- und halbbürtig sein können. Die A. haben ein Erb- und Alimentationsrecht gegen ihre Descendenten, s. Alimente, Erbrecht, Vormundschaft (A.-Tutel).

Asch, 1) soviel als Gefäß von Thon (Töpferarbeit); ein Napf, z. B. Blumen-, Milch-A., Reib-, Stärke-A. ꝛc., gebräuchlicher Ausdruck in Norddeutschland bis Thüringen; 2) in Bayern: Salzschiff.

Aschbaum, s. Esche.

Aschbiene, s. Biene.

Aschblatt, s. Meerstrandsbeifuß.

Aschblei, s. Graphit, auch gediegenes Wismuth.

Aschbohne, s. Weiße Lupine.

Asche (auch als A.n- oder unorganische Bestandtheile bezeichnet), nennt man 1) den nicht verbrennlichen Theil der pflanzlichen und thierischen Stoffe; 2) Erdarten, die in der Grube hart und körnig sind, an der Luft aber zu Staub zerfallen; man spricht auch von vulcanischen A.n, Dolomitasche ꝛc.; 3) den zerreiblichen Stinkstein oder die Stinkerde (s. d.); 4) s. Aesche (Fischart); 5) s. Esche oder Aspe.

Die A. findet mannichfache Verwendung, hauptsächlich bedingt durch ihren Gehalt an Kali. Allgemein findet auch heute noch die A. ihre Verwendung zur Darstellung von Lauge (s. d.) zum Waschen (Büken, Waschlauge); weniger allgemein mehr ist die Verwendung bei der Seifenfabrikation (s. Seifensiederei), indem Kunstfabrikate an Stelle der im Verlauf der Zeit immer theurer gewordenen A. treten. Desgleichen wird die Pottasche (s. d.), in der Industrie zu so mancherlei Zwecken erforderlich, jetzt nur in geringem Grade aus Pflanzen gewonnen, seitdem die reichen Lager von Kalisalzen den eigentlich wirksamen Bestandtheil der A. in anderer und billigerer Weise darstellen lassen. Immerhin hat aber die A. in vielen Gegenden noch als solche hohen Werth und bleibt ein gesuchter Artikel, so daß dem Landwirth die Concurrenz in Erwerbung derselben zu Düngerzwecken nicht leicht gemacht wird. Und doch bedarf man auch dazu noch die A., da die Kalisalze nicht voll-

ständig an deren Stelle treten und besonders nicht auf allen Bodenarten und zu allen Zwecken die dieser charakteristischen Wirkungen hervorrufen können. Behufs Düngung steht die Holzasche am höchsten, sie bildet ein für manche Waldungen sehr werthvolles Product (s. Aschenertrag). Ihr zunächst steht im Werth zu Düngerzwecken die Torfasche, dann folgt die Braunkohlenasche und zuletzt die Steinkohlenasche, welche kaum mehr wie als Lockerungsmittel in Betracht kommen kann. Am lebhaftesten geht der Handel mit Holz- und Torfasche in Holland und Belgien, der Handel mit levantischer Holzasche wird über Marseille betrieben. In Holland unterscheidet man als beste Sorten der Holzasche: die Danziger feine, weiße und blaue Kron- und Brackasche, die Rigaische Doppelschlüssel-, blaue, einfache Schlüssel-, Brack- und weiße A., die Königsberger und Elbingische blaue Kron-, Nota bene-, Brack- und weiße A., die Rheinische, Hamburger, Bremer, Ungarische A. Die Hauptbezugsorte für Holzasche bilden noch Rußland, Oesterreich und Amerika, überhaupt Gegenden, in welchen es noch große Waldungen im Ueberfluß mit geringer oder gar keiner Verwerthbarkeit giebt. Die Asche der Seepflanzen (Tange rc.) wird vorzugsweise wegen des Jod-, Brom- und Natrongehaltes verwendet, aber auch zum Düngen gebraucht. Die thierische A. ist besonders reich an Kalk, Natron, Phosphaten, und enthält auch Fluorcalcium, welches in den Pflanzen fehlt; man gebraucht sie ebenfalls in der Technik (s. Knochenasche.) Mit A. wird vielfache Fälschung getrieben; in England und Holland, wo man Torf lediglich, um die A. zur Düngung zu gebrauchen, in großen Mengen verbrennt, benutzt man das Gewicht und die helle silberweiße Farbe als Kriterium der Aechtheit. Ein Hektoliter gute A. darf nicht über 50 Kilogr. wiegen; man rechnet in Brabant und Flandern, daß 12 Karren Torf einen Karren A. geben müssen. Stöckhardt giebt als Gewichte an: für Holzasche pro sechs Scheffel (= 1,03 Hektoliter) 140—150 Pfund, Torfasche 120—160 Pfund, Steinkohlenasche 180 bis 200 Pfund. Zur Düngung verwendet man auch noch mit Erfolg die ausgelaugte A. (s. Aescherich).

Die A. ist bei sorgloser Aufbewahrung sehr oft die Ursache von Feuersgefahr, andererseits aber auch, weil sie sich dicht zusammenlegt und die Luft absperrt, ein gutes Mittel, um Feuer im Entstehen zu löschen. Sie kann ebenfalls mit bestem Erfolge verwendet werden, um Kartoffeln rc. vor Fäulniß zu bewahren oder doch gutes Saatgut sich zu sichern. Die Kartoffeln werden durch Schichten mit A. vollkommen vor der verderblichen Wirkung des Pilzes bewahrt; indem alle damit behafteten Knollen der Fäulniß unterliegen, zieht die A. die Feuchtigkeit an, wodurch die kranke Knolle vertrocknet und zusammenschrumpft, so daß sie im Frühjahr sofort als behaftet erkannt und ausgeschieden werden kann.

Die Eigenschaft der A., die Feuchtigkeit begierig anzuziehen und als schlechter Wärmeleiter zu dienen, wird auch benutzt, um Fußböden, Holzwände rc. damit auszufüllen und dadurch die Wohnräume trocken und warm zu erhalten.

Die Steinkohlenasche bildet das beste Material für Beschüttung von Fußwegen; Unkraut und Nässe können mit dieser Schüttung nicht aufkommen.

Aschenanalyse. Darunter versteht man gewöhnlich die Analyse des unverbrennlichen, mineralischen Theils (Asche), pflanzlicher und thierischer Körper. Sie ist für den Landwirth von größter Wichtigkeit; durch sie erfährt er, wie viel an Mineralbestandtheilen durch die Ernten dem Felde oder durch den Verkauf von Erzeugnissen des Feldbaues und der Viehzucht dem Gute entzogen werden und wie er dieselben durch Ankauf von Futter- und Düngermitteln wieder ersetzen kann.

In der Asche der Pflanzen- und Thierkörper werden stets vorgefunden: Kali, Natron, Kalk, Magnesia, Eisenoxyd, Phosphorsäure, Schwefelsäure, Kieselsäure, Chlor, Kohlensäure; seltener: Lithion, Rubidion, Thalliumoxyd, Kupferoxyd, Manganoxydoxydul, Thonerde, Jod, Brom; sehr selten Zinkoxyd, Strontian, Baryt.

Die Ausführung der A. ist folgende: Die dazu bestimmten Substanzen sind zunächst auf's Sorgfältigste von Sand und Staub zu reinigen; es gilt dies vor Allem von den Knollen und Wurzeln, welche vermittelst weicher Bürsten und Wasser von der anhängenden Erde zu befreien sind, sowie von den Blättern, Samen rc., von denen die darauf haftenden Staubtheilchen entfernt werden. Nach der Reinigung müssen die sehr wasserhaltigen Pflanzen, resp. Pflanzentheile (wie Kartoffeln, Rüben, frische Pflanzen rc.) geschnitten, dann getrocknet und hierauf fein gemahlen werden.

Von der zerkleinerten Substanz werden 50—100 Gramm, je nach der vorhandenen Aschenmenge, in einer Platinschale (Porcellanschale) abgewogen und entweder über einer kleinen Gasflamme oder im Muffelofen bei niedriger Temperatur langsam verascht. Die Dauer der Veraschung richtet sich nach den Materialien; von manchen erhält man schon nach einigen Stunden eine ziemlich weiße Asche, andere dagegen und zumal thierische Stoffe verlangen oft tagelanges Erhitzen. Thierische Stoffe scheiden gewöhnlich beim Veraschen sehr viel Kohle ab, welche erst bei höherer Temperatur zerstört wird. Solche Asche behandelt man zweckmäßig mit Wasser, und zieht so die löslichen, beim Veraschen sich leicht verflüchtigenden Stoffe aus, filtrirt den im Wasser unlöslichen Theil mit der Kohle ab, erhitzt diesen nochmals in der Platinschale und zwar jetzt unter Anwendung höherer Temperatur, bis die Kohle fast verschwunden ist, bringt darauf den in Wasser löslichen Theil dazu und verdampft denselben zur Trockene; ist letzteres wegen Ausscheidung von Salzen und dadurch bedingter nicht gleichmäßiger Mischung rc. nicht gut thunlich, so muß der wässerige und saure Auszug für sich untersucht werden.

Von der erhaltenen „Rohasche" bestimmt man das Gewicht — in einem gewogenen Theil derselben das Chlor und die Kohlensäure (Bestimmung derselben s. diese); den anderen Theil verdampft man mit Salz- und Salpetersäure zur Trockene, befeuchtet mit Salzsäure, kocht mit Wasser und filtrirt den unlöslichen Theil (Sand, Thon, Kieselsäure und Kohle) auf ein bei 110° getrocknetes und gewogenes Filter; das Filtrat verdünnt man auf ein bestimmtes Volumen

(z. B. 250 C. C.) Der unlösliche Theil, nachdem er bei 110 ° C. getrocknet und gewogen ist, wird geglüht und gewogen, die Differenz zwischen dem ersten und dem jetzigen Gewichte ergiebt die Menge der Kohle; den Rückstand (Sand, Thon, Kieselsäure) kocht man mit kohlensaurem Natron, zieht so die Kieselsäure aus und durch Filtration des ungelöst Gebliebenen (Sand und Thon) und durch Bestimmung des Gewichtes derselben erfährt man die Menge der Kieselsäure.

Von der Lösung mißt man einen Theil zur Bestimmung des Eisenoxydes, Kalkes und der Magnesia, einen andern Theil zu der der Alkalien (Kali und Natron), einen dritten Theil zu der der Phosphorsäure und einen vierten Theil zu der der Schwefelsäure ab (Bestimmung dieser Körper s. d.). Durch einfache Multiplication erhält man nach der Bestimmung leicht die Menge dieser Körper in der ganzen Lösung und folglich in dem angewandten Theil der Rohasche. Sand, Thon und Kohle werden von der Rohasche abgezogen und so ergiebt sich „die Reinasche". Es erfolgt dann die procentische Berechnung der Zusammensetzung der Asche, resp. des betreffenden Materials.

Bei der bisher besprochenen Methode der Bestimmung der Schwefelsäure wird nicht aller in der betreffenden Substanz vorhandener Schwefel erhalten, sondern nur ein Theil, da in pflanzlichen und thierischen Substanzen der Schwefel nicht blos in Form von Schwefelsäure, sondern auch als solcher in organischer Verbindung befindlich ist und letzterer beim Veraschen zum Theil verloren geht. Aus diesem Grunde ist, um den Gesammtschwefel zu erhalten, eine gewisse Menge der Substanz mit oxydirenden Mitteln (zur Ueberführung des Schwefels in Schwefelsäure) zu behandeln. (Näheres s. Schwefelbestimmung.)

Der quantitativen muß selbstverständlich die qualitative Analyse vorausgehen, um zu erfahren, was die Asche für Körper enthält und welche zu bestimmen sind.

In Folgendem werden eine Anzahl von Analysen von Aschen in tabellarischer Form gegeben, welche der „Düngerlehre" von Heiden, Band I und III entnommen sind und dort in Mittelzahlen gegeben wurden; daraus soll einestheils die procentische Zusammensetzung der Asche mit Angabe der Aschenmenge und andererseits die quantitative Vertheilung der Aschenbestandtheile in den organischen Körpern sich ergeben. Die Tabellen dienen also überhaupt dazu, die Zusammensetzung der Aschen zu zeigen, aber auch, wenigstens theilweise, zum Anhaltspunkt für praktische Berechnungen (vgl. d. Artikel Aschenmenge.)

Die hier gegebenen Tabellen enthalten die Analysen der Aschen I von einigen Holzarten, II von einigen Torf-, Braun- und Steinkohlenarten, III von Samen der Culturpflanzen, IV von Stroh der Culturpflanzen, V von Spreu der Culturpflanzen, VI von Wurzel- und Knollengewächsen, VII von Blättern und Kraut der Wurzelgewächse, VIII von Klee und Futtergewächsen, IX von Heu, X von Handelsgewächsen, XI von thierischen Körperbestandtheilen, XII von technischen Producten. Die daran sich schließenden Tabellen enthalten: XIII die Aschenmenge und deren Bestandtheile in 100 Kilo Pflanzenmasse, geordnet nach den obigen Gruppen, XIV dgl. von Rind, Schaf und Schwein in verschiedenem Alter und Mastungszustand, XV dgl. von technischen Producten.

I. Tabelle über die Aschen-Analysen einiger Holzarten.

Name der Bäume.	Kali	Natron	Kalkerde	Magnesia	Eisenoxyd	Manganoxyduloxyd	Phosphorsäure	Schwefelsäure	Chlor	Kieselsäure	Kohlensäure	Thonerde	Bemerkungen	Name der Analytiker
Buche (Fagus silvatica)	12,50	2,22	39,27	10,84	0,46	0,86	8,65	0,67	0,08	6,68	17,77	—	Durchschnitt aus der getrennten Analyse v. Scheitholz, Prügelholz u. Reisholz; letzteres bei der Buche ohne Laub u. bei der Kiefer mit Nadeln.	Meyer und Vonhausen.
Kiefer (Pinus silvestris)	12,98	1,54	45,29	8,85	0,80	0,66	7,27	1,42	0,06	3,41	17,97	—		
Eiche (Quercus robus)	8,43	5,61	75,45	4,49	0,57	—	3,46	1,16	0,01	0,96	—	—	Nach Abzug v. Kohlensäure, Sand 2c.	Kleinschmidt.
Weißbuche (Carpinus Betula)	10,63	2,54	52,23	8,48	0,12	Manganoxyd 8,48	10,74	1,52	0,40	4,97	—	—	ebenso	Schulze.
Rothtanne (Pinus picea)	11,50	6,49	44,98	8,36	0,80	—	5,99	—	—	20,01	—	—	ebenso	Hertwig.
Lärche (Pinus larix) .	15,24	7,27	27,09	24,51	3,12	Manganoxyd 13,51	3,06	1,68	Chlornatrium. 0,92	3,60	—	—	ebenso	Böttcher.
Linde (Tilia europaea)	37,84	5,53	31,60	4,88	8,42	—	5,12	5,60	1,51	—	—	—	ebenso	Hoffmann.
Ulme (Ulmus campestris)	21,92	13,72	47,80	7,71	0,86	—	3,64	1,28	—	3,07	—	—	ebenso	Wrightson.
Birke (Betula alba). .	8,66	1,10	36,25	5,43	2,25	2,95	3,99	0,97	—	12,23	25,22	0,60	—	E. Wittstein
Tanne (Pinus picea) .	3,15	2,47	25,31	3,23	3,40	0,41	2,42	1,32	0,14	6,18	20,72	—	Kohlen u. Sand = 31,24 %; die Asche käuflich bezogen.	E. Heiden.

Vgl. den Artikel Aschenertrag.

II. Tabelle über die Analysen einiger Torf-, Stein- und Braunkohlenarten.

	Kali	Natron	Kalkerde	Magnesia	Eisenoxyd	Thonerde	Schwefelsäure	Phosphorsäure	Chlor	Kohlensäure	Kieselsäure	Sand	Bemerkungen.	Name der Analytiker.
Torfasche aus Rathenow	0,85	Spur	45,73	Spur	6,88	0,90	11,44	3,58	0,64	17,12	2,26	14,42 und Kohle	Aschenmenge = 8,13 %; Reaction alkalisch.	Jäckel.
Torfasche aus Friesach	0,51	0,60	33,32	1,65	22,28	1,14	5,23	1,43	0,21	18,27	2,70	12,52		Jäckel.
Torfasche aus Kassel	0,15	0,50	5,81	0,69	71,29	1,73	10,98	6,29	0,06	—	0,74	1,78 u. Kohle u. hygroskopisches Wasser	Aschenmenge = 18,27 %; Reaction alkalisch.	Jäckel.
Torfasche aus Hamburg	3,64	5,73	14,74	24,36	4,88	2,14	17,94	3,88	2,07	—	—	20,72	Aschenmenge = 1,89 %; Reaction alkalisch.	Jäckel.
Torfasche aus Ostpreußen (Nähe von Königsberg)	3,62	1,02	36,96	2,26	9,40 (Eisenoxyd und Thonerde)		8,26	2,10	—	14,67	1,93	19,77		E. Heiden
Braunkohlenasche von Großprießen (Elbe).	1,67	1,86	45,42	—	20,67	1,23	15,54	—	—	13,61	—	—		?
Asche von Braunkohlen	1,49	1,17	11,75	4,57	5,35	2,93	9,77	Spur	1,50	2,68	9,86	25,36	Kohle = 6,17 % Wasser = 17,37 %.	Anderson.
			Kohlens. Kalk u. Magnesia		Eisenoxyd, Sand und Thon				Chlor-Natrium					
Asche v. Steinkohlen d. Plauen'schen Grundes	0,15	—	5,20		86,00			0,52	0,10	—	—	—		Stöckhardt.
Steinkohlen von St. Etienne	Spuren		6,0	8,0	16,0 mit Schwefeleisen	5,0	—	—			—	—	Manganoxyd 3,0 %.	Boussingault.

III. Tabelle über die Aschen-Analysen von Samen der Culturpflanzen.

Name der Pflanzen	Aschenprocente	Eisenoxyd	Kalkerde	Magnesia	Kali	Natron	Phosphorsäure	Schwefelsäure	Kieselsäure	Chlor	Schwefel	Zahl der benutzten Analysen.
Weizen	2,02	0,56	3,42	12,59	31,01	2,46	45,69	0,40	3,05	0,13		70
Roggen	2,22	1,24	2,77	11,52	32,14	1,70	45,49	0,70	2,89	0,06		17
Gerste	2,48	0,94	2,48	8,75	22,79	2,24	34,09	1,26	26,74	0,67		31
Hafer	3,41	0,79	3,49	7,29	14,70	2,54	21,19	1,26	47,65	0,38		24
Mais	1,04	1,98	2,76	14,95	29,64	0,89	46,73	?	1,18	1,01		9
Erbsen	3,09	0,68	6,13	6,86	41,22	2,92	36,29	3,49	0,84	2,50		24
Saubohnen	3,29	?	5,39	7,28	44,84	0,81	34,21	2,93	0,65	1,56	6,59	7
Gartenbohnen	3,03	0,25	7,92	8,48	46,10	1,27	31,13	3,52	0,60	0,98		7
Linsen	2,06	1,61	5,07	1,98	27,84	9,90	29,07	—	1,07	3,99		1
Wicken	2,40	0,75	4,82	8,55	30,74	10,83	38,27	4,13	1,01	1,22		2
Rothklee	4,18	1,24	5,56	12,80	35,75	0,53	38,65	6,73	0,93	1,32		2
Weißklee	3,60	1,87	7,18	11,43	36,51	0,54	34,27	4,84	2,21	1,49		1
Steyrischer Klee	4,92	1,83	6,60	13,13	38,57	0,57	32,48	2,67	3,17	1,28		1
Esparsette	5,27	1,38	27,39	5,77	24,75	2,37	20,74	2,81	0.71	0,88		1
Buchweizen	1,07	2,08	3,30	13,44	23,07	6,15	47,97	2,08	—	1,93		2
Weiße Lupinen	—	—	7,75	6,18	33,54	17,79	25,53	6,80	0,87	2,01		1
Gelbe Lupinen	4,72	0,97	7,67	13,97	29,49	0,29	41,25	5,03	2,46	0,38		2
Blaue Lupinen	3,38	0,73	9.87	10,91	31,90	0,81	39,03	5,58	0,59	0,34		1
Raps	4,05	1,33	23,48	13,26	22,23	0,41	44,25	0,64	1,00	0,14		15
Lein	3,65	1,01	9,31	12,45	32,42	1,82	40,66	1,08	1,10	0,34		4
Hanf	5,48	0,99	0,78	5,63	20,11	0,78	36,28	0,17	11,82	0,07		2
Reis (ungeschält)	8,21	1,84	4,00	10,76	17,52	5,53	40,64	0,86	0,25	0,84		2
Reis geschält	0,37	1,18	2,59	13,36	23,33	4,76	50,96	0,61	3,00	0,16		3
Hirse	3,33(1)	0,60	1,04	9,22	14,28	—	28,64	0,10	45,06	0,10		1

(1) Der lufttrockenen Substanz.

IV. Tabelle über die Aschen-Analysen von Stroh der Culturpflanzen.

Name der Pflanzentheile	Aschenprocente	Eisenoxyd	Kalkerde	Magnesia	Kali	Natron	Phosphorsäure	Schwefelsäure	Kieselsäure	Chlor	Schwefel	Zahl der benutzten Analysen.
Weizen	5,71	0,93	6.20	2,89	12,39	1,98	3,91	1,78	66,76	2,47		6
Roggen.	5,78	0,82	9,44	2,77	15,49	2,37	5,33	1,26	59,65	0,79		6
Gerste, Stroh mit Spreu. . . .	4,82	0,74	8,37	2,55	18,13	3,59	4,11	2,93	58,25	2,09		13
Gerste, Stroh ohne Spreu . . .	5,51	0,94	7,64	3,34	17,61	5,33	4,65	2,58	54,29	4,33		6
Hafer	5,08	1,72	7,97	3,59	22,98	4,81	3,66	3,65	44,29	4,03		4
Mais, Stengel und Blätter . . .	5,49	2,35	10,84	5,68	36,30	1,25	8,33	5,21	28,82	—		1
Erbsen	6,48	1,37	41,53	8,56	20,33	4,81	8,60	4,98	5,76	4,61		23
Saubohnen	6,49	2,28	23,53	6,47	31,91	6,80	7,51	0,23	6,93	3,93	4,15	5
Gartenbohnen	6,20	1,16	27,56	6,31	28,26	12,18	9,49	4,16	5,01	7,65		4
Raps	6,82	1,95	30,71	5,38	28,39	6,39	6,36	5,79	4,59	9,05	2,39	12

V. Tabelle über die Aschen-Analysen von Spreu der Culturpflanzen.

Weizenspreu	15,94	0,62	2,22	1,18	6,97	1,41	4,20	0,51	82,53	0,37	—	2
Haferspreu.	9,22	1,42	8,65	2,58	13,12	4,82	0,26	2,48	59,92	0,75	—	1

VI. Tabelle über die Aschen-Analysen von Wurzel- und Knollengewächsen.

Runkelrüben	8,60	1,05	4,66	4,88	54,74	11,71	9,45	2,68	3,49	7,10	—	7
Stoppelrüben	7,44	0,87	10,24	3,94	52,24	4,04	11,72	8,90	4,03	4,03	—	2
Turnips	9,43	1,02	8,88	3,68	43,39	9,23	12,75	12,24	1,75	3,58	—	15
Mohrrüben	6,02	1,03	10,10	4,86	36,40	17,74	12,31	4,51	2,32	3,11	—	7
Zuckerrüben	4,04	1,15	6,47	9,45	49,10	7,92	14,97	4,97	3,55	2,57	—	38
Kartoffeln	4,09	0,93	2,14	4,81	62,66	1,12	16,71	6,55	2,03	3,98	—	38

VII. Tabelle über die Aschen-Analysen von Blättern und Kraut der Wurzelgewächse.

Runkelrüben	18,94	1,39	14,08	11,73	21,80	22,40	6,16	6,90	5,40	11,94	—	7
Turnips	14,66	1,76	31,09	4,03	21,80	7,23	8,22	8,93	2,80	9,91	—	10
Mohrrüben	14,58	2,74	30,40	3,71	13,48	19,20	4,87	7,37	6,66	4,98	—	5
Zuckerrüben	23,89	1,46	16,89	17,97	24,64	14,62	7,15	7,06	4,06	5,27	—	3
Kartoffeln	10,64	3,77	39,13	14,52	16,84	2,92	5,71	4,26	6,11	7,66	—	4

VIII. Tabelle über die Aschen-Analysen von Klee- und Futtergewächsen.

Wicken in der Blüthe.	8,75	0,63	24,74	6,36	36,76	2,70	12,60	2,81	5,39	2,02	—	2
Wundklee	—	—	68.90	4,60	10,30	4,50	7,00	1,60	2,90	0,20	—	1
Bastardklee	4,54	—	34,75	15,30	38.80	1,40	10,05	4,05	1,20	2,95	—	2
Grünraps, Beginn der Blüthe . .	8,10	1,17	22,00	3,98	33,19	3,32	11,12	13,96	4,74	7,34	—	8
Grünerbsen, in der Blüthe	7,49	0,85	25,05	10,16	37,19	3,69	10,95	8,21	1,28	3,23	—	4
Junges Gras	9,32	—	10,70	2,80	56,20	1,80	10.50	4,00	10,30	2,00	—	1
Grünmais, in der Blüthe	6,00	2,71	13,45	11,43	36,00	4,49	10,86	3,60	14,69	5,53	–	6
Tausendköpfiger Futterkohl	9,77	1,83	38,67	4,27	25,75	1,98	8,68	11,65	1,53	6,79	—	1

IX. Tabelle über Aschen-Analysen von Heu.

Wiesenheu	8,24	0,90	13,97	5,68	16,48	6,10	6,34	5,19	31,29	8,91	—	13
Roth-Klee-Heu	7,03	2,48	33,33	9,84	33,51	1,96	9,59	3,32	5,25	2,75	—	26
Weiß-Klee-Heu	8,75	2,40	32,23	9,94	17,49	7,73	14,07	8,81	4,50	3,65	—	—
Heu von Esparsette	6,44	0,74	32,28	5,74	39,06	2,00	10,33	3,40	4,01	3,16	—	2
Heu von Luzerne	6,30	0,73	42,70	5,60	28,10	0,97	8,60	6,40	2,40	1,70	—	4
Italienisches Raygras	6,80	1,45	10,54	3,85	10,60	2,53	12,07	2,19	55,07	1,67	—	3
Thimotheegras	5,29	0,28	15,57	5,52	25,73	1,79	11,76	5,17	32,39	2,29	—	1

X. Tabelle über die Aschen-Analysen von Handelsgewächsen.

Namen der Pflanze.	Namen des Pflanzentheils.	Aschen-Procente	Eisenoxyd	Kalkerde	Magnesia	Kali	Natron	Phosphorsäure.	Schwefelsäure	Kieselsäure	Chlor	Schwefel	Zahl der benutzten Analyse.
Lein	Stengel	4,08	4,43	22,60	5,97	37,47	5.13	10,33	4,91	7,61	3,97	—	6
"	Ganze Pflanzen .	4,26	0,22	16,50	8,38	34,28	4,96	20,32	4,45	2,70	5,90	—	3
"	Samenhülle . .	7,37	2,02	26,60	2,50	27,93	3,85	2,61	4,26	15,43	5,99	—	1
"	Blätter	8,83	3,24	29,87	2,80	19,38	—	3,41	3,66	25,93	2,51	—	1
Hanf	Ganze Pflanzen .	4,60	0,54	41,75	9,24	17,58	3,03	10,97	2,66	7,78	2,36	—	2
"	Blätter u. Stengel	4,54	—	42,05	4,88	7,48	0,72	3,22	1,10	6,75	1,53	—	1
Hopfen	Zapfen	5,95	1,82	18,38	4,70	36,29	2,11	13,22	?	17,09	3,49	—	10
"	Blüthen. . . .	7,75	1,70	11,95	5,10	28,79	2,76	16,16	6,74	18,71	6,20	—	2
"	Blätter	17,77	1,32	42,33	3,50	15,83	3,65	7,07	3,60	18,78	4,35	—	2
"	Ranken. . . .	7,28	0,91	26,92	4,28	31,17	1,58	13,27	2,64	11,34	10,16	—	1
"	Ganze Pflanzen .	9,87	5,12	15,98	5,77	26,24	3,84	12,18	5,41	21,50	5,16	—	1
Tabak	Blätter	19,05	3,98	37,65	11,72	23,50	4,73	4.09	4,07	1,13	5,70	—	14

XI. Tabelle über die Aschen-Analysen von thierischen Körperbestandtheilen.

Substanz der Aschenbestandtheile.	Aschen-Procente	Eisenoxyd	Kalkerde	Magnesia	Kali	Natron	Phosphorsäure	Schwefelsäure	Kieselsäure	Chlor	Kochsalz	Fluor	Kohlensäure
Rindviehknochen	69,42	—	52,65	1,36	—	—	39,67	—	—	—	—	—	—
Kalbfleisch	3,10	0,27	1,99	1,45	34,30	7,96	48,13	—	0,81	6,40	—	—	—
Rindfleisch	2,03	0,94	1,40	2,95	47,50	—	36,72	3,49	2,36	5,65	—	—	—
Rindviehblut	0,85	9,96	1,41	0,89	8,48	44,29	6,21	3,30	1,57	30.82	—	—	—
Kalbsblut	—	8,28	1,78	1,22	11,18	40,97	7,83	1,32	—	34,54	—	—	—
Schafknochen	(1)	—	53,67	1,01	—	—	39,83	—	—	—	—	2,14	—
Lammknochen	(1)	—	53,24	0,98	—	—	40,70	—	—	—	—	—	—
Lammblut	1,0	9,57	1,13	0,60	7,09	44,93	5,47	1,37	—	38,45	—	—	—
Schweinsknochen bei der Geburt	(2)	—	49,30	5,20	—	—	45,20	—	—	—	—	—	—
Dergl. 8 Monate alt . . .	—	—	53,30	1,70	—	—	45,00	—	—	—	—	—	—
Dergl. 11½ Monate alt . .	—	—	53,20	1,80	—	—	45,00	—	—	—	—	—	—
Schweinefleisch	1,7	0,34	7,39	4,71	37,03	4,45	43,58	—	—	0,61	—	—	—
Schweineblut	1,0	9,35	1,56	1,10	20,48	30,70	12,58	1,56	—	27,68	—	—	—

XII. Tabelle über die Aschen-Analysen der frischen Substanz von technischen Producten.

Bezeichnung der betreffenden Stoffe.	Aschen-Procente.	Eisenoxyd	Kalkerde	Magnesia.	Kali	Natron	Phosphorsäure	Schwefelsäure	Kieselsäure	Chlor	Organische Stoffe	Wasser	Rückstand
1) Brennerei.													
Kartoffelschlempe . . .	1,069	0,94	2,25	5,43	59,78	1,12	19,46	6,17	4,86	—			
Roggenschlempe . . .	0,464	1,08	2,80	10,77	28,45	1,94	41,81	1,08	12,07	—			
2) Brauerei.													
Bier aus 100 Pfd. Gerste	1,64	0,55	0,37	8,86	24,88	2,45	33,97	2,26	26,65	—			
Bayrisches Bier . . .	2,89	--	1,93	5,51	37,22	8,04	32,09	1,44	10,82	2,91			
Treber	1,21	2,22	11,60	10,08	4,19	0,80	37,96	0,75	32,23	—			
Malzkeime	6,28	1,72	3,59	3,57	35,45	2,88	28,22	4,80	12,55	6,85			
Darrmalz	2,27	0,84	2,34	9,13	21,39	2,16	34,36	1,99	27,79	—			
Grünmalz	2,14	0,79	2,33	9,14	21,41	2,19	34,38	1,96	27,80	—			
3) Zuckerfabrication.													
Preßlinge	1,28	1,60	18,07	10,52	35,32	6,28	6,85	2,30	14,40	1,67			
Rohzucker	0,94	0,37	5,82	0,83	62,13	13,88	0,33	9,29	0,48	7,89			
Melasse	8,10	0,32	8,16	(,31	69,84	12,91	0,46	2,23	0,18	11,00			
Scheideschlamm . . .	50,70	8,00	17,36	1,90	0,39		1,90	0,05	—	Spur.	44,85	4,45	4,50
Schnitzel	3,06	1,96	8,82	—	3,27	0,65	1,63	0,65	5,88	0,33			
4) Stärkemehlfabrication.													
Kartoffelschlempe . . .	0,30	1,84	5,02	2,74	46,14	15,66	9,51	13,41	5,18	0,39			
Spülwasser	0,085	0.24	2,47	4,78	63,75	4,60	10,93	10,90	2,70	0,27			
5) Oelfabrication.													
Leinkuchen	4,85	1,01	9,28	12,43	32,39	1,81	40,64	1,09	1,09	0,35			
Rapskuchen	6,12	1,33	16,36	13,67	22,17	0,41	44,25	0,64	1,00	0,14			
Mohnkuchen.	10,46	2,06	35,97	10,73	4,88	0,61	36,09	2,62	5,70 u. Sand.	1,31			
Bucheckernkuchen . . .	5,15	0,58	28,54	7,68	13,98	9,94	20,93	1,30	9 06	0,89			
Nußkuchen	5,01	0,30	6,76	12,16	33,19	—	43,75	1,23	1,61	0,32			
6) Mehlfabrication.													
Weizenmehl.	0,45	—	2,80	8,23	36,00	0,93	52,04	—	—	—			
Weizenkleie	6.43	—	4,66	16.80	24,04	0,57	51,84	1,02 u. Eisenoxyd.	1,07	—			
Roggenmehl.	1,97	2,54	1,02	7,99	38,44	1,75	48,26	—	—	—			
Roggenkleie.	8,22	2,50	3,47	15,82	27,00	1,34	47,88	—	1,99	—			
Gerstenmehl.	2,33	2,33	2,80	13,50	28,77	2,54	47,29	3,10	—	—			
Gerstenkleie	2,53	2,53	3,09	14,05	23,30	1,72	52,08	2,83	—	—			
7) Milchwirthschaft.													
Milch.	0,74	0,40	17,54	2,08	31,48	8,90	28,94	0,60	0,07	11.82 Kochsalz.			
Handkäse.	7,05	0,11	2,55	—	4,85	7,33	13,68	?	—	72,47 Kochsalz.			
Schweizerkäse	6,28	0,17	17,82	0,81	2,46	3,67	20,45	?	—	55,37			
Sauermilch	0,68	0,36	21,52	1,35	28,34	9,94	30,56	1,01	0,49	9,35			
8) Wolle.	1,03	15,00	21,19	5.18	16,43	2,47	2,61	11,37	21,76	0,70			

(1) Aschengehalt der frischen Knochen des fetten Schafes = 33,2 %.
„ „ „ „ „ halbfetten „ = 37,2 „
„ „ „ „ „ mageren „ = 22,9 „
„ „ „ „ „ fetten Lammes = 30,9 „
(2) Aschengehalt der frischen Knochen des fetten Schweines = 24,20 %.
„ „ „ „ „ mageren „ = 24,25 „

XIII. Tabelle über die Aschenmenge und deren Bestandtheile in 100 Kilogr. Pflanzenmasse.

Name der Pflanzen.	Aschen-menge.	Eisen-oxyd.	Kalkerde.	Mag-nesia.	Kali.	Natron.	Phos-phorsäure	Schwefel-säure.	Kiesel-säure.	Chlor.
1) Same der Culturpflanzen.										
Weizen	1,77	0,010	0,061	0,223	0,549	0,044	0,808	0,007	0,054	0,002
Roggen	1,91	0,024	0,053	0,220	0,614	0,032	0,869	0,013	0,055	0,001
Gerste	2,15	0,020	0,053	0,187	0,489	0,048	0,731	0,048	0,572	0,012
Hafer	2,97	0,023	0,104	0,216	0,436	0,075	0,629	0,036	1,414	0,012
Mais	0,90	0,018	0,025	0,135	0,267	0,008	0,420	—	0,011	0,009
Erbsen	2,67	0,018	0,164	0,183	1,091	0,078	0,968	0,093	0,022	0,067
Saubohnen	2,88	—	0,155	0,210	1,291	0,023	0,985	0,084	0,018	0,045
Gartenbohnen	2,65	0,006	0,210	0,215	1,222	0,034	0,824	0,093	0,016	0,026
Linsen	1,78	0,029	0,090	0,035	0,495	0,187	0,516	—	0,019	0,071
Wicken	2,07	0,016	0,100	0,177	0,636	0.224	0,792	0,085	0,021	0,025
Weißer Klee	3,06	0,057	0,220	0,350	1,117	0,017	1,049	0,148	0,068	0,046
Steyrischer Klee	4,28	0,078	0,282	0,562	1,648	0,024	1,390	0,114	0,135	0,055
Esparsette	4,43	0,061	1,213	0,256	1,096	0,105	0,919	0,124	0,031	0,039
Rother Klee	3,46	0,042	0,192	0,442	1,236	0,018	1,337	0,233	0,032	0,045
Buchweizen	0,92	0,019	0,030	0,123	0,212	0,057	0,440	0,019	—	0,018
Gelbe Lupinen	3,68	0,022	0,301	0,466	1,085	0,011	1,629	0,160	0,004	?
Blaue Lupinen	2,95	0,022	0,291	0,322	0,942	0,024	1,153	0,164	0,017	0,010
Raps	3,69	0,048	0,588	0,477	0,800	0,015	1,593	0,023	0,036	0,005
Lein	3,20	0,032	0,297	0,398	1,037	0,058	1,301	0,035	0,035	0,041
Hanf	4,81	0,048	1,129	0,271	0,967	0,037	1,745	0,081	0,568	0,003
Hirse	3,90	—	0,328	0,039	0,464	0,039	0,913	0,008	2,040	—
Reis (ungeschält)	7,05	—	0,282	0,757	1,234	0,387	2,875	0,061	0,018	0,057
2) Stroh der Culturpflanzen.										
Weizen	4,96	0,046	0,307	0,143	0,615	0,098	0,194	0,088	3,311	0,123
Roggen	4,88	0,040	0,461	0,135	0,756	0,116	0,260	0,051	2,911	0,039
Gerste	4,74	0,045	0,362	0,158	0,835	0,253	0,220	0,122	2,573	0,205
Hafer	4,30	0,074	0,343	0,154	0,888	0,207	0,157	0,157	1,904	0,161
Mais	4,72	0,111	0,512	0,268	1,713	0,059	0,393	0,247	1,359	—
Erbsen	5,56	0,076	2,309	0,476	1,130	0,267	0,478	0,277	0,320	0,256
Saubohnen	5,26	0,120	1,238	0,340	1,678	0,357	0,395	0,012	0,365	0,207
Gartenbohnen	5,05	0,059	1,392	0,319	1,427	0,615	0,479	0,210	0,253	0,386
Raps	5,46	0,106	1,677	0,293	1,550	0,339	0,347	0,316	0,251	0,494
3) Spreu der Culturpflanzen.										
Weizenspreu	9,33	0,034	0,175	0,119	0,852	0,167	0,402	—	7,578	—
Haferspreu	7,90	0,112	0,683	0,204	1,036	0,387	0,020	0,195	4,733	0,068
4) Wurzel- und Knollengewächse.										
Runkelrüben	1,015	0,011	0,047	0,050	0,629	0,119	0,096	0,027	0,035	0,072
Stoppelrüben	0,632	0,005	0,065	0,015	0,330	0,026	0,074	0,056	0,025	0,025
Turnips	0,849	0,009	0,075	0,031	0,370	0,078	0,108	0,104	0,015	0,030
Greystone Turnips *)	0,580	0,016	0,084	0,012	0,260	0,048	0,107	0,019	0,007	0,034
Mohrrüben	0,842	0,009	0,085	0,041	0,307	0,149	0,104	0,038	0,020	0,023
Zuckerrüben	0,731	0,008	0,047	0,069	0,359	0,058	0,109	0,036	0,026	0,019
Kartoffeln	0,982	0,009	0,021	0,048	0,615	0,010	0,164	0,064	0,020	0,039
5) Blätter und Kraut der Wurzelgewächse.										
Runkelrüben	1,742	0,024	0,245	0,204	0,379	0,390	0,107	0,120	0,094	0,208
Turnips	1,686	0,030	0,524	0,068	0,367	0,121	0,139	0,151	0,047	0,167
Mohrrüben	3,135	0,086	0,953	0,116	0,423	0,602	0,152	0,230	0,209	0,156
Zuckerrüben	5,136	0,075	0.867	0,923	1,265	0,751	0,367	0,363	0,209	0,270
Kartoffeln	1,585	0,060	0,620	0,230	0,267	0,046	0,091	0.083	0,087	0,120
6) Klee und Futtergewächse.										
Wundklee	1,23	—	0,847	0,086	0,127	0,055	0,056	0,020	0,035	0,002
Bastardklee	1,02	—	0,326	0,156	0,346	0,015	0,103	0,041	0,012	0,029
Grünwicken	1,57	—	0,413	0,107	0,660	0,046	0,201	0,058	0,041	0,028
Grünraps	1,35	—	0,311	0,061	0,435	0,051	0,116	0,219	0,042	0,102
Grünerbsen, 25. Juli	1,37	0,015	0,393	0,112	0,559	0,003	0,181	0,048	0,036	0,024
Junges Gras	1,86	—	0,199	0,052	1,045	0,033	0,195	0,074	0,191	0,037
Grünmais	0,82	—	0,120	0,110	0,290	—	0,070	0,030	0,110	—
Tausendköpfiger Futterkohl	1,97	0,036	0,761	0,084	0,505	0,047	0.171	0,230	0,030	0,134
Kopfkohl	0,56	0,003	0,080	0,020	0,268	0,028	0,037	0,096	0,006	0,024
7) Heu.										
Wiesenheu	7,05	0,063	0,984	0,400	1,162	0,430	0,447	0,366	2,206	0,628
Rothes Kleeheu	5,90	0,146	1,966	0,580	1,977	0,116	0,566	0,196	0,310	0,162
Heu von Esparsette	5,36	0,040	1,729	0,308	2,093	0,107	0,554	0,472	0,241	0,196
Luzerneheu	5,25	0,038	2,242	0,294	1,475	0,051	0,452	0,336	0,126	0,088
Weißkleeheu	7,29	0,175	2,349	0,725	1,276	0,563	1,026	0,642	0,328	0,266

*) Ausgezeichnet durch ihre Größe.

XIII. Tabelle über die Aschenmenge und deren Bestandtheile in 100 Kilogr. Pflanzenmasse. (Forts.)

Name der Pflanzen.	Name des Pflanzentheils.	Aschenmenge.	Eisenoxyd.	Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.	Phosphorsäure	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Chlor.
					8) Handelsgewächse.						
Lein	Stengel . . .	3,42	0,151	0,773	0,204	1,281	0,175	0,353	0,168	0,260	0,136
"	Ganze Pflanze . .	3,20	0,007	0,528	0,268	1,097	0,159	0,650	0,142	0,086	0,189
"	Samenhülle . .	6,38	0,129	1,697	0,159	1,782	0,246	0,166	0,272	0,984	0,382
"	Blätter	7,71	0,404	2,302	0,216	1,494	—	0,263	0,282	2,218	0,193
Hanf	Ganze Pflanzen . .	3,22	0,017	1,344	0,297	0,566	0,098	0,353	0,086	0,251	0,086
Hopfen . . .	Zapfen . . .	5,34	0,097	0,981	0,241	1,938	0,103	0,706	—	0,913	0,186
"	Blüthen . . .	6,74	0,094	0,805	0,334	1,940	0,186	1,089	0,454	1,261	0,418
"	Blätter . . .	15,67	0,207	6,633	0,558	2,481	0,572	1,108	0,563	2,943	0,682
"	Ranken . . .	6,52	0,059	1,755	0,279	2,032	0,103	0,865	0,172	0,739	0,662
"	Ganze Pflanzen . .	7,40	0,379	1,182	0,427	1,941	0,284	0,898	0,400	1,591	0,382
Tabak	Blätter . . .	2,46	0,098	0,926	0,288	0,579	0,116	0,101	0,100	0,028	0,140
Chinesisches Zuckerrohr .	. . . . . .	1,60	—	0,021	0,237	0,325	0,052	0,814	—	0,120	—

XIV. Tabelle über die Aschenmenge von Rind, Schaf und Schwein bei verschiedenem Alter und Mastungszustand.

Bezeichnung des Thieres.	Gewicht des Thieres. Pfd.	Eisenoxyd Pfd.	Kalk Pfd.	Magnesia Pfd.	Kali Pfd.	Natron Pfd.	Phosphorsäure Pfd.	Schwefelsäure Pfd.	Kieselsäure Pfd.	Chlor. Pfd.
Fettes Kalb	100	0,008	1,666	0,062	0,489	0,132	1,915	0,001	0,012	0,104
	150	0,012	2,499	0,093	0,735	0,198	2,874	0,002	0,018	0,156
	200	0,016	3,332	0,124	0,978	0,264	3,830	0,002	0,024	0,208
	250	0,020	4,165	0,155	1,225	0,330	4,790	0,003	0,030	0,260
Halbfetter Ochse	1000	0,128	21,910	0,853	4,649	0,165	19,995	0,352	0,236	0,666
	1100	0,141	24,101	0,938	5,114	0,182	22,000	0,387	0,260	0,733
	1200	0,154	26,292	1,024	5,579	0,198	24,000	0,422	0,283	0,799
	1300	0,166	28,483	1,109	6,044	0,215	26,000	0,458	0,307	0,866
	1400	0,179	30,674	1,194	6,509	0,231	28,000	0,493	0,329	0,932
	1500	0,192	32,865	1,280	6,974	0,248	30,000	0,528	0,354	0,999
	1600	0,205	35,056	1,365	7,438	0,264	32,000	0,563	0,378	1,066
Fetter Ochse	1000	0,107	18,460	0,718	3,902	0,139	16,835	0,295	0,198	0,558
	1100	0,118	20,306	0,790	4,292	0,153	18,519	0,325	0,218	0,614
	1200	0,128	22,152	0,862	4,682	0,167	20,202	0,354	0,238	0,670
	1300	0,139	23,998	0,933	5,073	0,181	21,886	0,384	0,257	0,725
	1400	0,150	25,844	1,005	5.463	0,195	23,569	0,413	0,277	0,781
	1500	0,161	27,690	1,077	5,853	0,209	25,253	0,443	0,297	0,837
	1600	0,171	29,536	1,149	6,243	0,222	26,936	0,472	0,317	0,893
	1700	0,182	31,382	1,221	6,633	0,236	28,620	0,502	0,337	0,949
	1800	0,193	33,228	1,292	7,024	0,250	30,303	0,531	0,356	1,004
Fettes Schaf	100	0,009	1,254	0,039	0,290	0,016	1,148	0,022	0,014	0,048
	125	0,011	1,567	0,049	0,361	0,020	1,435	0,028	0,018	0,060
	150	0,013	1,881	0,059	0,433	0,024	1,722	0,033	0,022	0,072
	175	0,015	2,195	0,069	0,505	0,028	2,009	0,039	0,025	0,084
	200	0,018	2,508	0,078	0,580	0,032	2,296	0,044	0,028	0,096
Halbfettes Schaf	70	0,008	1,082	0,036	0,261	0,013	0,999	0,020	0,013	0,041
	80	0,009	1,237	0,042	0,298	0,014	1,142	0,022	0,014	0,047
	90	0,010	1,391	0,047	0,336	0,016	1,284	0,025	0,016	0,053
	100	0,011	1,546	0,052	0,373	0,018	1,427	0,028	0,018	0,059
	110	0,012	1,701	0,057	0,410	0,020	1,570	0,031	0,020	0,065
	120	0,013	1,855	0,062	0,448	0,022	1,712	0,034	0,022	0,071
Mageres Schaf	60	0,007	0,709	0,027	0,220	0,014	0,690	0,017	0,011	0,038
	70	0,008	0,827	0,032	0,256	0,017	0,805	0,020	0,013	0,044
	80	0,010	0,946	0,036	0,293	0,019	0,920	0,022	0,014	0,050
	90	0,011	1,064	0,041	0,329	0,022	1,035	0,025	0,016	0,057
	100	0,012	1,182	0,045	0,366	0,024	1,150	0,028	0,018	0,063
	110	0,013	1,300	0,050	0,403	0,026	1,265	0,031	0,020	0,069
Fettes Lamm	80	0,008	1,073	0,038	0,286	0,013	1,036	0,022	0,014	0,044
	90	0,009	1,207	0,042	0,322	0,014	1,166	0,024	0,016	0,050
	100	0,010	1,341	0,047	0,358	0,016	1,295	0,027	0,018	0,055
	110	0,011	1,475	0,052	0,394	0,018	1,425	0,030	0,020	0,061
Mageres Schwein	25	0,003	0,283	0,019	0,079	0,015	0,317	0,0003	—	0,007
	50	0,005	0,566	0,037	0,158	0,029	0,634	0,0005	—	0,013
	75	0,008	0,849	0,056	0,237	0,044	0,951	0,0008	—	0,020
	100	0,010	1,131	0,074	0,316	0,058	1,268	0,0010	—	0,026
	150	0,015	1,698	0,111	0,474	0,087	1,902	0,0015	—	0,039
	200	0,020	2,262	0,148	0,632	0,116	2,536	0,0020	—	0,052
Fettes Schwein	200	0,011	1,538	0,108	0,485	0,078	1,782	0,0010	—	0,027
	250	0,014	1,923	0,135	0,607	0,098	2,228	0,0015	—	0,035
	300	0,017	2,307	0,162	0,728	0,117	2,673	0,0018	—	0,042
	350	0,020	2,692	0,189	0,849	0,137	3,119	0,0021	—	0,049
	400	0,022	3,076	0,216	0,970	0,156	3,564	0,0024	—	0,056
	450	0,025	3,461	0,243	1,092	0,176	4,010	0,0027	—	0'063
	500	0,028	3,845	0,270	1,213	0,195	4,455	0,0030	—	0,070
	550	0,031	4,230	0,297	1,334	0,215	4,901	0,0033	—	0,077
	600	0,034	4,614	0,324	1,456	0,234	5,346	0,0036	—	0,084

XV. Tabelle über die Aschenmenge und deren Zusammensetzung von 100 Kilo der technischen Producte.

Bezeichnung der betreffenden Stoffe.	Aschen-Procente.	Eisenoxyd.	Kalkerde.	Magnesia.	Kali.	Natron.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Chlor.	Bemerkungen.
1) Brennerei.											
Kartoffelschlempe . . .	0,45	0,004	0,010	0,024	0,268	0,005	0,087	0,026	0,022	—	
Roggenschlempe . . .	0,53	0,006	0,012	0,057	0,152	0,010	0,223	0,006	0,064	—	
2) Brauerei.											
Bier aus 100 Pfd. Gerste	1,64	0,009	0,006	0,145	0,407	0,040	0,556	0,037	0,436	—	
Bayrisches Bier . . .	0,29	—	0,006	0,016	0.108	0,023	0,093	0,004	0,031	0,008	
Treber	1,21	0,027	0,140	0,122	0,051	0,010	0,459	0,009	0,390	—	
Malzkeime	6,28	0,108	0,225	0,224	0,226	0,180	1,772	0,301	0,788	0,430	
Darrmalz	2,25	0,019	0,053	0,207	0.485	0,049	0,779	0,045	0,630	—	
Grünmalz	2,13	0,017	0,050	0,196	0,459	0,047	0,737	0,042	0,596	—	
3) Zuckerfabrication.											
Preßlinge	1,28	0,020	0,231	0,135	0,451	0,080	0,088	0,029	0.184	0,021	
Rohzucker	0,94	0,003	0,055	0,003	0,586	0,131	0,003	0,088	0,005	0,074	
Melasse	8,10	0,030	0,660	0,030	5,660	1,040	0,040	0,180	0,010	0,890	
Melassenschlempe . . .	1,86	0,112	0,016		0.670		0,001	0,031	—	0,029	
Scheideschlamm . . .	50,70	8,000	17,360	1,900	0,390		1,900	0.050	—	—	
Schnitzel	3,22	0,060	0,270	0,060	0,100	0,020	0,050	0,020	0,180	0,010	2,190 Sand und Thon.
4) Oelfabrication.											
Leinkuchen	4,85	0,049	0,450	0,603	1,571	0,088	1,971	0,056	0,053	0,017	
Rapskuchen	6,12	0,081	1,001	0,837	1,357	0,025	2,708	0,037	0,061	0,009	
Mohnkuchen	10,46	0,215	3,762	1,122	0,510	0,064	3,775	0,274	0,596*	0,136	* und Sand.
Bucheckernkuchen . . .	5,15	0,032	1,575	0,424	0,771	θ,549	1,155	0,071	0,502	0,049	
Nußkuchen	5,01	0,015	0,339	0,609	1,663	—	2,231	0,062	0,081	0,011	
5) Mehlfabrication.											
Weizenmehl	0,45	—	0,013	0,037	0,162	0,004	0,234	—	—	—	
Weizenkleie	6 43	—	0,300	1,080	1,546	0,037	3,332	0,066*	0,068	—	* mit Eisenoxyd.
Roggenmehl	1,97	0,050	0,020	0,157	0,737	0,034	0,951	—	—	—	
Roggenkleie	8.22	0,205	0,285	1,300	2,219	0,109	3,936	—	0,164	—	
Gerstenmehl	2,04	0,048	0,057	0,275	0,577	0,052	0,965	0,063	—	—	
Gerstenkleie	2,18	0,055	0,067	0,306	0,497	0,036	1,133	0,062	—	—	
6) Milchwirthschaft.											
Milch	0,74	0,003	0,129	0,014	0,232	0,066	0,213	0,004	0,001	0,087	
Handkäse	7,05	0,008	0,180	—	0,342	0,550	0,964	—	0,002	—	5,109 Kochsalz.
Schweizerkäse	6,28	0,011	1,119	0,051	0,154	0'230	1,284	—	0,005	—	3,477 „
Sauermilch	0.68	0,002	0,146	0,009	0,193	0,067	0,208	0,007	0,003	0,064	
7) Wolle.	1,03	0,165	0,223	0,054	0,174	0,028	0,031	0,140	0,228	0,007	

Aschenbad, Aschenbett, ist 1) ein trockenes Bad aus ungelaugter, reingesiebter warmer Holz- oder Torfasche, welches man als ein gelind auf die Haut einwirkendes Reiz- oder Ableitungsmittel, z. B. bei Wiederbelebungsversuchen Erstickter und Erfrorener oder bei Scheintodten, in der Art anwendet, daß man ein Betttuch etwa eine Hand hoch mit der warmen A. belegt, darauf den Leblosen legt und diesen überall, außer im Gesicht, mit A. vollständig zudeckt. 2) Gebraucht man A. mit Zusatz von Kochsalz oder Mutterlauge zu Fußbädern, um bei heftigem Blutandrang das Blut abziehen oder bei stockendem Blutfluß an die betreffende Organe hinzuleiten, z. B. bei mangelhafter Menstruation nach den Beckenorganen.

Aschenbaum, s. u. Aspe (Esche).

Aschenbestandtheile (vgl. den Artikel Anorganische Bestandtheile und die oben gegebenen Tabellen I bis XV). Die in den Aschen sich findenden Bestandtheile sind in den thierischen Körpern dieselben wie in den Pflanzen und Pflanzentheilen. Sie entstammen sämmtlich in letzter Linie dem Boden, daher man auch den Ausdruck Mineralische oder Bodenbestandtheile dafür gebraucht. Sie sind es, auf deren Zufuhr, resp. deren Erhaltung im Boden, der Landwirth hauptsächlich bedacht sein muß. In weiterer Ausführung und zur Ergänzung des früher gesagten (s. S. 621) ist noch zu erwähnen:

Jede Pflanze und jeder Pflanzentheil enthält in seiner Asche ohne Ausnahme: Kalium, Calcium, Magnesium, Eisen und Phosphor; ferner gewöhnlich, wenn auch nicht immer, Natrium, Mangan, Silicium und Chlor, bei Meerespflanzen auch noch Jod und Brom. Außer diesen Bestandtheilen findet man in seltenen Fällen noch kleine Mengen von Aluminium, Zink, Kupfer, Nickel, Kobalt, Barium und Strontium beigemengt. Da Kalium, Calcium, Magnesium, Eisen und Phosphor keiner einzigen Pflanzenasche fehlen, so ist daraus der Schluß zu ziehen, daß diese Stoffe unentbehrliche Elemente der Pflanzennahrung sein müssen, welcher Schluß dadurch zur Gewißheit erhoben wird, daß die Ernährung und das Wachsthum einer Pflanze eine mangelhafte wird, sobald ihr bei ihrem Vegetationsprocesse auch nur ein einziges dieser Elemente fehlt. Es müssen daher diese Stoffe in einem guten Boden, auf welchem Pflanzen cultivirt werden sollen, vorhanden sein und immer wieder, sobald dieselben von den Pflanzen verbraucht sind, durch Düngung neu geschafft werden. Ob auch Natrium, Mangan und Silicium zu den Elementen gehören, welche für das Leben der Pflanze unentbehrlich sind, muß erst noch erwiesen werden, da

ihr öfteres Fehlen in üppigen kräftigen Pflanzen darauf hinzudeuten scheint, daß sie für den Chemismus der Ernährung nicht unumgänglich nothwendig sind; für das Chlor dagegen ist die Unentbehrlichkeit wenigstens für die Fruchtbildung des Buchweizens nachgewiesen, der ohne Chlor eine sehr mangelhafte Blüthenentwickelung und keine Translocation des Stärkemehls zeigt, während bei anderen Pflanzen das Fehlen dieses Elementes keinen Einfluß auf die physiologischen Verhältnisse ausübt. Die Bedeutung derjenigen A., welche für die Pflanze die Rolle von Nährstoffen spielen, liegt wesentlich darin, daß sie bei den chemischen Umsetzungen im Innern der Pflanze, bei der Assimilation und dem Stoffwechsel bestimmte chemische Verbindungen und Zersetzungen einleiten, in deren Folge aus dem Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Schwefel das verbrennliche Baumaterial für die Pflanze gebildet wird. Fehlt, wie erwähnt, nur ein einziges der nothwendigen A., so wird die Bildung bestimmter Baustoffe gehindert und dadurch der ganze Vegetationsproceß gestört, was aus der Betrachtung der einzelnen Elemente in ihrer Wirksamkeit für das Leben der Pflanze zur Genüge hervorgehen wird. Beginnen wir hierbei mit dem **Kalium**, dessen Wichtigkeit schon dadurch zu muthmaßen ist, daß es nie in einer Pflanzenasche fehlt, wenn es auch in den verschiedenen Gruppen und Organen der Pflanzen in sehr verschiedener Menge vorkommt, so ist erwiesen, daß es eine bedeutende Wirksamkeit auf die assimilirende Thätigkeit des Chlorophylls hat. **Nobbe** hat nachgewiesen, daß Buchweizen bei Vorhandensein aller übrigen Nährstoffe außer Kali sich gerade so verhält, als nähme er anstatt Nährstofflösung nur reines Wasser auf, da die Pflanzen durchaus nicht assimilirten, keine Gewichtszunahme zeigten, weil ohne das Kalium in den Chlorophyllkörnern keine Stärke gebildet wird. Bei Abwesenheit von Kalium geht die Pflanze schon in sehr jugendlichem Zustande unfehlbar zu Grunde. Immer ist das Kalium Begleiter der Kohlehydrate, daher sind Pflanzen, welche reich an Kohlehydraten sind, auch reich an Kalium, s. z. B. die Rüben und Kartoffeln, welche daher auch Kalipflanzen nach **Liebig**'s Vorgange genannt werden. Durch genügendes Vorhandensein des Kaliums während des Wachsthumsprocesses der Rüben und Kartoffeln wird sowohl deren Qualität als auch die Quantität vermehrt, in Folge dessen das Kalium als sehr wirksames Düngungsmittel zu betrachten ist. Das Kalium wird von den Pflanzen aus dem Boden als Kalisalz, in Form von salpetersaurem, schwefelsaurem, phosphorsaurem und kieselsaurem Kali und als Chlorkalium aufgenommen. Für den Buchweizen z. B. ist das Kalium in Form von Chlorkalium und nächst diesem als salpetersaures Kali am wirksamsten. Wird aber einer Pflanze das Kalium nur als phosphorsaures oder schwefelsaures Kali geboten, so wird dadurch bald bei den so ernährten Pflanzen ein krankhafter Zustand hervorgerufen, welcher dadurch verursacht wird, daß die in den Chlorophyllkörnern gebildete Stärke nicht für die Vegetation verwerthet wird, da sie nicht in die wachsenden Theile der Pflanze übergeleitet wird. Das Natrium kann das Kalium für die Pflanze nicht ersetzen, da es für dieselbe nutzlos ist. Das von der Pflanze in den erwähnten Salzen aufgenommene Kalium findet sich in dieser dann wieder entweder an unorganische Säuren gebunden, als phosphorsaures, schwefelsaures Kali und Chlorkalium, z. B. in den Samen, desgleichen häufig als salpetersaures Kali in Rüben und Tabak, oder es ist an organische Säuren gebunden und tritt dann in der Pflanze, z. B. als saures weinsaures Kali, im Safte der Beeren entgegen, so wie an Citronen- und Apfelsäure gebunden, wie in den Rüben. Für das **Eisen**, welches auch ein nothwendiges Element der Pflanzennahrung ist, ist die Unentbehrlichkeit für das Leben der Pflanze dadurch erwiesen, daß bei seinem Fehlen die Ausbildung des grünen Farbstoffes unterbleibt, wodurch die nachtheiligsten Einflüsse auf den Vegetationsproceß ausgeübt werden, da ja nur die grünen Organe assimiliren, aus Wasser und Kohlensäure organische Substanzen bilden können. Außerordentlich geringe Mengen von Eisen genügen schon, um die Chlorophyllbildung möglich zu machen; fehlen diese, so tritt die Gelbsucht (Chlorose) und mit ihr Aufhören der Assimilation ein. Die Pflanze nimmt das Eisen in Form von Eisenchlorid, oder schwefelsaurem Eisenoxydul auf, so wie auch als phosphorsaures Eisenoxyd. Die Aufnahme größerer Mengen von Eisenlösungen in das Pflanzengewebe führt das rasche Absterben der Pflanzen herbei. Obgleich die Unentbehrlichkeit des Eisens für das Ergrünen der Pflanze nachgewiesen ist, ist es dennoch ungewiß, ob das Chlorophyll selbst das Eisen als integrirenden Bestandtheil seiner chemischen Formel enthält. Der dritte Aschenbestandtheil, der auch für die Pflanze die Rolle eines unentbehrlichen Nährstoffes spielt, das **Calcium**, das durchaus regelmäßig in der Asche der höhern Pflanzen, besonders der Blätter, gefunden wird, ist in seiner Beziehung und Bedeutung für eine gewisse physiologische Function noch nicht ergründet worden, obgleich seine Unentbehrlichkeit als Nährstoff feststeht. Pflanzen mit sehr ausgebildeten Blattorganen liefern in ihrer Asche weit mehr Kalk als andere und werden daher auch nach **Liebig** „Kalkpflanzen“ genannt; zu diesen gehören die Leguminosen (Hülsenfrüchte). Die Wurzeln, Samen und Knollen sind ärmer an Calcium, das für die Bildung der Proteïnkörper von Bedeutung zu sein scheint, da es in diesen als phosphorsaurer Kalk vorkommt. Aufgenommen und gelöst wird das Calcium, das im Boden fast überall als kohlensaurer Kalk vorkommt, durch kohlensäurehaltige Wässer und durch die Kohlensäureausscheidungen der Pflanzenwurzeln selbst. Wirksame Kalksalze sind der leicht lösliche salpetersaure und schwefelsaure Kalk, während Chlorcalcium schädlich auf die Pflanzen wirkt. Eine große Menge des von der Pflanze aufgenommenen Kalkes wird durch die in dieser gebildeten Oxalsäure niedergeschlagen und bleibt in Form von Nadeln von oxalsaurem Kalk unthätig in der Pflanze liegen. Es ist demnach vielleicht die Bedeutung des Kalkes darin zu suchen, daß er als Träger der Schwefel- und Phosphorsäure bei der Nährstoffaufnahme dient und dann die für die Pflanze giftige Oxalsäure bindet und so unschädlich macht. Auch für das **Magnesium**, dessen

Unentbehrlichkeit für das Leben der Pflanze dadurch feststeht, daß beim Fehlen desselben die Pflanzen schon in sehr jugendlichem Alter zu Grunde gehen, ist noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen, welchen physiologischen Functionen es dient. Aufgenommen wird das Magnesium am besten als schwefelsaure Magnesia, während Chlormagnesium sehr schädlich wirkt. Als letzter, unentbehrlicher sich in der Asche findender Nährstoff ist der Phosphor zu erwähnen, welcher sich sehr häufig in den Proteïnstoffen findet, zu deren Constitution er allerdings nicht zu gehören scheint. Seine Bedeutung für das Pflanzenleben geht daraus hervor, daß es noch nie gelungen ist, eine grüne Pflanze normal zu ernähren, wenn unter den Nährstoffen der Phosphor nicht vorhanden war. Phosphorsaure Salze liefern der Pflanze den nöthigen Phosphor. Das Silicium geht als sehr verdünnte Kieselsäurelösung in viele Pflanzen über und überwiegt bei einigen Pflanzenarten alle übrigen A. Der größte Theil des Silicium bleibt als unlösliche Kieselsäure in den Zellwänden, besonders in den Blättern ꝛc. liegen und man hat daher angenommen, daß die Kieselsäure dazu diene, gewissen Pflanzenarten die nöthige Festigkeit zu verleihen. Da es aber gelingt, sonst kieselsäurereiche Pflanzen (Mais) ohne Kieselsäure normal wachsen zu lassen, so scheint erwiesen zu sein, daß das Silicium für die chemischen und organisatorischen Vorgänge der Pflanze von sehr untergeordneter Bedeutung ist, womit aber nicht gesagt sein soll, daß es in der Pflanze nutzlos sei, da es immer als Schutz für gewisse Pflanzentheile (Grannen) ꝛc. von Bedeutung ist. Das Natrium gehört gleichfalls zu den Elementen, welche für den Chemismus der Ernährung der Pflanzen entbehrlich zu sein scheinen. Es findet sich zwar in fast allen Pflanzenaschen in geringer Menge vor, kann aber sehr gut von den Pflanzen entbehrt werden, wie Versuche dargethan haben, da Pflanzen ohne Natrium normal und üppig gewachsen sind. Das locale Vorkommen von Aluminium, Kupfer, Zink, Nickel, Kobalt, Barium und Strontium beweist schon zur Genüge, daß diese Elemente nicht mit zu den Pflanzennährstoffen zu rechnen sind, sondern nur unwesentliche Bestandtheile der Pflanzenasche bilden. Die Menge und Vertheilung der A. der Pflanzen schwankt in den verschiedenen Entwicklungsstadien und den Organen sehr. So sind junge Pflanzen am reichsten an A.n, während bei den älteren Pflanzen die Bildung organischer Substanz in stärkerem Maße zunimmt, als die Aufnahme von Mineralbestandtheilen und daher hier die Aschenprocentverhältnisse abnehmen müssen. Versuche von Dietrich, Heinrich und Arendt (Chemischer Ackersmann 1867, p. 108 ff.) ergaben, daß ganz junge Kleepflanzen 10 bis 11 % Asche lieferten, blühende dagegen nur 6 bis 7 %. Wie sehr ferner der Gehalt an A.n bei verschiedenen Arten schwankt, so wie in den verschiedenen Organen, wird aus den angeführten Tabellen ersichtlich werden.

Aschenbohne, s. Weiße Lupine.

Aschenbrennen, das Verbrennen von Holz, Pflanzenresten, Seepflanzen, Torf u. dgl. Materialien zum Zwecke ihrer Verwerthung in Form der Asche, kann nur da am Platze sein, wo anderweitige Verwendung nicht höher lohnt oder da, wo zu Culturzwecken der mit Pflanzenwuchs bedeckte Boden so rasch als möglich und mit möglichst geringen Kosten urbar gemacht werden soll. (Vgl. u. Urbarmachung, Moorbodencultur, Plaggenbrennen, Geräutbrennen, Hackwaldwirthschaft). Im Rayon der intensiven Cultur kann unter Umständen das Verbrennen von Vegetabilien, um die Asche zu gewinnen, auch am Platze sein. Mohnstroh z. B., dessen Asche hoch geschätzt wird; Schilf, Quecken, welche man damit zugleich unschädlich macht, Kartoffelstroh ꝛc. kann man durch Verbrennen oft am besten nutzen. In den Niederlanden, wo die Asche am höchsten zu Düngerzwecken geschätzt wird, verbrennt man auch minder werthvolle Torflagen lediglich um der Asche willen. In Rußland, Oesterreich, Amerika und anderen Ländern mit großen Holzbeständen beklagt man sehr das zu sinnlose Niederbrennen und jedenfalls kann das A. nur dann am Platze sein, wenn es im schonenden regelrechten Waldbetrieb geschieht. Zudem ist die Pottasche nicht mehr so hoch im Preise wie vordem.

Aschendüngung. Die Düngung mit Asche aller Art ist mit Recht schon seit langer Zeit unter rationellen Landwirthen mit in den Vordergrund gestellt worden; das praktische Verfahren hat durch J. v. Liebig's „Naturgesetze des Feldbau's" die vollständigste Würdigung erfahren, die Theorie aber, auf welche jenes sich stützte, hat sich wesentlich ändern müssen. Schon die Römer legten hohen Werth auf die Asche als Dungmittel; sie hatten sie in Aegypten schätzen gelernt; dort wurde, wie auch heute noch, das Stroh auf dem Felde verbrannt, nachdem man die Aehren abgeschnitten hatte. In Europa wurde dieser Düngung zuerst in englischen Schriften um 1760 gedacht; ein lebhafter Streit über ihren Nutzen entspinnt sich zwischen Bradley, Worlidge, Mortimer; Torfasche und bald auch Seifensiederasche, 1765, werden empfohlen; gleichzeitig kommt (Tourbilly) das Erd- und Rasenbrennen auf. Die Schule der Phlogistiker (s. d.) hatte offenbar dazu geführt; selbst bei Thaer findet sich noch die Anschauung, daß die Asche hauptsächlich um deßwillen so wirksam sich erweise, weil in ihr noch etwas vom organischen Leben zurückgeblieben sei, und Feuer und Kohle spielen im vorigen Jahrhundert eine große Rolle bei der Erklärung des Pflanzenwachsthums. In den Niederlanden gilt das Wort: „Wer Asche für seinen Klee kauft, hat sie nicht umsonst, wer es aber unterläßt, der zahlt sie zweimal". — Die oben gegebenen Analysen zeigen, welchen Werth als Dungmittel die einzelnen Aschen haben. Die Holzasche wirkt als directes Dungmittel durch ihren hohen Gehalt an Kali und durch die Phosphorsäure; kostet der Hektoliter nicht mehr als 50 bis 70 Pfg., so kauft man diese beiden Bestandtheile mit ihr immer noch am billigsten, zumal diese Asche alle Mineralstoffe enthält. Die Torfasche ist in ihrer Zusammensetzung, also auch in ihrem Dungwerth, zu verschieden; die Hauptbestandtheile sind aber stets kohlensaurer und schwefelsaurer Kalk, woraus ihr Werth besonders für kalkarme und saure nasse Bodenarten sich ergiebt. Dazu tritt stets noch oxydirtes Eisen, unter Umständen ein nicht erwünschter, wenn schon auch nicht schädlicher

Bestandtheil. Torfaschen mit ziemlichen Mengen von Kali und Phosphorsäure sind selbstverständlich die werthvollsten. In den Braunkohlenaschen fehlen diese meistens; sie wirken fast nur durch die Kalkverbindungen. Stohmann macht nach neueren Untersuchungen darauf aufmerksam, daß sich häufig das den Pflanzen so schädliche Schwefelcalcium in größeren Mengen in diesen Aschen findet. Man kann es nur dadurch unschädlich machen, daß man längere Zeit Feuchtigkeit, Wärme und Luft einwirken läßt, also durch fleißiges Begießen mit Jauche in den Sommermonaten, d. i. Compostirung, in welcher Form diese Art von Asche, der Aescherich u. dgl. immer die beste und sicherste Verwendung finden. Gleiches gilt von der Steinkohlenasche, deren auf den Thongehalt beruhende desinficirende Wirkung Stöckhardt rühmt; daß sie für manche Bodenarten als Lockerungsmittel brauchbar ist, wurde bereits erwähnt; gut gesiebt und frei von Schlacken und Schiefer ist sie auf schwerem zähen Boden anwendbar; v. Schwerz empfiehlt sie in Mischung mit Taubenmist für Kleefelder und warnt mit Recht vor ihrer Anwendung auf kiesigem, leichtem und schwammigem Boden. Ihr eigentlicher Dungwerth ist gleich Null. In Bezug auf die Wirkung der Aschen überhaupt ist man darüber einig, daß sie am deutlichsten auf den bündigeren kalklosen, gebundenen humusreichen Bodenarten, für Futtergewächse, Tabak, Kartoffeln und besonders auf den Wiesen sich zeigt. „Die Asche, auf die Wiese gestreut, wird zur Ammoniakquelle für den Acker; giebt man sie allein auf den Acker, so erhält dieser nur Mineralstoffe, giebt man ihm den Mist aus dem durch Aschendüngung gewonnenen Wiesenheu, so erhält er dieselben Stoffe und eine Quantität von Ammoniak und humösen Substanzen dazu; man hat außerdem noch den Vortheil der Futtergewinnung für das Vieh." (Schulz-Fleeth, „Der rationelle Ackerbau".) Durch die leicht löslichen Salze wirken die Aschen rasch und energisch, durch die schwerer löslichen Theile auch nachhaltiger. Die rasche Löslichkeit der ätzenden Salze räth aber zur Vorsicht; bei mangelnder Feuchtigkeit kann man die Saaten mit A. verbrennen, auf feuchten Gründen ist die A. unschätzbar. Sie trägt zur Zerstörung der humosen Reste und der Unkräuter bei; mit Asche verschwinden die Binsen, Seggen u. dgl. Pflanzen und das Moos auf den Wiesen, die besseren Kräuter finden nun die Bedingungen ihres Wachsthums, daher so oft nach dieser Düngung Wiesen kleereich erscheinen, während vorher die Kleepflanzen verkümmert blieben und überwuchert wurden. Auch Ungeziefer aller Art wird durch die Asche vertrieben; in physikalischer Beziehung wirkt sie anziehend auf Feuchtigkeit und Gase aus der Luft. Je feuchter und kühler das Klima (Holland, England), je frischer und je mehr erschöpft der Boden, um so auffallender ist die Wirkung der A., welche mit Vortheil auch als Kopfdüngung gegeben wird, immer aber zu ihrer Anwendung das Vorhandensein humöser Substanzen oder gute Mistdüngung voraussetzt. Auf Wiesen, welche gut absorbirende Krume haben und durch Ueberschwemmung nicht ausgelaugt werden, giebt man die Asche am besten im Herbste, auf Aeckern im zeitigen Frühjahr. Man mischt sie mit Erde und Kalk, in doppelten bis 6fachen Mengen; soll sie möglichst rein ausgestreut werden, so müssen die Arbeiter mit hölzernen Schaufeln sie vom Wagen herunter ausstreuen und zwar der Augen wegen nicht gegen den Wind. Die Ausstreu mit der Hand muß vermieden werden. Mischung mit Jauche ist sehr empfehlenswerth, wie überhaupt alle Aschen als Compost die beste Verwendung finden. Hinsichtlich der anzuwendenden Mengen empfiehlt man pro Hektare von Holzasche bis zu 35 Hektoliter oder 30 Körbe oder 24 Centner; die Maximalangaben sind: 500 Centner (Burger), 300 Hektoliter (Kreyßig), 50 Hektoliter (Hamm); Torfasche mit Kalk 25 bis 51 Hektoliter, Maximalangabe 140 Hektoliter (Boußingault und Hamm), Braunkohlenasche bis 50 Hektoliter, Aescherich 40—120 Hektoliter, Seifensiederasche bis 30 Hektoliter, Steinkohlenasche bis 55 Hektoliter, Asche von Seepflanzen 20 bis 30 Hektoliter.

Aschenertrag der Hölzer. Bei den Holzarten ist das Verhältniß der Aschenbestandtheile zu den durch Feuer verzehrten oder verdampften Stoffen (Cellulose und Wasser) ein sehr geringes. Ohne erheblich zu irren, kann man die ersteren auf 1% des Holzkörpers im Durchschnitt aller Holzarten — mit Ausschluß der Blätter und Nadeln — annehmen. Wenn nun auch feststeht, daß im Allgemeinen die Brennwerthe des Holzes mit dem Aschengehalte desselben im umgekehrten Verhältniß stehen, so daß ein Holz desto höheren Brennwerth besitzt, je geringer seine Aschenbestandtheile sind, so ist hieraus wegen der verschiedenen Resultate der Aschenanalysen derselben Holzarten in Folge ungleicher Wuchsentwickelung und verschiedenen Holzalters, sodann auch in Folge verschiedener Ausführung der Arbeiten eine gleichlautende Scala der Brennwerthe noch nicht hergestellt. Die verschiedenen Arbeiten von Chevaudier, Rumford, Despretz, Brix, Hartig, Neuffer, Schübler haben ergeben, daß der A. als genauer Maßstab für die Brennwerthe nicht Verwendung finden kann. Einen brauchbaren Maßstab für die relative Brennkraft der Hölzer gewährt das specifische Gewicht (s. d. und Brennkraft.)

Die sehr exacten Versuche über Aschengehalt der wichtigsten deutschen Holzarten, welche vom Verein zur Beförderung des Gewerbefleißes in Preußen angestellt sind, ergeben in Uebereinstimmung mit Brix:

Aschengehalt in Procenten:

	aus ungetrocknetem	getrocknetem Holz
von Erlenholz	0,95	1,11
„ Birkenholz	1,00	1,14
„ Eichenholz	1,13	1,39
„ Rothbuchenholz, jung	1,39	1,62
„ „ alt	1,43	1,84
„ Kiefernholz, jung .	1,73	2,15
„ „ alt . .	1,92	2,29
„ Weißbuchenholz . .	2,17	2,48

Nach Püschels Forst-Encyclopädie liefert an Aschen 1 Kubikmeter Scheitholz:

von Kiefer, Fichte, Tanne, Lärche, Weide .	1, 5	Liter Asche
„ Erle	2, 0	„ „
„ Eiche, Ahorn, Birke, Pappel	2, 5	„ „
„ Buche	2,75	„ „
„ Hainbuche	3, 0	„ „
„ Esche und Ulme	4, 0	„ „

Den höchsten A. liefern Blätter, Nadeln und junge Triebe, wobei die äußersten Grenzen — von 1,7% ab, die Kiefer und bis 28% der Ahorn — darstellen,

zwischen denen sich die übrigen einheimischen Holzarten in folgender Reihenfolge einordnen: Kiefer, Lärche, Tanne, Fichte, Linde, Buche, Eiche, Hasel, Birke, Hainbuche, Esche, Ulme, Pappel, Ahorn.

In Gegenden, wo es sich empfiehlt, aus Mangel an Absatz, den Abraum in den Schlägen zu verbrennen, um die Asche zu verkaufen oder zur Düngung von Saatkämpen zu benutzen, rechnet man 1 Hektoliter Asche als das Product von 40 Centnern Abraum (s. Pottasche.)

Aschenfall, s. Aschenraum.

Aschenformation, nennt man entweder den mittleren Theil der Zechsteinformation überhaupt wegen der darin vorkommenden „Asche", oder diese allein, d. h. den oberen Theil des mittleren Zechsteins, der nach unten hin noch festeren Dolomit, den Zechstein (dichten, unreinen, meist zerklüfteten Kalk (mitunter mit schwachen Gypsflötzen) und eine Lettenschieferlage enthält, i. G. im Mansfeldischen, Thüringen, bis nach Westfalen hin bis an 60 Meter mächtig wird und in ähnlicher Weise auch in England auftritt (nur daß man dort unter den Dolomiten und über dem Zechstein eine schärfere Grenze zieht.) Ueber der A. liegt der obere Zechstein, das Zechsteinsalz- (und Gyps-) Gebirge, unter derselben das Kupferschiefergebirge.

Aschengrube, (Aschenhaus) sind gemauerte, mit gutem Verschluß versehene, nach policeilicher Vorschrift zu fertigende Behälter zur Aufbewahrung der Asche bis zu deren Gebrauch. Da in der A. beim Herausnehmen aus dem Ofen immer noch glühende Kohlen sich finden und die Hitze, welche die A. lange hat, hinreicht, leicht entzündliche Stoffe in Brand zu setzen, so muß mit der Asche sehr sorgsam umgegangen werden und sind die A.n außerhalb der Wohnungen an sicheren Plätzen anzubringen. Da, wo man keine förmlichen Gruben hat, muß die Asche zum mindesten in Gefäßen von Eisen oder Stein mit gut verschließbarem Deckel aufbewahrt werden.

Aschenkorb, s. Laugenkorb.

Aschenkraut, s. Aschenpflanze.

Aschenlauge, ist die aus Holzasche bereitete Lauge (s. d.)

Aschenloch, s. Aschenraum.

Aschenmeise, s. Graumeise und Meise.

Aschenmenge. Die A. der Pflanzen und deren Theile, welche bis jetzt am meisten der Analyse unterworfen sind, zeigt bei den Samen die geringsten Schwankungen, mehr in den Wurzeln und Knollen, noch mehr im Stroh und am meisten in den Blättern. Die folgenden Zahlen sollen einigen Anhalt über die A. der wichtigsten Culturpflanzen in der Trockensubstanz der einzelnen Theile geben.

Im Durchschnitt enthalten

die Cerealien	in den Körnern	2,5 %	und im Stroh	6,4 %	Asche.
„ Leguminosen	„ „ „	3,0	„ „ „ „	6,0	„ „
„ Oelfrüchte	„ „ „	4,0	„ „ „ „	4,3	„ „
„ Wurzelgewächse	i. d. Wurzeln	6,8	„ u. i. d. Blättern	16,4	„ „
„ Knollengewächse	i. d. Knollen	4,2	„ „ „ „ „	13,1	„ „

Specielle Angaben s. u. Aschen-Analyse in den beigefügten Tabellen I—XV.

Auf die A. der Pflanzen und deren procentische Zusammensetzung influiren besonders Boden, Düngung, Klima und Jahreswitterung. Für statische Berechnungen ist die Kenntniß der mit den Ernten dem Boden entnommenen Mengen von Nährstoffen eben so wichtig, wie die der Mengen, welche in den Düngungsmitteln den Feldern wiedergegeben werden, statische Berechnungen aber behalten, wenn schon darüber divergirende Ansichten neuerdings geäußert wurden, nach wie vor ihren hohen Werth (s. Statik) und deshalb bleibt es auch erwünscht, möglichst zuverlässiger Zahlen sich bedienen zu können. Der großen alljährlich vorkommenden Schwankungen und Verschiedenheiten wegen, welche sowohl in Bezug auf die Zusammensetzung, als auf die Menge der Aschenbestandtheile sich zeigen, hat freilich die Anwendung der durch die Analysen gefundenen Zahlen, welche jeweilig nur für das untersuchte Object gültig sind, ihre großen Bedenken. Es muß jedoch andererseits geltend gemacht werden, daß aus der Fülle der vorhandenen Analysen Mittelwerthe sich ziehen lassen und nur von diesen kann für statische Berechnungen aller Art die Rede sein. Unter Anwendung solcher Zahlen gleichen sich im Verlaufe der Jahre etwaige Differenzen vollständig aus und hat deshalb diese kein Bedenken mehr. Zu den früher mitgetheilten Tabellen sind nur Mittelzahlen benutzt worden. Diese können unbedenklich gebraucht werden.

Aschenpflanze (Aschenkraut), Cineraria L. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Korbblüthler (Compositen), deren vom Cap der guten Hoffnung stammende Arten als reich und schön blühende Halbsträuche beliebte Zierpflanzen sind. Die früher zur Gattung gerechneten deutschen Arten werden in neuerer Zeit mit der Gattung Senecio L. (s. Baldgreis) vereinigt. So geht z. B. die früher als Cineraria palustris L. beschriebene Art jetzt unter dem Namen Senecio paluster DC.

Aschenraum oder **Aschenfall,** ist bei jeder Feuerungsanlage der zur Aufnahme der Asche bestimmte Raum unter dem Roste.

Aschenregen, ist das Niederfallen von fein vertheilten vulcanischen Gesteinstheilchen, welche bei vulcanischen Eruptionen oft sehr anhaltend und in colossalen Massen ausgeworfen werden und in dichten Massen in der Nähe der Vulcane Alles begraben, häufig aber auch sehr weit fortgeschleudert und in der Luft durch deren Strömungen verbreitet werden. 1815 wurde nach dem Ausbruche des Vulcans Tombovo auf der kleinen javanischen Nebeninsel Sumbava ein Schiff in 100 Meilen Entfernung 19 Stunden lang von einer dichten Wolke aus mit einem Aschenregen überschüttet, der es fußhoch bedeckte. Ein noch dichterer Aschenregen tödtete auf der Insel selbst Tausende von Menschen, vernichtete alle Vegetation und veranlaßte eine verheerende Hungersnoth. Pompeji wurde durch einen A. verschüttet. Colossal ist oft die Entfernung, bis zu welcher isländische A. gelangen. Häufig zeigen sich an Vulcanen Aschenkegel, oft werden die Aschen mit größeren Massen (Lapillen, Bomben) vermengt im Wasser ausgebreitet, verkittet, schließlich zu Tuff umgebildet. Solche Bildungen sind nicht nur der Jetztzeit eigen, sondern kamen auch bei erloschenen Vulcanen (des ganzen Eifelgebiets, der Auvergne) und endlich auch bei den Basalt-, Phonolith- und Trachyt-Gebilden der Tertiärzeit vor. Am Rhein, in den böhmischen und schwäbischen Basalt- und Braunkohlenbildungen kommen solche basaltische A. (Aschenschichten) vor, und

vermuthlich haben sie den altvulcanischen Bildungen ebensowenig gefehlt.

Aschentuch, wird die Leinwand genannt, durch welches die Lauge geseihet wird.

Ascher, Ascherade, Escherich, s. Aescher.

Ascherwurz, s. Diptam.

Aschgrauer Lehm, ein nicht, wie der gew. Lehm, vorwiegend von Eisenoker, sondern von anderen Verunreinigungen gefärbter Lehm (s. d.), namentlich kommt sog. Asche oder erdiger Dolomit, in anderen Fällen wohl dunkler Glimmer in demselben vor.

Aschirte, s. Orleansbaum.

Aschkuchen, (Bundkuchen, Bäbe, Napfkuchen, Kugelhopf). Zur Bereitung des gewöhnlichen A. werden 250 Gr. Butter gut abgerührt, dann nach und nach 8 Eier, eine Obertasse klarer Zucker, 2 Liter Mehl, 2 Tassen Rahm, 1 Speiselöffel Rum, 4 Speiselöffel dicke Hefen oder 35 Gr. Stückhefen, eine halbe gewiegte Citronenschale, 35 Gr. bittere und 100 Gr. süße feingewiegte Mandeln, etwas Muscatblüthen und ein Theelöffel von Salz dazu gethan. Nachdem der Teig eine halbe Stunde tüchtig untereinander gerührt worden ist, füllt man ihn in eine Form, läßt ihn gehen und bäckt ihn bei nicht zu starker Hitze in einer Stunde.

2) Nimm 1 Neupfd. feines Weizenmehl, 375 Gr. frische Butter, 4—5 Löffel dicke Hefen, 15 frische Eier, die abgeriebene Schale einer Citrone, ½ Theelöffel Salz, 125 Gr. geriebenen Zucker, rühre die Butter zu Schaum, thue die Eier nach und nach hinzu, streue das Mehl unter stetem Rühren ein und schlage dann mit der abgeriebenen Citrone, der Hefe, dem Rest des Mehles und dem Zucker gut durch, verdünne die Masse nicht mit Anderm, sondern fülle sie dann in eine mit Butter ausgestrichene Form, stelle sie zum Aufgehen an den warmen Ofen und backe den Kuchen wie oben.

3) Man nehme ¼ Pfd. Butter, 3 Eier, ¾ Liter Mehl, 2 Tassen Milch, 1 Löffel Zucker, 6 Neuloth Mandeln, 3 Löffel Hefen und abgeriebene Citronenschale.

4) 1 Pfd. Mehl, ¼ Liter Sahne, ½ Pfd. Butter in der Sahne geschmolzen, Zimmet und ¼ Pfd. Zucker, Rosinen und Mandeln, zur Hälfte gerieben und zur Hälfte grob gestoßen, 8 Eier, 2 Löffel dicke Hefen.

5) Nimm 5 Liter Weizenmehl, 1 Pfd. Butter, ½ Pfd. Zucker, ¼ Pfd. kleine Rosinen, 260 Gr. große Rosinen, ¼ Pfd. Mandeln (die Hälfte bittere), 6—7 Eier, ¼ Liter Hefen, ⅜ Liter lauwarme Milch, etwas Muscatblume und die abgeriebene Schale einer Citrone. Rühre erst die Butter zu Sahne, dann die Eier hinzu, bis es ein Brei wird, hierauf den Zucker und die andern Zuthaten nebst dem Mehle und schlage so lange bis der Teig Blasen wirft.

Aschlauch, s. Porre.

Aschnitz, s. Gemeiner Sinau.

Aschpeln, s. Gemeiner Mispelbaum.

Aschritzen, Aschrösel, s. Eberesche.

Aschwurz, s. Diptam.

Ascidia, s. Seescheide.

Ascidium (lat.). In der Botanik der Blattschlauch.

Ascites, s. Bauchwassersucht.

Asclepiadeae. Dikotyle Pflanzenfamilie in der Ordnung der drehblüthigen Gewächse (Contortae), s. Seidenpflanzengewächse.

Asclepias L., Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Seidenpflanzengewächse (Asclepiadeen) und der 5. Classe 2. Ordnung nach Linné (s. Seidenpflanze.) Deren wichtigste Arten sind: A. asthmatica L. (antiasthmatische Schwalbenwurzel), s. Seidenpflanze; A. Cornuti DC (= A. syriaca L.), s. Syrische Seidenpflanze: A. curassavica L., s. Kurassavische Schwalbenwurzel; A. incarnata L. (Fleischfarbige Schwalbenwurzel), s. Seidenpflanze; A. acida Roxb., s. Seidenpflanze; A. debilis Mich., s. Seidenpflanze; A. tuberosa L., s. Seidenpflanze; A. syriaca L., s. Syrische Seidenpflanze; A. Vincetoxicum Meh., s. Gemeine Schwalbenwurzel.

Ascomyces deformans, Berk., s. Kräuselkrankheit der Pfirsiche.

Ascomyceten, s. Schlammspitze.

Ascosporen, s. Schlauchsporen.

Ascosporium deformans Berk., s. Kräuselkrankheit der Pfirsiche.

Ascus, s. Sporenschlauch.

Asellus, s. Stockfisch.

Aseptin = Borsäure, von Gahn in Upsala unter diesem Namen in den Handel gebracht und als Conservirungsmittel für menschliche Nahrungsmittel wie Fleisch, Milch (s. d.) rc. empfohlen; in Wien wurde die Anwendung der Borsäure zur Conservirung der Milch untersagt, weil Magenkatarrh dadurch hervorgerufen werden soll. Doppeltes A. nennt Gahn ein Präparat aus Borsäure und Alaun bestehend, welches sich besonders zur Conservirung des Fleisches eignet, das durch A. allein an der Oberfläche leimig wird.

Asexualisch (lat.), geschlechtslos.

Asiatischer Blumenkohl, Gurke, Schafe rc., s. unter Asien und den betreffenden Stichwörtern.

Asien. I. Größe, — Grenzen, — Lage.

Der Name A. war ursprünglich auf einen Theil Kleinasiens beschränkt und wurde schließlich für den ganzen Erdtheil angenommen. Asien ist im Norden, Osten und Süden vom Meere (Eismeer, Stiller und Indischer Ocean, Atlantischer Ocean und Mittelmeer) begrenzt; im Südwesten hing es an der schmalen Landenge von Suez mit Afrika zusammen, ist aber seit Durchstechung des Suezcanals factisch von diesem Erdtheil getrennt. Im Nordwesten bildet Europa die Große Halbinsel A.s. Die Grenze zwischen beiden Erdtheilen bilden die Gebirge Ural und Kaukasus. Der nördlichste Punkt A. ist das Cap Tscheljuskin, 77° 50′ N. B., der östlichste das Cap Tschukotskoi, 60° 6′ N. B., der südlichste das Cap Buro an der Straße von Singapur, 1° 15′ N. B., 121° 5′ O. L. und der westlichste das Cap Baba, 39° 20′ N. B., 43° 45′ O. L. A.s Breite beträgt 2400 Meil.; seine Länge 1100 Meil., seine Oberfläche gegen 800,000 □ Meil.; seine Küstenlänge 7700 M. Andere Angaben sind 861,000 □ Meil. = 47,408,000 □ Kilometer. A. liegt auf der östlichen Halbkugel und erstreckt nur seine nordöstliche Spitze auf die westliche. A. ist von einer Reihe Inseln umgeben. Im Eismeere liegen: Nowaja Semlja, Neusibirien und Wrangelland; mit Amerika wird die Verbindung durch die Aleuten hergestellt. Im Großen

Ocean sind zu nennen die Gruppe der Kurilen, Sachalien, Jesso, Nippon, Kiusiu, die Philippinen, Molukken. Die großen (Borneo, Celebes, Java, Sumatra) und die kleinen Sundainseln zwischen Java und Timor bilden die Grenze zwischen dem Großen und dem Indischen Ocean. Hier die Nikobaren, Andamanen, Ceylon, die Lakkhadiva- und Malediva-, die Bahrejn-Inseln. Im Mittelmeer Cypern, Rhodos, Somos, Skio (Chios), Metelino (Lasbos).

Von den zahlreichen Halbinseln können nur die größten erwähnt werden: Im Großen Oceane Kamtschatka, Korea, Schan-tung, Hinterindien mit Malakka, Vorderindien, Arabien, Kleinasien.

In Bezug auf die Küstenentwicklung ist A. nicht sehr hervorragend, doch mehr als Afrika; auf je 105 □Meil. kommt eine Küstenmeile. Die Hauptgolfe sind: das Karische Meer, der Obische Meerbusen, Anadyr Golf, Bering Meer, Ochotsk'scher Meerbusen, Japanisches Meer, Gelbes Meer mit dem Meerbusen von Petschili, Bai von Tongking, Golf von Siam, Golf von Martaban, Meerbusen von Bengalen, Arabisches Meer, Golf von Oman, Persischer Meerbusen, Golf von Aden, Rothes Meer, das Aegäische Meer, die Dardanellen, das Marmorameer, der Bosporus, das Schwarze und das Asow'sche Meer.

II. Oberfläche.

A. hat einen centralen Hochlandsstamm, zwei isolirte Hochländer und sechs Tiefländer. Das Hochland beträgt $^{2}/_{5}$ des Ganzen. Das centrale Hochland theilt sich in das östliche und westliche. Das östliche oder Hochland von Hinterasien (ein Drittel des Erdtheils) hat eine durchschnittliche Höhe von 2500—3000 Meter. Das südliche Randgebirge ist der Himalaya; ihm parallel liegt der Karakorum; nördlicher zieht sich von Westen nach Osten der Küen-Lün, dann der Thian-Schan; im Norden der Altai und das Daurische Alpenland.

Den Westen schließt der Belur Tagh ab. Das kleinere westliche oder Hochland von Vorderasien hat 1300 Meter mittlere Erhebung und zerfällt in die Plateaus von Iran und Kleinasien. In ihrer Mitte liegt das armenische Hochland. Die bedeutendsten Gebirge sind: Altai 3351 Meter, Ararat 5170, Argäusgebirge 3840, Elborus 5628, Gebirge von Java 3727, Gebirge von Sumatra 3734, Himalaya bis 8839, Hindu Kusch 5520, Japanisches Gebirge 4660, Kamtschatka Gebirge 4970, Karakorum 8619, Kaukasus 5660, Küen-Lün 6700, Libanon 3069, Sajanisches Gebirge 3490, Sefid-Coh 4757, Soliman Gebirge 3450, Taurus Gebirge 3573, Thian-Schan 6496.

III. Gewässer.

Drei große Ströme: Ob, Jenisei und Lena durchfließen in nördlicher Richtung das Stufenland des Altai und des daurischen Alpenlandes und dann das Tiefland von Sibirien. Das Gebirgsland der Mandschurei wird durch den nordöstlich fließenden Amur durchzogen. Oestlich fließen die riesigen Ströme Yang-tseu und Hoang-ho erst durch das chinesische Alpenland und dann durch das Tiefland.

Hinterindien wird vom Irawaddy, Menam, Saluen und Mokong durchströmt. Vorderindien durchfließen der Brahmaputra, Ganges und Indus. Tigris und Euphrat durchziehen das armenische Hochland und das Tiefland von Mesopotamien. Zwei weitere Flüsse gehen westlich durch die Vorländer des Belur Tagh nach dem Tieflande von Turan in den Aralsee.

Den längsten Lauf haben: Jenissei 700 Meil., Jang-tse-kjang über 650 Meil. und Lena an 600 Meil., Ob 580 Meil., Hoang-ho 500 Meil., Irtysch 450 Meil., Amur und Urol je 430 Meil., Euphrat 370 Meil. und Indus mit 340 Meil.

Die größten Seen sind Aralsee (1267 □Meil.), kaspischer See (8413 □Meil.), Balkasch See (400 □Meil.) und Baikal See (400 □Meil.), Issyk-Sul (116 □Meil.)

Die Schifffahrt auf Strömen und Seen, von denen in China mehrere durch Canäle verbunden sind, ist sehr entwickelt, da die meisten derselben der Schifffahrt wenige oder keine Hindernisse bieten. Die merkwürdige Vertheilung dieser Wasserstraßen sichert den Verkehr in ganz A. und hat sich derselbe schon sehr frühe entwickelt.

IV. Geognostisches.

Trotz vieler Entdeckungsversuche ist ein großer Theil A.s geologisch unbekannt, namentlich im Innern; und was über die Geologie dieses Welttheils mitgetheilt zu werden pflegt, besteht mehr in einer Discussion über hypothetische Gebirgshebungssysteme, als in Darstellung wirklich erforschter Thatsachen. Erst neuerdings ist Ostindien (durch die Engländer), der Südwesten, die Ostküste und zum Theil Sibirien besser bekannt geworden. Der Südwesten besteht 1) aus krystallinischen massigen Gesteinen (Syenit, Granit) der sinaïtischen Halbinsel, des angrenzenden Theils von Arabien, Anatoliens (Granit, nebst Diorit, Serpentin, Euphotid, Ophit) und des Kaukasus (kleinere Granitkerne), in letzteren beiden Gegenden von Gneis und krystallinischen Schiefern von großer Ausdehnung umgeben, ebenso wie in Persien, von dem wie von Arabien nur ein kleiner Theil, der westliche, besonders nordwestliche, bekannt ist. 2) Aus älteren versteinerungsführenden Gebilden in geringerer Verbreitung; das Devon des nordwestlichen Anatolien, mit silurischen Graptolithenschichten einerseits und Bergkalk andererseits, unbestimmte Grauwacken im peträischen Arabien, der „nubische Sandstein" ebenfalls von L. Lartel für kretaceisch, meist für dyadisch gehalten, vielleicht aber auch Gebilde des Steinkohlengebirgs im Liegenden und der Trias (Buntsandstein) im Hangenden umfassend, endlich das Devon Armeniens sind hervorzuheben. 3) Die Jura-Ablagerungen spielen in Kaukasien und Nordwestpersien, weniger in Nordanatolien, die Kreidegebilde fast durchweg eine große Rolle. Besonders sind es der Libanon und Antilibanon, das Plateau von Judäa, die ganze Umgebung des todten Meeres und die östlichen Höhen am Jordan, in welchen eine massenhafte Entwicklung von Kreidekalken, meist fest, zum Theil auch mergelig, erschlossen ist (vgl. Fraas, über den Orient); aber auch einen großen Theil Anatoliens, namentlich im Antitaurus, Westpersiens, Kaukasiens wird von der Kreide in ihrer mediterranen Entwicklungsweise (von Hippuritenkalken ꝛc.), bedeckt. 4) Ueber diesen secundären Schichten breiten sich solche des Nummulitengebirges in Kleinasien (Mittel-, West-, Südanatolien)

in großer Ausdehnung, aber zugleich in Kaukasien, Westpersien, Syrien (Carmel) und Südarabien aus. Die jüngeren Tertiärbildungen finden sich sehr verbreitet um den Kaukasus, in Westpersien (gypsführende Miocänschichten), auch in Anatolien, wo aber Tertiär in getrennten Becken, meist zwischen krystallinischen Gesteinen, in Kappadocien mit Steinsalz und Gyps, auftritt, ferner in Syrien, Galiläa, Phönicien, wo sich das ganze Tertiärgebirge als Fortsetzung und Anhang des ägyptischen darstellt. 5) Die Diluvialen und alluvialen Gebilde, nicht immer leicht von einander zu scheiden, breiten sich an den größeren Flüssen Mesopotamiens, Georgiens ꝛc. und an den Küsten aus. 6) Vulcanische Gebilde treten im Kaukasus selbst und in dem armenischen Hochlande (besonders Andesite), hier und da in Anatolien, ferner im südwestlichen Arabien, in Syrien, aber nicht südwärts vom See Tiberias und dem Thal Jesreel, auf, so daß namentlich das todte Meer keinerlei Vulcanismus zeigt. Die nutzbaren Producte dieser Gegenden sind im Ganzen viel weniger vielseitig, als man, theils auf die von Osten importirten Waaren hin, theils auf völlig mythischer Basis, gemeiniglich annimmt. Eisen- und Silberindustrie hat der Kaukasus, Nordpersien; von Edelsteinen finden sich Smirgel, Opal, Carneol, Onyx und Sardonyx vielfach. Der Schwefel in den (wohl miocänen) Gypslagern am todten Meere hat praktisch wenig Interesse; eher noch Salz und der (vermuthlich kretaceische) Asphalt, der als Judenpech in den Handel kommt. — Das indische Gebiet umfaßt den Himalaya, die Halbinsel Dekhan, die zwischen beiden und Persien liegenden Ebenen und das wenige in Hinderindien bekannt gewordene Terrain. Im Himalaya, dessen Westende hauptsächlich untersucht ist, unterscheidet Stoliczka Granit und Gneis (Centralgneis), im Süden von sehr mächtigen krystallinischen Schiefern, Glimmerschiefern und Chloritschiefern mit Quarzitlagen, im Norden nur von verschiedenen älteren versteinerungsführenden Schichten umlagert, von denen die meisten das Gebirge umfassen. Von denselben entsprechen nach Marcon die Schichten von Bhabeh der Primordialzone (dem cambrischen Systeme), die von Muth dem (meist unteren) Silur, die von Kuling dem Bergkalke, die besonders mächtigen Schichten von Lilang und die dolomitischen Kalke von Para der Trias (letztere insbesondere dem Rhät), die Kalke von Tagling dem Lias, die Mergel von Spiti dem mittleren, die gelblichen Sandsteine von Ghieumal dem oberen Jura, die Schichten von Chikkim der Kreide, die Indusschichten (oder die Shingo-Schichten) dem Nummulitengebirge. Am Südhange finden sich außerdem Miocänhügel (Siralik-Hügel) und moderne Süßwasserablagerungen. In Dekhan findet sich ein ausgedehnter Distrikt von Trappgesteinen nach Nord-West hin; südlich davon sonstiges krystallinisches Gebirge, besonders Granit, reich an Erzen und Edelsteinen, an dem auch Ceylon participirt. Von versteinerungsführenden Gebilden finden sich, abgesehen vom Bergkalk des Pentschab und dem (oberen und mittleren) Jura der Halbinsel Cutsch, kleine Jurabecken bei Madras und Karikal im Osten der Halbinsel, ferner sehr interessante Kreideschichten, neuerdings durch Stoliczka ausführlich beschrieben und der europäischen Kreide (aber nur deren oberen Hälfte) parallelisirt, bei Trichinopoly oder Tritschinapoli und Pondicherry (die Arrialoor- und Trichinopoly-Gruppe der oberen oder senonen Kreide entsprechend, ebenso die Schichten von Verdachellum, dagegen die von Ootatoor und Valudayur den Turon- und Cenomanbildungen) ebenfalls an der Ostküste, ferner noch immer räthselhafte kohlenführende Sandsteine, von Marcon der Trias, von Feistmantel dem Jura zugetheilt, möglicher Weise dem vielberufenen nubischen Sandsteine parallel zu stellen. Jüngere Bildungen, welche die Thäler und Ebenen ausfüllen, sind röthliche Ziegelerde, schwarze Erde, Travertin mit Säugethierknochen und an der Küste jüngere Meeresbildungen. Die Producte sind Eisen, Kohlen, Salz, Diamanten, Salpeter (in Höhlen), neuerdings wieder mehr Kupfer, auch Blei, Silber, und Ceylon ist mit Recht berühmt als Fundstätte vieler Arten von Edelsteinen. Die Ebene nördlich von dem (krystallinischen) Windya-Gebirge und dessen kohlenführenden Hängen ist von neueren Bildungen bedeckt; hier und da tauchen aber (s. o.) die älteren Bildungen auf, so z. B. auch bei Jabi räthselhafte Mergelschichten mit Versteinerungen, die auf gleiches Alter, wie die kohlenführenden Schichten, schließen lassen. Hinterindien zeigt viel krystallinische Gebirge, edelsteinreichen Sand, ganz in Nord-West etwas Kreide und ziemlich ausgedehnte Tertiärablagerungen. Von den Sunda-Inseln sind nur Einzelheiten, zerstreute Partien von Bergkalk, Trias und jüngerem Tertiär, durchgehends aber Producte thätiger Vulcane bekannt. Dieselben bilden eine mit der ostasiatischen, zusammenhängende große Reihe, deren westlichster Auslauf Barren-Island ist. — China enthält im Süden krystallinische Gebirge, aus denen reiche und schöne Kaolinlager, das Fundament der hier und in Japan blühenden Porcellanindustrie, hervorgehen; außerdem kennt man das devonische System aus Kalken mit einigen Versteinerungen, eine anthrazitische Kohle, welche Marcon der westasiatischen, muthmaßlich triadischen parallel stellen will, von jüngeren Gesteinen nach den neueren Autoren nur noch sehr mächtige, größtentheils kalkige Tertiärgebilde und sehr ausgedehnte und knochenreiche quartäre Bildungen (mit Rhinoceros, Hirsch ꝛc.). Den Uebergang der älteren versteinerungsführenden Gebilde zu den krystallinischen machen grauwackenartige Conglomerate (Gneis) und Schiefergebilde von ebenfalls sehr großer Wichtigkeit, während die devonischen und triadischen Gesteine in ihrer Ausdehnung nicht bekannt sind. Unter den von Richthofen näher untersuchten quartären und alluvialen Bildungen möchte ein dem europäischen ganz analoger Löß in Nordchina hervorzuheben sein, der sich über einen großen Theil der Mongolei ausdehnt. Trachyte und Basalte durchbrechen an vielen Orten die Gebirge bis einschließlich zum Tertiär; Vulcane kommen hier und da nächst der Küste, weit mehr aber auf den anliegenden Inseln, vor. Die Zahl der auf den japanischen Inseln vorhandenen thätigen Vulcane ist außerordentlich groß; sie setzen sich nach Nord-Osten und besonders auch nach Süden fort. Von Mineralproducten Japans ist Kupfer (auch gediegen) hervorzuheben; außerdem ist die (von Japanesen selbst geologisch untersuchte) Insel Sachalien, wie es scheint, frei von Vulcanen, aber vom Tertiärgebirgen bedeckt,

das reich an Braunkohle ist, auch Petroleum führt; daneben kommen Kreidekalke vor. **Hochasien** ist nur an den Stellen bekannt, die an Indien einerseits und **Sibirien** andererseits grenzen; in letzterem Lande aber haben die Russen in neuester Zeit eine außerordentliche Thätigkeit entfaltet, um die reichen Mineralproducte kennen zu lernen und zu verwerthen. **Kamtschatka** hat besonders im Osten thätige Vulcane, Basalt-, Andesit- und Trachytgesteine. Im Innern ist diese Halbinsel vorwiegend aus Granit, Gneis und krystallinischen Schiefern gebildet, während der Westen tertiäre und neuere Bildungen zeigt. Im Amurlande und im Aldanatischen Berglande kommen krystallinische und devonische Gebilde neben Kreide und Tertiär vor; weiter westlich kennt man zunächst fast nur die Tundragebilde (Moossteppe), moderer, und die Glacialgebilde mit dem sehr wichtigen fossilen Elfenbein (den Stoßzähnen des Elephas primigenius) bis über ganz Neusibirien. Nur hier und da tauchen fossilienreiche Kreidegebilde auf, nach einigen Autoren auch Trias, die aber jetzt von Vielen bereits der Kreide zugezählt wird (was minder wunderbar ist, als es auf den ersten Blick scheint, da die Bestimmungen bis jetzt doch auf wenigen Fossilien beruhen, in diesem Falle auf Ammoniten, deren Loben sich wie bei Ceratites verhalten, worüber vgl. **Ammoniten**). Schwer zu trennen ist weiter westlich, wie auch im europäischen Rußland, die untere Kreide und der obere Jura; letzterer ist sicher im Petschoralande entwickelt und ebenso an der anderen Seite des nördlichen Ural. Jedoch scheint es fast, als wenn Manches, was man ihm zuschrieb, der unteren Kreide zuzuzählen ist. Am Jenisei, an den Tunguskn und an der Lena hat man außerdem die Silurformation, darüber Bergkalk und Kohle, dieselben Bildungen mit zwischenliegendem Devon und mit krystallinischem Gebirge unter dem Silur am Baikalsee nachgewiesen. Dieses krystallinische Gebirge ist dem des **Altai** analog, so daß ein directer Zusammenhang mit diesem mineral- und erzreichen Gebirge höchst wahrscheinlich ist, in welchem Tschichatscheff Porphyre, Serpentin, Diorit, Syenit, Granit, Gneis und allerlei krystallinische Schiefer, Silur, Devon, Kohlen- und Dyasformation nachgewiesen hat. Ueber allen diesen Gebilden lagern die im Altai ebenfalls goldreichen modernen Ablagerungen, welche sich in die Steppe fortsetzen und dort fast ausschließlich vorkommen. Allein auch hier tauchen Dyasgebilde, z. B. in der kirgisischen Steppe blendend weißes, vermuthlich dem nordostdeutschen (z. B. staßfurter) gleichalteriges Steinsalz, hervor, ebenso wie (namentlich in den niedrigen südlichen Fortsetzungen des Ural) Nummuliten- und jüngeres Tertiärgebirge nebst Kreide. Sandstein des Rothliegenden tritt bei Kutznetzk, Bergkalk am Tom, Devon bei Zmeeff und Tomsk, Silur südlich vom Alatau auf. Ein rechter Zusammenhang aber ist erst im Westen vom Ural hergestellt, einem mit krystallinischem Kerne versehenen Längsgebirge, an dessen Ostseite die paläozoischen Schichten im Allgemeinen bald von recenten Bildungen überdeckt werden. An der Erzausbaute dieses wichtigen Gebirges hat jedoch die sibirische Seite reichen Antheil. —

V. Klima.

Dreiviertel von ganz A. liegen in der gemäßigten Zone, nur ein Theil Sibiriens in der kalten; ein Theil der südlichen Halbinseln und Inseln reichen bis über den Aequator hinaus. Das asiatische Klima wird besonders durch die verschiedene Höhenlage der Gebiete zu einem sehr verschiedenen. Nord- und Mittelasien hat ein bedeutend kälteres Klima als die übrigen Erdtheile, was von seinen ungeheuren Schneegebirgen und den hohen Tafelländern herrührt. Die Winterkälte und Sommerwärme bewegen sich in bedeutend größeren Extremen als in Europa. Z. B. ist in Peking, in gleicher Breite mit Neapel der Sommer um 20° heißer als in Neapel, der Winter gleicht demjenigen von Kopenhagen. Der größte Theil A.s hat ein sehr ausgesprochenes Continentalklima mit größter Winterkälte und sehr heißen Sommern. Das arktische Klima beginnt in Sibirien schon mit dem 62.° Grad N. B.; hier sind von Juni bis September die Flüsse eisfrei, im Sommer die Nebel vorherrschend. Von 62° bis 50° N. B. (gleiche Linie mit Prag und Mainz) findet sich eine gute Vegetation im südlichen Sibirien, aber Wein und edle Obstarten gedeihen noch nicht. Milder, aber zu feucht (Fieberregion) wird das Klima nach Astrachan hin und in den Tiefländern am Nordrande von Hochasien. Die sämmtlichen Hochländer zeigen den Charakter der großen Witterungsextreme im Sommer und Winter und zwischen Tag und Nacht, im Ganzen aber ebenfalls mit weit geringerer mittlerer Wärme als die gleichen Lagen in Europa. Gefürchtet sind die Schneestürme in den Steppen. Auch die Länder zwischen dem 50. und 30. ° N. B. sind kälter als die gleicher Breite in Europa (Mandschurei, Mongolei, Korea, das nördliche China, die kleine Bucharei, die Umgebungen des Aral- und Kaspischen Sees, der größte Theil von Japan, Turkestan, Iran, Kaukasusländer, Kleinasien und Armenien) — Alpenklima im Gebirge, Tummelplatz der Winde in den Ebenen und daher starker Wechsel in der Temperatur. Von 35° bis 11° gehört A. unter das tropische Klima (Süd-China, Süd-Japan, Indien, ein großer Theil von Afghanistan und Iran, Arabien, Persien ꝛc.) Auch hier giebt es noch Alpenklima neben dem tropischen Gürtel oder vielmehr innerhalb derselben Region.

VI. Flora.

Seinen Vegetationsverhältnissen nach wird A. (nach **Grisebach**) in sieben Vegetationsgebiete eingetheilt, deren erstes der arktischen Flora angehört, während das zweite, Sibirien, Kamtschatka und die Amurländer umfassend, zum großen Waldgebiete des östlichen Continents gehört, welches auch den größten Theil von Europa umfaßt. Das dritte Gebiet der asiatischen Flora bildet das große Steppengebiet, das vierte das in A. wenig umfangreiche Mittelmeergebiet, das fünfte das chinesisch-japanische Gebiet, das sechste das Gebiet der Sahara, deren Einfluß sich noch über einen Theil von Arabien und ein Stückchen von Indien erstreckt, während das siebente Vegetationsgebiet durch das Indische Monsungebiet gebildet wird.

Das erste, der **arktischen Flora** angehörende Gebiet der **Asiatischen Flora** umfaßt die am Eis-

meere liegenden Länder Sibiriens bis zur Behringsstraße und dem Anadyrischen Meerbusen in einem ziemlich bedeutenden Abstande von der Küste und findet seine Grenze an der Baumgrenze, welche am Jenisei unter 69½°, im Taimyrlande 71½°, an der Lena unter dem 71.°, dagegen an der Behringstraße unter dem 64.° liegt. Das arktische A. hat im Allgemeinen einen viel lockereren Boden als das von granitischen Gesteinen bedeckte arktische Amerika, in Folge dessen hier auch das unterirdische Eis in ungleich größere Tiefen eindringt, als in Amerika; so ist z. B. in Jakuzk der Boden bis zu einer Tiefe von 210 Mtr. gefroren, an dem unter derselben Breite liegenden Mackenzie in Amerika aber nur 1,8 Mtr. tief im Sommer. Ueberall genügt übrigens die Sommerwärme, um den Schnee im Flachland zu entfernen. Die größten Gegensätze der arktischen Flora beruhen auf der Neigung des Bodens. Fließt auf wagerechten Ebenen das Schneewasser nicht abwärts ab, so bilden sich daselbst im Sommer sumpfige Flächen, deren Temperatur wegen der Nähe des unterirdischen Eises nicht über Gefrierpunkt steigt, deren Vegetation daher auch eine sehr ärmliche ist. Solche Strecken, Tundren genannt, sind für den Menschen unbewohnbar; sie bilden die eigentlichen Polarwüsten von Sibirien, die nicht einmal den weidenden Thieren Nahrung geben. Wo aber der Boden gewölbt ist und das Schneewasser in den Boden versickern kann, wie z. B. in den Thalbetten der großen Flüsse, schließen sich oft unmittelbar an den Saum der unwirthlichen Tundren die besten Weidegründe an, welche der im Sommer nach Norden ziehende Samojede Sibiriens mit seinen Hunden besucht. Einen bedeutenden Einfluß auf die Ausdehnung der arktischen Flora hat das Küsteneis, das da, wo es lange liegen bleibt, durch die große Wärmemenge, welche es zum Schmelzen verbraucht, die Baumgrenze bedeutend nach Süden hinabrückt. Im Allgemeinen ist in dieser Beziehung A. besser gestellt als das arktische Amerika, weil dort der Abfluß des Eises ein so sehr langsamer ist. Die Pflanzenwelt trägt im ganzen Gebiete einen übereinstimmenden Charakter, nur ist ihre Masse mit der Abnahme der Sommerwärme eine verschiedene. Im Allgemeinen sind die Pflanzenformen klein, (im Taimyrlande mittlere Höhe der Pflanzen 13 Ctm., der dritte Theil der Stauden 15—36 Ctm., die höchsten Zwergsträucher nur 15 Ctm.), meistens mit unterirdischen Axen versehen, oder starr und holzig, oder ihre Oberhaut ist wenigstens derb, lederartig, behaart ꝛc.; lauter Eigenschaften, welche die Pflanze gegen die Kälte widerstandsfähiger machen. Ackerbau ist im ganzen arktischen A. unmöglich, nur mit Stauden bedeckte Matten mit etwas Graswuchs geben wenigstens Weidegründe ab. Die oft weite, unermeßliche Strecken bedeckenden Tundren sind in Sibirien besonders sog. Moostundren, welche je nach der verschiedenen großen Feuchtigkeit, vorherrschend mit Polytricheen oder mit dem Torfmoose (Sphagnum) bedeckt sind. Nur wo das unterirdische Eis bis zur Oberfläche selbst reicht, sind die Tundren ganz von Pflanzenwuchs entblößt. Wo der Boden etwas trocken ist, treten neben den Kryptogamen noch Wollgräser und Binsen auf und bringen so einige Abwechslung in das einförmige Colorit. Auf ganz trockenen Stellen verdrängen die Erdflechten die Moose und überziehen mit ihren braunen, schwarzen, grauen oder gelblichweißen Farbentönen oft große Strecken, wenn sie auch in Sibirien lange nicht so vorherrschend sind, wie in Amerika. Ueberall aber, wo der Boden in den Tundren tiefer aufthaut, wird deren Einförmigkeit unterbrochen, da hier sofort Gras und frischeres Grün die Oberhand über den bräunlichen Moosteppich gewinnen; die Halme werden länger und stehen dichter, bilden Rasen von 7—11 Ctm. Höhe und verdrängen so das Moos. Hie und da zieren sogar Blüthen den ärmlichen Teppich (Dryas, Andromeda). Ganz anders aber verhalten sich die geneigten Abhänge, besonders der Flußthäler, wo zunächst die Ueberschwemmungen einen besseren Graswuchs begünstigen, der allerdings auch hier bald von Riedgräsern durchbrochen wird, welche somit den Uebergang zu den Tundren vermitteln, von denen diese von den Heerden gern aufgesuchten Weideplätze durch die schmale Zone der blumenreichen Matten getrennt werden, welche sich an den Abhängen der Ströme hinziehen. Diese Matten haben allerdings auch nur geringe Grasrasen, bilden aber durch die vielen sie bedeckenden blüthenreichen Stauden (purpurfarbige Silenen, Steinbrecharten, Vergißmeinnicht, Hahnenfußarten, Mohnen und Hungerblümchen) ein liebliches Bild, da die Menge der leuchtenden Blumen oft kaum das Gras durchleuchten läßt; immer aber bleiben zwischen den einzelnen Pflanzen kahle Bodenstellen, die den Matten das Ansehen eines Gartenbeetes verleihen. Ueberall, wo sich die Vegetationszeit etwas verlängert, treten kleine Gebüsche von Holzgewächsen auf (Polarweiden, Zwergbirken, Zwergerlen, Alnus incana), Beerensträucher (Heidelbeeren, Moosbeeren) und selbst die Zwergceder (Pinus daurica). Die rasenbildenden Gräser gehören meist europäischen Arten von Wiesengräsern an; vorherrschend sind aber die Riedgräser, besonders die Seggen (Carex), welche fast den zehnten Theil der arktischen Gefäßpflanzen bilden.

Das als breiter Gürtel die Polarländer umgebende zweite Vegetationsgebiet, das W a l d g e b i e t, eine Fortsetzung des sich über den größten Theil Europa's erstreckenden Waldgürtels, hat in Sibirien noch den ursprünglichen Charakter der Vegetation erhalten, während derselbe in Europa sehr verändert ist. Nach Norden bildet die Baumgrenze eine scharfe Grenze, während im Süden die großen Steppen das Gebiet scharf abschließen, welches nur im Amurlande einen allmählichen Uebergang von höheren zu niedrigeren Breiten zeigt. Im Allgemeinen ist die Physiognomie der von Nord- und Mitteleuropa ähnlich, auch finden sich viele europäische Pflanzen im Gebiete. Auch hier sind die Abhänge und die Ebenen mit üppigen Wäldern und Waldwiesen bedeckt und die die Moräste von Kamtschatka bedeckenden Weidengebüsche erinnern lebhaft an die Russischen Sümpfe. Trotz der Aehnlichkeit ist doch die Flora von Sibirien systematisch eine abweichende von der europäischen, obgleich im östlichen Sibirien etwa 30 % der Gefäßpflanzen durch europäische Arten gebildet werden. Man unterscheidet im Gebiete einen Gürtel der Nadelwälder von den gemischten Beständen am Amur und in Kamtschatka. Der Gürtel der N a d e l w ä l d e r, welcher sich durch

ganz Sibirien bis zum Amur und zur Küste des Ochotski'schen Meeres erstreckt, wird im nördlichen Theile besonders von der Zirbelkiefer (Pinus Cembra) und der sibirischen Lärche (Larix sibirica) gebildet, zu denen sich noch die Birke (Betula alba) gesellt. Die Baumgrenze wird durch die Lärche gebildet, die hier über die Birke hinausgeht, da sie nach dem Froste ihr Laub länger hält, wie die Birke. Diese Lärche wird als eine besondere Art von der europäischen unterschieden, ist aber vielleicht nur eine klimatische Varietät derselben. Die dichten Waldungen südlich von der Lena, das dichte Jagdrevier der Pelzjäger, bestehen vorzugsweise außer aus der Zirbelkiefer und den Lärchen, aus der kurzzweigigen Pinus Pichta (Sibirische Pechtanne), welche nicht so weit nach Norden geht, wie die anderen Nadelhölzer (Jenisei 67°, Lena 60°), aus der europäischen Kiefer (Pinus silvestris) und der sibirischen Fichte (Abies obovata), welch letztere vielleicht nur eine klimatische Varietät der Rothtanne ist, mit der sie sich im Norden des europäischen Rußlands berührt. Das Wohngebiet der Lärche und der sibirischen Fichte ist der reinste Ausdruck des continentalen Klima's, welches im Gebiete das herrschende ist. Das **Gebiet der gemischten Bestände** findet sich am Amur und in Kamtschatka. Die Flora des **Amurlandes** (nördliche Mandschurei) mit ihren herrlichen Parklandschaften ist durch Gebirgsketten, welche von Südwest nach Nordost streichen, von dem Nadelholzgürtel geschieden. Das Gebiet hat continentales Klima wie Sibirien und ist zwischen der Khinkan-Stanowoikette und den Küstengebirgen eingeschlossen. Das Tiefland ist hier ausschließlich durch parkartig mit Wiesenflächen abwechselnde Laubwälder bedeckt, deren Bestandtheile größtentheils europäischen Arten angehören. Die Gebirge dagegen werden von sibirischen Nadelhölzern bewohnt. Besonders charakteristisch für die Laubwälder der Ebene sind die Eichen, unter denen die mongolische Eiche (Quercus mongolica) als Charakterbaum für die Landschaft zu nennen ist. Außerdem bestehen hier die Waldungen aus Pappeln (darunter die Esche), Ahornen, 2 Linden, Birken (Betula davurica), 1 Esche und der Ahlkirsche, welche an den Flußufern mit dichten Weidengruppen abwechseln. Massen von Heidelbeeren, Flechten und Moosen bedecken den Boden, während als Unterholz Spiräen, Ebereschen, Aralien und Rosen auftreten. Die größere Feuchtigkeit des Sommers läßt die Laubwälder am Amur gedeihen, welche in Sibirien und Daurien nicht möglich sind, da hier die Gobiwüste das Klima trocken macht, wogegen das Amurland dem feuchteren chinesischen Tieflande offen gegenüberliegt. Unweit der Mündung des Amur, wo er die Küstenkette durchschneidet (53 N. B.), verschwinden die Laubwälder wieder und wie im Innern von Sibirien herrschen Tannen und Lärchen vor, wie auch in ähnlicher Weise südwärts längs der Meerenge der Tartarei (bis 49°) und der Nordhälfte der Insel Sachalien, deren südlicher Theil übrigens zur chinesisch-japanischen Flora gehört. Die Halbinsel **Kamtschatka** mit ihrem milden Seeklima bildet die östlichste Grenze des Waldgebietes. Ihre Physiognomie hat Aehnlichkeit mit den Parklandschaften am Amur. Der Rasenteppich erreicht hier eine erstaunliche Höhe, überschattet bald die auf ihm stehenden Sträucher, sowie die oft mannshohen Stauden mit ihren gefärbten Blüthen, unter denen besonders Bärenklauarten (Heracleum dulce) und Spiräen zu erwähnen sind wegen ihrer riesigen Größe. Charakterbaum ist die Birke (Betula Ermani), neben der noch die Populus suaveolens und eine Eberesche (Sorbus sambucifol.) als eigenthümliche Pflanzen anzuführen sind. Die Flora von Kamtschatka ist noch wenig bekannt. Der **Ackerbau** ist im Waldgebiete noch ziemlich beschränkt durch den gefrorenen Boden. Getreide- und Kartoffelbau, sowie Anbau von Gemüsen findet durch ganz Südsibirien, allerdings beschränkt, statt und wird auch auf Kamtschatka, wo etwas Gerste gebaut wird, betrieben. Die Gerste wird vom Ob bis zur Lena vom 61. bis zum 62.° gebaut, ihr Anbau geht zuletzt mit der ochotskischen Gebirgskette ins Amurland über, ohne aber die Ostküste zu erreichen, wo der Ackerbau erst unter dem 50.° möglich sein soll. Europäisches Obst bleibt klein und dürftig. Was den Werth des Rasens für Weiden anbelangt, so ist zu erwähnen, daß das Gras zwar höher als bei uns wird, sein Ertrag aber geringer ist, weil Gattungen vorwalten, welche zwar rasch Halme, aber wenig Blattbüschel treiben. (Calamagrostis).

Das dritte Vegetationsgebiet, das **Steppengebiet**, erstreckt sich vom schwarzen Meere, wo es ans Mittelmeergebiet anstößt, bis zu den Zuflüssen des Amur, vom 35° nördl. Breite bis zur Küste des arabischen Meeres in Beludschistan (26°) und bis zum indischen Hauptkamme des Himalaya, durch ganz Vorder- und Centralasien. In Folge der heißen, regenlosen Sommer und der kalten, continentalen Winter wird die den Pflanzen zu ihrer Entwickelung bleibende Zeit auf höchstens 3 Monate beschränkt, es bleibt ihnen nur der kurze Frühling, da an den regenlosen Sommer sich fast unmittelbar die Schneefälle des Winters anschließen. Das sich über 27 Breitegrade ausdehnende asiatische Steppengebiet besitzt eine große klimatische Einförmigkeit, in Folge dessen die Pflanzen auf sehr weiten Räumen denselben Charakter bewahren; trotzdem aber läßt die meist dürftige Vegetation doch eine höchst mannigfaltige Gliederung im engeren Florenbezirke zu, entsprechend den Erhebungen vom unter dem Niveau des Meeres liegenden kaspischen Depressionsgebiete bis zu den 5021 Mtr. hoch liegenden Flächen und mit verursacht durch die zahlreichen das Gebiet durchziehenden Gebirgsketten. Das größte dieser Florenbezirke bildet das **kaspische Depressionsgebiet** und umfaßt den ganzen Raum von der Waldgrenze bis zu den Erhebungen des Kaukasus und der persischen Gebirge. Auch die den Heerden reichliches Futter gewährende östliche Kirgisensteppe ist mit einzurechnen. Im Osten reicht das Flachland bis zum Thian-schan und zwischen diesem Gebirge und dem Altai bleibt sich die Flora auch jenseits der russischen Grenze gleich und behält wahrscheinlich bis zur Mongolei einen übereinstimmenden Charakter. Als Ganzes aufgefaßt bildet das ganze Depressionsgebiet eine große Mulde, deren tiefste Einsenkung durch das kaspische Meer gefüllt wird, welche sich dann nach den Seiten und nach Norden allmählich erhebt. Die tiefsten Theile werden von, das Wasser leicht durchlassenden Erd-

schichten gebildet, aus Sand, und findet sich da auch eine vollständige, pflanzenleere Wüste, während nach den Rändern zu der Thongehalt zunimmt und mit ihm die Zahl der Steppenpflanzen. Die Fruchtbarkeit des Depressionsgebietes ist vom nördlichen Waldsaume aus gleichsam zu 3 Terrassen geordnet, welche Abstufung am deutlichsten in der Richtung von den südrussischen Grenzsteppen bis zum Aralsee hervortritt. Die untere Wolga scheidet hier das bessere Weideland von der öderen Kirgisensteppe, welche südwärts (46°) an die Wüste Karakum am nordöstlichen Gestade des Aral grenzt. Im Westen des Gebietes gestattet die allmählich gesteigerte Dauer des Winters eine Vermischung von Mittelmeerpflanzen mit Steppenpflanzen, während im Norden die Floren scharf geschieden sind. Während in den reichbewässerten südrussischen Steppen sich häufig Linien von Culturlandschaften befinden, sind dieselben ostwärts von der Wolga bis zu den Grenzen von Turkestan ganz selten, weil sich hier die Flüsse nicht, wie dort, in große Ströme vereinigen, oder nach Norden abfließen. Wo aber Flüsse sich durch das Land ziehen, wie der Oxus in Chiwa und der Saraffchan in Buchara ist auch durch die Leichtigkeit, mit welcher sich das Wasser in dem wagerechten Boden durch Canäle weiter leiten läßt, der Ackerbau lohnend und fast so ergiebig, wie in Aegypten. So wird z. B. in Buchara (40°) der Obst- und Ackerbau durch die periodische Ueberschwemmung der Felder und Gärten ermöglicht. Hier reifen alle Früchte des wärmeren Europa: Feigen, Aprikosen, Pfirsiche &c. sind die bedeutendsten Producte. Seidenzucht wird getrieben und auf den jährlich zweimal bewässerten ebenen Feldern wird guter Wein gebaut. Das continentale Klima beschleunigt die Entwickelung der Culturpflanzen. Die Hauptculturpflanze ist der Weizen, der im September gesäet, im Juni geerntet wird, worauf auf demselben Felde bis zum Herbste noch eine Ernte von Mungobohnen (Phaseolus Mungo) erzielt wird. Auch Reis wird stellenweise gebaut, allgemein aber die Luzerne, die jährlich fünf bis sechs mal geschnitten wird, dabei aber doch jedesmal 1,5—1,8 Mtr. hoch wird. Die 1,8—2,8 Mtr. hoch werdende Hirse (Sorghum) reift in 3 Monaten. Unmittelbar an diese üppigen Felder und Gärten aber grenzt wieder die pflanzenlose oder salzige Lehmsteppe, nur selten mit dürren Sträuchern und Salzpflanzen bedeckt. Aehnlich sind die Verhältnisse in Chiwa. Hier werden im Winter die Obstbäume bedeckt und erst im März wieder aufgedeckt, so der Wein, Feigen- und Granatbäume. Im April wird die Hitze schon sehr groß. Im Juni oder Anfangs Juli reift der Weizen, gleichzeitig die Pflaume und Aprikose, Weintraube, Melone und Gurke, welche hier vielfach gebaut werden. Schon im September stellen sich dann wieder Nachtfröste ein, welche oft die Ernten des Reises, der Hirse &c. vereiteln. Die Südgrenze des Depressionsgebietes bildet der Kaukasus und die Gebirgszüge, welche in Chorassan den Elborus mit dem Hindukusch verbinden; geneigte Flächen, welche Niederschläge erhalten und daher auch mit Wald bestanden sind. Am Fuße des Kaukasus und Elborus finden sich zwei Abschnitte in der Steppe, welche den Uebergang zu europäischen Floren vermitteln, nämlich das Gebiet des Kur in Transkaukasien und die Südküste des kaspischen Meeres. Zwischen dem armenischen Randgebirge und dem Kaukasus erstrecken sich die beiden großen transkaukasischen Thaleinschnitte, östlich des Kur, westlich des Rion (zur pontischen Flora gehörig). Beide Thäler scheidet die mesgische Kette und verbindet beide Hochgebirge, ist auch Vegetationsgrenze zwischen zwei Klimaten. Oestlich abwärts bis zum kaspischen Meere Steppengebiet, westlich aber üppige Wälder. Das Steppenklima von Georgien und Schirwan, welche beiderseits im Norden und Süden von Hochgebirgen eingeschlossen sind, erfährt Abweichungen. Am Kur ist die Jahreswärme geringer als am Rion, aber die Winter sind dafür gelinder als in den übrigen kaspischen Steppen, weshalb in Georgien gemischte Laubwälder wie in Mitteleuropa und viele Vertreter der Mediterranflora sich finden. Die Südküste des kaspischen Meeres ist durch ein feuchteres Klima ausgezeichnet (da der Elborus die feuchten Seewinde niederschlägt), wodurch die schroffen Uebergänge zur Flora von Talüsch bedingt werden, so wie die Stellung des persischen Litorals von Gilan und Mahenderan, worüber hinaus an der Bucht von Asterabad wieder unmittelbar die dürren Steppen Turkestans angrenzen. In Talüsch finden sich viele Mittelmeerpflanzen. Die Küsten sind bewaldet und Orangen, Baumwolle, Zuckerrohr, einige Datteln &c. werden gebaut. Die südlichen Tafelländer reichen fast bis zu den äußersten Grenzen des Steppengebietes und werden nur durch den Euphrat und Tigris unterbrochen. Die Gebirgsketten und verschiedenen Höhen dieser Länder lassen wieder eine Unterscheidung mehrerer Florenabschnitte zu. Gemeinsam sind ihnen die Dornsträucher, Traganth-Astragaleen &c. Zuerst ist zu betrachten die Flora des anatolischen Hochlandes, welche durch den Taurus von der armenischen getrennt ist. Durch seine allmähliche Absenkung im Westen gegen das ägäische Meer werden Uebergänge zur Mittelmeerflora ermöglicht, während im Süden der Taurus die Flora scharf begrenzt. Die Gebirge haben eine ziemlich reiche Flora, während auf den dürren Hochflächen die Anzahl und das Gefälle der Flüsse die Irrigation erleichtern und mit ihr Korn- und Weinbau ermöglichen. Armenien ist reich an Gebirgen, denen Wald fehlt, die in ihren höheren Theilen aber eine Art alpine Vegetation besitzen. Nur die Randgebirge sind bewaldet, während das von ihnen eingeschlossene Hochland trocken ist, und weite Strecken mit Traganthsträuchern und stechenden Staticeen bedeckt sind. Im Osten bildet Kurdistan den Uebergang zur persischen Flora. Bewässerung durch die Gebirgsflüsse leicht, daher viel Ackerbau, der durch die Sommerwärme erleichtert wird. Weizen giebt bei 1883 Mtr. noch gute Ernten. Wo heitere Sommer, werden Baumwolle, Sesam, Reis, Feigen, Wein (bis 1758 Mtr.) &c. gezogen. Mesopotamien erhebt sich nirgends über 219 Mtr. Der heiße Sommer ist äußerst drückend und findet seines Gleichen erst in der Sahara wieder; die Winter dagegen haben Niederschläge, die dann die Steppen mit Blüthen schmücken; die Vegetationszeit aber ist eine kurze.

In Mosul (36° nördliche Breite) blühen die Steppenpflanzen im März und April und schon im Mai herrscht die trockene Jahreszeit. Ackerbau ist daher nur an den Strömen möglich. Charakteristisch für die Flora von Mesopotamien sind neben den Traganthsträuchern und Artemisien die Mimoseen und einjährigen Gräser. Von Culturbäumen ist die Dattelpalme zn erwähnen, während am Fuße der Gebirge die Olive auftritt. Zwischen mit Steppenpflanzen bedeckten Strecken finden sich aber auch solche, wo der Boden nur mit Flechten, welche den Mannaflechten Arabiens entsprechen, bedeckt ist. Durch Bewässerung kann übrigens die Entwickelungsperiode der Pflanzen fast über das ganze Jahr ausgedehnt werden, daher hier Kornbau und Culturbäume. Westlich von Mesopotamien beginnt der Florenbezirk von Syrien, der sich bis an die Küstengebirge des mittelländischen Meeres erstreckt. Der größte Theil desselben, vom Taurus bis Arabien, wird gewöhnlich als syrische Wüste bezeichnet, welche Bezeichnung aber nicht richtig ist, da in ihr Winterregen fallen; sie ist daher auch als Steppe aufzufassen. Das Innere von Syrien ist in seiner Flora noch unerforscht, nur der an Gras und aromatischen Kräutern reiche Nord- und Westrand sind bekannt. Wo Bewässerung möglich, die oft nur aus Cisternen ermöglicht wird, findet sich Getreidebau. Die Irrigation ist hier im Ganzen ziemlich schwer. Neben den eigentlichen Steppenpflanzen dringen Pflanzenformen aus dem tropischen Afrika (Dschur), aus der Sahara und der Mittelmeerflora in das Gebiet ein. Persien bildet eine nach Osten geneigte Hochebene mit reinem Plateauklima, in dem Ackerbau nur durch Irrigation möglich ist. Den dritten Theil der Oberfläche im Innern bilden große Wüsten, deren Rand Hochsteppen bilden mit Salzpflanzen und endemischen Dornsträuchern, so wie mit den die berühmten Gummiharze liefernden Doldengewächsen. Der Februar ist der Blüthenmonat. Die einzelnen Abschnitte des Landes haben meist eine eigenthümliche Flora; besonders der Norden und Süden sind in der Beziehung schroff gesondert. Die Dattelcultur reicht im westlichen Persien nicht über Schiras (29½ nördliche Breite) hinaus, fehlt in Kerman, findet sich aber sehr reichlich in der Oase Chabbis (31° nördlicher Breite) wo sie wie in der Sahara betrieben wird, desgleichen auch in der Oase Tebes (34°). Die großen Wüsten, unter denen die große Salzwüste vom Elborus bis Kerman zu erwähnen ist, sind für Persien sehr charakteristisch. Diese bildet eine nach Süden geneigte Ebene, in deren tiefster Senkung sich ein Salzsee mit fußdicker Salzkruste befindet; sie ist ganz von Pflanzen entblößt und nur von 4 Oasen unterbrochen, die aber reich an Palmen und Orangen sind. Die Flora von Afghanistan und Beludschistan, eines Hochlandes, das im Norden durch den Hindukusch von Turkestan getrennt ist, ist die nächstfolgende in Betracht kommende. Das Hochland ist durch Gebirge in zwei Hälften getheilt, deren westliche von Kandahar bis Herat Persien ähnlich ist und im Süden die öden Wüsten von Beludschistan hat. Die Osthälfte ist eine Hochsteppe, die nur am Hindukusch etwas Wald trägt, dessen Vertreter meist Pflanzen aus dem Himalaya sind. Um die Ortschaften ist durch Bewässerung Cultur möglich und an den Flußufern finden sich Wiesen, welche einen reichlichen Heuertrag geben. Der Anbau von Cerealien ist trotz der großen Winterkälte möglich, da der Schnee eine schützende Decke bildet. Der Vegetationscharakter ist kleinasiatisch, nach Andern ähnlich dem südlichen Persien: Astragaleen, stechende Staticeen, Beifuß (Artemisia), Lippenblüthler, Zwiebelgewächse, zahlreiche Kreuzblüthler, Boragengewächse, Doldengewächse neben Salzpflanzen sprechen für die Gleichartigkeit der Pflanzenformen in den Hochländern vom Mittelmeer bis zum Indus. Der Trockenheit des Landes entsprechen Sträucher mit Dornen, die Wollhaarbekleidung und Absonderung ätherischer Oele. Nirgends ist der Boden nackt, überall finden sich Sträucher, besonders Lippenblüthler und stark riechende Artemisien. Weizen und Gerste gedeihen noch auf der Höhe von 2950 Mtr. bei Kabul bis 1880 Mtr. Obstbäume dieselben wie in Buchara. Auch Reis und Mais wird gebaut. Datteln gehen von der Küste bis zu 1380 Mtr., von Zwergpalmen (Chamærops Ritchicana) begleitet. Die Flora von Tübet umfaßt den Raum vom indischen Kamme des Himalaya bis zum nördlichen Fuß des Küenlün, wo die Gobisteppe beginnt. Hier geht der Getreidebau an den Flüssen bis zur Höhe von 4080 Mtr., wonach Weizen, Gerste und Buchweizen gezogen wird. Die Trockenheit der Luft macht Ackerbau außer an Flußufern unmöglich, wo auch allein Viehzucht möglich ist, während an den schwachgeneigten Abhängen, in Hochthälern und Ebenen die Unfruchtbarkeit sich oft zur nackten Wüste steigert. Auch die Hochebenen am Küenlün sind oft auf beträchtlichen Räumen ohne Vegetation, wo aber fließendes Wasser ist, finden sich Obstbäume, Weiden, Pappeln, Tamarisken und Weideflächen mit kurzer Grasnarbe. Zusammenhängende Wälder fehlen auch in den Gebirgen, dagegen sind auch hier Sträucher vorherrschend, unter denen Dornsträucher bis 5020 Mtr. steigen (Caragana), welche als Feuerungsmaterial äußerst nützlich sind. Den letzten Florenbezirk des Steppengebietes bildet die Gobi, die sich in der Breite von Buchara und der Kirgisensteppe gelegen als ein östliches Tafelland vom Thian-schan und Altai im Norden und im Westen von Bolor begrenzt bis zu den flachen Stromgebieten China's hinzieht. Da die Randgebirge Zwischenräume frei lassen, so ist nicht zu verwundern, daß zahlreiche Vermischungen ihrer Flora mit den benachbarten stattgefunden haben, so zwischen dem Thian-schan und dem Altai mit den Pflanzen der Kirgisensteppe, im Osten am Küenlün mit den von Tübet und im daurischen Ononthal (50° nördlicher Breite), welches das Apfelgebirge von Khinkan trennt, mit der sibirischen Flora. Nur der östliche Theil der Gobi ist durchforscht. Hier sind heiße kontinentale Sommer, auch zwischen Thian-schan und Küenlün (37°—40°), und milde Winter. Dem entsprechend wird noch zu Hami (43° nördlicher Breite) mit Hülfe von Irrigation Weinbau betrieben und die Producte von Khotoan und Kaschgar sind fast dieselben wie in Buchara; hier wird Reis, Mais, Weizen, Baumwolle gebaut, hier gedeihen Maulbeerbäume, Pfirsiche, Aprikosen, Oliven und Granat-

bäume üppig auf den überschwemmten Feldern, an welche aber überall unmittelbar die fast ganz pflanzenlose Wüste angrenzt mit ihren beweglichen Dünen von Flugsand, wozwischen sich Strecken mit salzhaltigem Thonboden hinziehen. Die tiefsten Theile der Gobi sind Wüsten, während die höhergelegenen die Steppenflora zeigen. Im Innern scheinen übrigens die Steppen mit Weideland vor den Wüsten vorzuwiegen. An den Flüssen bilden sich oft dichte Baumdickichte wie Oasen in der Wüste. Die Vegetation der Gobi hat Aehnlichkeit mit der der Kirgisensteppe, obwohl ihre Bestandtheile sehr verschieden sind. Statt der dort lebenden Tulpen wiegen hier Schwertlilien (Iris) vor und neue Steppengräser treten auf (Elymus pseudoagropyrum). Neben den schmalblättrigen Stauden findet sich aber auch hier, wie fast überall in dem Steppengebiet, das mächtige Rheum (Rhabarber), dessen Wurzel einen bedeutenden Handelsartikel bildet. (Stammort aber noch unbekannt). Auch Dornsträucher (Caragana) fehlen hier nicht, während in den Senkungen der Gobi zahlreiche Halophyten, Chenopodeen und Beifußarten die Vegetation bilden. Im ganzen Steppengebiet tritt demnach eine große Gleichmäßigkeit im Vegetationscharakter entgegen, was auch natürlich ist, da die hier lebenden Pflanzen, um dem Steppenklima zu widerstehen, bestimmte Eigenschaften haben müssen, wie eine kurze Vegetationszeit, oder Mittel gegen die Sommerdürre, weswegen Zwiebelgewächse und saftreiche Salzpflanzen, so wie Pflanzen mit Haar und Dornenbildung, so wie mit ätherischen Oelen vorwiegen. Zu den eigenthümlichsten Pflanzenformen der Steppe gehört der Saxaul (Haloxylon Ammodendron), eine von Persien bis zum Aralsee verbreitete Pflanze aus der Familie der Gänsefußgewächse, die einem grün gefärbten Büschel von Reisern gleicht, und nicht selten große Gebüsche bildet mit Stämmen von 20 Ctm. Dicke und von 4,8—6,26 Mtr. Höhe, ein Wald ohne Blätter und Nadeln, obwohl grünend und blühend. Die stachligen Sträucher verringern den Weidewerth der Steppe sehr, der an und für sich schon durch das Vorwiegen harter Steppengräser ein meist unbedeutender ist. Unter den Stauden sind die vorherrschenden die Astragaleen, Rhabarber, Ferula, Artischocken, 2c. Gräser mit starren, eingerollten Blättern sind vorwiegend und bedecken oft ansehnliche Strecken, auf denen das Vieh keine Nahrung findet, da die harten Grannen es davon abhalten. Die Steppen selbst werden eingetheilt in: Gras-, Lehm-, Sand- und Salzsteppen. Die **Grassteppen** besitzen außer den harten Steppengräsern auch harte Weidegräser, die aber nie den Boden ganz mit ihren Rasen bedecken. Vorherrschend ist unter ihnen die Festuca ovina (Schafschwingel), zwischen der kleine nahrhafte Stauden, Luzerne, Thymian, sich reichlich finden. Weniger werthvoll sind die Grassteppen, wo die Steppengräser vorherrschen, die Stauden verschwinden, sich aber doch noch zarte Weidegräser finden, während auf den ganz flachen Theilen nur Gräser und Stauden ohne Futterwerth vorkommen. Die Sandsteppen besitzen keinen Grasrasen, die Stauden und Kräuter treten vor den Sträuchern zurück, welche in den Hochsteppen aus Tragantdickichten bestehen, während sie im Tiefland nur einzelne Gruppen bilden oder auch ganz fehlen. Gegenden mit etwas Graswuchs und Alhagi vermitteln den Uebergang von der Sandsteppe zur Grassteppe. Nimmt der Thongehalt des Bodens zu, so treten Salzpflanzen auf. Die **Salzsteppe** hat je nach Feuchtigkeit und Salzgehalt verschiedene Formationen. An geneigten Stellen finden sich gesellig lebende Salsoleensträucher, Calligoneen, mit etwas Graswuchs, während auf den felsigen Abhängen einzelne Pistazien anzutreffen sind. Wiegt der Lehmgehalt vor bei unbeträchtlichem Salzgehalt und Dürre des Bodens, so finden sich besonders der Saxaul, einjährige Chenopodeen 2c. Ist der Boden etwas feuchter, so treten gesellige Salsoleen und Tamarinken auf; wächst der Salzgehalt, so nehmen die Arten der Chenopodeen, Staticeen 2c. zu. Außer den erwähnten Culturpflanzen werden im Steppengebiet Melonen, Gurken und andere Gartengewächse gezogen.

Das vierte Vegetationsgebiet der Flora von A. gehört dem **Mittelmeergebiet** an mit seinen heißen, trockenen Sommern und den milden Wintern. Das Gebiet zieht sich als ein meist schmaler Küstensaum besonders an der Küste von Kleinasien hin, dessen Hochebenen mit ihrer Steppenflora es meist nur als ein schmaler Streifen von dem Meere abschließt. Es ist daher nicht zu verwundern, daß hier sich oft Verbindungen mit der Steppenflora und der Mediterranflora finden und andererseits durch die hohen Gebirge Aehnlichkeiten mit der europäischen, alpinen Flora hervorgerufen werden. Das Klima von Cilicien ist heiß und trocken, weil der Taurus die nördlichen Winde abhält, wogegen die Osthälfte des pontischen Litorals feucht ist, wie Asturien. Ohne durch eine Aenderung in der Formation der Küsten verursacht zu sein, geht die cilicische Flora in die syrische über. Die Südküste Anatoliens bildet die Grenze der Dattelpalme, welche von Syrien aus bis Lycien hier und da vorkommen soll, auf der Westseite aber fehlt. An der Nordküste des schwarzen Meeres hört die dem Süd- und Westrande Anatoliens gemeinsame Olivencultur auf und fehlt dem westlichen Abschnitte der pontischen Küste, um jenseits des Vorgebirges Sinope im Osten nochmals wiederzukehren. Ueberhaupt ist der Unterschied in der Vegetation des westlichen und des östlichen Theils von Anatolien ein sehr bedeutender und begründet eine abgesonderte pontische Flora, während die Vegetation westlich von Sinope der der thracischen Küste am Bosporus entspricht. Die **pontische** Flora dagegen stimmt mit der Ostküste von Mingrelien bis zum Fuße des Kaukasus überein. Sie hat zwar auch die immergrüne Region, welche das Mittelmeergebiet im Litoral von Anatolien zeigt, aber die geselligen Sträucher sind meist eigenthümlicher anderer Art, auch nehmen sie viele mitteleuropäische Holzgewächse zwischen sich auf mit üppigem, dichtem Wachsthume, bilden also ein vollständiges Uebergangsgebiet zur nordeuropäischen Flora. Die äußersten Ostgrenzen des Mittelmeergebietes liegen auf dem Kamme der mesgischen Gebirgskette, welche den Kaukasus mit Armenien verbindet. Desgleichen bilden der westliche Kaukasus und die Gebirge der Südküste der Krim die Grenze zwischen dem Mittelmeergebiet und den

russischen Steppen, während im Süden die Grenzen durch die Küste von Arabien und Syrien gebildet werden, welche einen plötzlichen Uebergang zur Sahara zeigen und nur wenig Uebergangslandschaft zur Mittelflora haben. Interessant ist, daß die dem Mittelmeergebiet angehörenden Küsten von Syrien so wenige Aehnlichkeit mit der Mittelmeerflora von Nordafrika haben. Die Kleinasiatischen Inseln gehören ihrer Vegetation nach mit zum Mittelmeergebiet. Charakteristisch für dessen Flora sind die immergrünen, weißlederartigen, glänzenden Blattformen der Holzgewächse, welche vorzüglich der Lorbeer- und Olivenform angehören und, zu Wäldern verbunden, einen bedeutenden Einfluß auf die Physiognomie des Landes ausüben, wozu noch die in den Ebenen stattfindende häufige Baumcultur beiträgt. Wichtig sind vor allen Dingen die wohl aus Indien stammenden Agrumen (Citronenbäume), besonders in Syrien, sowie die Oliven, welche ihre Heimath in Anatolien haben. Charakteristisch aber sind die immergrünen Eichen, worunter die Steineiche (Quercus Ilae), die Coccuseiche, Velanieiche (Q. Aegilops, deren Becher und Gallen vielfach im Handel vorkommen). Ueberhaupt findet sich hier, besonders in Kleinasien, die Heimath vieler unserer Culturpflanzen, so der Zwetsche, der Kirsche, Mispel, Aprikose und vielleicht auch des Weins, der wohl seine Heimath am schwarzen Meere hat. Oleander, Myrten, Rhododendron, Ciftrosen, Eriken, Vertreter der Spartiumform und Astragaleen bedecken die Abhänge neben der pontischen Azalea, dem Storaxbaum (Liquidambar orientale) und Mastix und Terpentin liefernden Pistacien. Kastanien, Platanen, Ulmen, Ahorne bilden neben den schon erwähnten Eichen die Bestandtheile der Wälder neben zahlreichen Nadelbäumen, welche besonders in den Gebirgen und auf Cypern große Waldungen bilden. Unter diesen sind zu erwähnen die Pinie, welche bis Anatolien und Cilicien geht, sich aber nicht an der pontischen Küste findet, ferner die Seestrandskiefer (Pinus maritima), im Kaukasus eine Rothtannenart (Pinus orientalis), im Taurus neben den geschätzten Cedern noch verschiedene Wachholderarten. Zusammenhängende Waldungen sind übrigens im Gebiete nicht häufig und finden sich nur im Taurus, im Süden von Klein-Asien, dem Nordabhange der pontischen Gebirge bis zum westlichen Kaukasus, während sonst die Maquis (Gesträucher) die vorherrschenden Bestandtheile bilden. Haupterwerbszweige bilden die Cultur des Oelbaums, der Baumwolle, von Reis ꝛc. und nur in Syrien ist die Dattelcultur einigermaßen nennenswerth.

Das fünfte Vegetationsgebiet von A. bildet das Chinesisch-japanesische Gebiet, welches durch die Monsune regelmäßig vertheilte Niederschläge erhält bei hoher Sommerwärme und milden Wintern. Die Niederschläge fallen besonders in die Periode, wo die Pflanzenorgane wachsen, während heiterer werdende Sommer die Fruchtreife begünstigen. Mißernten sind hier außer durch Ueberschwemmungen oder ausnahmsweises Ausbleiben der Niederschläge nicht zu fürchten, daher sich hier bei Auswahl der Früchte nach der Jahreszeit die höchsten Bodenerträge erzielen lassen. Aller Raum ist in China vom Ackerbau in Beschlag genommen und Viehzucht findet sich hier daher fast gar nicht, auch ist keine Wiese, kein Acker mit Futtergewächsen zu erblicken, sondern nur Felder- und Terassencultur neben kahlen Felsöden. Die ursprüngliche Vegetation ist ganz auf die Höhen verdrängt. Da hier thierischer Dünger durch flüssige Düngung ersetzt wird, sind an Mineralbestandtheilen reiche Flüsse durch gut eingerichtete Canalisation für das Land von äußerstem Nutzen, sowie auch die intensiven Niederschläge, welche hier dreimal mehr Regen liefern als in Südeuropa. Der Charakter der Vegetation ist eine Mischung von europäischen, sibirischen mit tropischen Pflanzenformen. Die chinesische Flora hat viele Beziehungen zum Himalaya und Südchina, hat eine Uebergangsflora zur malayischen Halbinsel, während im Norden die Amurflora sich geltend macht und nur die überall verbreiteten Bambusen noch an die Nähe tropischer Gebiete erinnern. Die Flora von Hongkong ist von der japanesischen ganz verschieden und ist vorwiegend indisch: am Fuße der Gobi findet eine Einwanderung mandschurischer- und Steppenpflanzen ins Gebiet statt. Die große Zahl der verschiedenartigsten Holzgewächse, besonders der Bäume, zeigt die Nähe der Tropen. So verhält sich in Japan z. B. die Zahl der Bäume und Sträucher zu den übrigen Pflanzen wie 1 : 4, ebenso im nördlichen China (bei Peking) durch Beimischung von Lorbeergewächsen und Bambusen. Die immergrünen Blattorgane der Lorbeerform und der Nadelhölzer sind vorherrschend. Aus Japan sind 30 Coniferen bekannt, worunter mehrere monotypische Gattungen und endemische Arten, sowie viele durch Größe und Schönheit ausgezeichnete Arten, so die japanische Schirmfichte (Sciadopitys) und die merkwürdig verzweigte Pinus Bungeana im nördlichen China. Thujopsis, Chamaecyparis und die mit ihren herabhängenden Aesten die chinesischen Gräber schmückenden Cypressen (Cupr. funebris) finden sich neben den breitblättrigeren Podocarpus und Gingko. Unter den Laubbäumen ist die Lorbeerform am häufigsten und vertreten durch immergrüne Eichen, Amentaceen, zahlreiche Lorbeergewächse, einige Magnolien und durch die Ternströmiaceen. Die immergrünen Eichen, welche noch bei Jeddo den gewöhnlichen Waldbaum bilden, erreichen die Insel Sachalin nicht, die Lorbeergewächse nehmen in Nipon ab; der Kampherbaum (Cinnamomum Camphora) begleitet die Nadelhölzer auf der Insel Tschusan und geht bis Kiusiu in Japan, aber nicht weiter nördlich. Die Südhälfte von Sachalin bildet das Uebergangsgebiet zwischen Japan und Sibirien. In Japan finden sich neben der Lorbeerform auch viele Baumformen des Mittelmeergebietes, wie Buchen, Kastanien, eine Ulme (Planera) mit geschätztem Holze, woneben sich Bäume mit abwerfendem Laube befinden, wie Linden, Eschen, Sykomoren, allerdings meist in anderen Arten, als in Europa. Am zahlreichsten sind Ahorne vertreten. Unter den Laubbäumen sind viele identisch mit denen der Amurflora, daher die Feststellung der Vegetationsgrenze zwischen dem östlichen Sibirien und China sehr schwer ist. Auch die Mandschurei ist wie das nördliche Japan eine Uebergangslandschaft, wo mit zunehmender Dauer des Winters allmählich chinesische Pflanzenarten

schwinden und nördliche sich südwärts verbreiten. Vom Golf von Petscheli an werden Ackerbau und Viehzuchtverhältnisse den sibirischen und europäischen ähnlich, da hier das Monsunklima aufhört. Die immergrünen Eichen geben wohl die beste Grenze von der Amurflora. Die Oleander und Myrtenform bedingen eine Aehnlichkeit mit dem Mittelmeergebiet, obwohl hier die Maquis fehlen, an deren Stelle aber hier schöne blühende Sträucher von Camellien, Thee &c. treten, welche keine Verwandtschaft mit den südeuropäischen Formen haben. Vorherrschend sind im chinesisch-japanischen Gebiete die Familien der Ternströmiaceen (Camellie, Thee, Eurya), Rubiaceen, Myrsineen, Styraceen, Ilicineen, Corneen (Aucuba) &c. durch Zahl der Arten und Individuen. Die Theecultur macht Europa und Amerika von China abhängig, da sie in anderen Ländern nicht gelingt. Sie nimmt die Hügel ein, während die Ebenen durch Maulbeerpflanzungen bedeckt sind. Im südlichen China, wo die tropische Temperatur nachtheilig sein dürfte, liefert der Thee (Thea Bohea) ein schlechtes Product, während die besten Sorten (Thea viridis), der grüne Thee, in der Nähe der chinesischen Küste (27—32°) gedeiht und seine Nordgrenze erst unter dem 40° findet. Interessant ist der Umstand, daß je höher die im Gebiete lebenden tropischen Pflanzen auf den Gebirgen emporsteigen, auch ihre Grenze weiter nordwärts reicht. So gehn die Bambusen im Himalaya bis 3567 Mtr. und bilden dann auch in Sachalin die letzten Vertreter tropischer Formen. Abwärts von der Bambusengrenze folgen die Magnolien und atmosphärischen Orchideen (bis 2952 Mtr.) dann Lorbeergewächse (2637 Mtr.) Farnbäume, Pisang (2000 Mtr.) zuletzt die Palmen und Cycadeen. Dem entsprechend finden sich in Japan (42°) noch Magnolien und eine Orchidee (Calantha), die Laurineen reichen bis zum 40° nördlicher Breite, der Pisang zum 30°. Nur Palmen und Cycadeen entsprechen nicht der symmetrischen Anordnung der Höhe und Polargrenze. Diesseit des Wendekreises finden sich wenige kleine Palmen, sie fehlen im Innern von China, während in der Küstenprovinz Tschekiang in Bergwäldern die Hanfpalme maßgebend ist und bei Jeddo die Chamaerops excelsa soweit wie die Laurineen nach Norden reicht. Sehr charakteristisch sind die Bambusen, die auf den Berghängen des mittleren China 18—25 M. hoch werden (Mautschokbambuse), und deren junge Stengel auch eßbar sind, während im Norden nur niedrige Arundinarien an ihre Stelle treten. Als Nutz- und Handelspflanzen sind außer dem Thee die das Reispapier liefernde Fatsia und die berühmte Ginsengstaude zu erwähnen. Interessant ist auch in den Waldungen die Mischung von allen möglichen Vegetationsformen; so finden sich in Tschusan neben Eichen und Nadelhölzern der Pisang und Zwergpalmen (Rhapis), der Thee ist oft genug von Himbeeren und Hopfen umschlungen, während unter dem Schatten von Melastomen das Veilchen blüht, zwischen Bambusen sich Kiefern erheben und auf demselben Acker Zuckerrohr und Kartoffeln gebaut werden. Die Camellie bildet oft als 6—9,5 Mtr. hoher Strauch das Unterholz. Cultivirt werden im Gebiet: Reis, Weizen, Baumwolle, Indigo, Zuckerrohr, Maulbeere, Orange, Thee &c. Die Dauer des Winters läßt eine nördliche Getreidezone unterscheiden bis Nanking (32°) mit europäischen Cerealien und eine mittlere (32—37°), wo neben Thee besonders der Reis und Weizenbau vorherrscht.

Das sechste Vegetationsgebiet der asiatischen Flora gehört dem Gebiete der S a h a r a an, welches den größten Theil von Arabien umfaßt und außerdem jenseits des persischen Meerbusens den Küstensaum bis zur Mündung des Indus. Einige Stunden südlich von Hebron liegt der Wendepunkt, wo 3 Vegetationsgebiete an einanderstoßen, wo die immergrünen Eichen Palästina's aufhören, die Wadis des steinigen Arabien beginnen und ostwärts über das Jordanthal hinaus sich Wüste und Steppen begegnen. In Syrien findet vom Mittelmeergebiet aus Einwanderung in die Sahara statt und vom todten Meere bis zum persischen Meerbusen ist eine Vermischung zwischen Steppen- und Wüstenpflanzen noch leichter. Doch sind nur wenige Pflanzen des Mittelmeergebietes in die arabischen Oasen eingedrungen (Oelbaum, Oleander). Was man arabische Wüste nennt, entspricht nur zum Theil dieser Bezeichnung, denn hier sind Steppen mit Winterregen weit ausgebreitet und bietet der Boden im Frühling ein mit Blüthen bedecktes gutes Weideland. Im südlichen Theile liefern die Gebirge das für die Oasen nöthige Wasser, daher hier Dattelcultur und Ackerbau betrieben wird. Nur $^1/_3$ von Arabien ist unveränderliche Wüste, da die Küste von Randgebirgen eingeschlossen ist, welche im Südwesten und Osten breit und fruchtbar sind und auch im Inneren Berglandschaften vermöge ihrer reichlichen Winterregen Sitze der Cultur geworden sind. Auch hier ist die Grenze zwischen Wüste und Steppe gleichbedeutend mit der zwischen Viehzucht und Ackerbau mit Dattelcultur. Auf der Sinaihalbinsel sind Niederschläge ungewiß; weiterhin folgen Steinwüsten bis in die Nähe des todten Meeres, während die Berglandschaften im Inneren wieder Weideland bieten, jenseits dessen die große Wüste Dahna beginnt, welche sich südlich bis zu den südlichen Randgebirgen ausdehnt und weder Wadis noch Oasen enthält. Die Pflanzenwelt Arabiens ist reich an aromatischen und harzreichen Pflanzen, von denen viele auch in den orientalischen Steppen einheimisch sind. Der Küstensaum jenseits des persischen Meerbusens bis zur Mündung des Indus ist auch der Sahara ähnlich: seine Vegetation ist eine Uebergangsflora zur Steppenflora. Auch jenseits des Indus haben die regenlosen Tiefländer von Sind und Rajwara die Bedingungen des Saharagebiets. Immer ist es Regenlosigkeit, welche auch in A. die Bedingungen der Saharavegetation hervorruft.

Das letzte Vegetationsgebiet bildet das I n d i s c h e M o n s u n g e b i e t. Hier treten da, wo reichliche Regenzeit die tropische Vegetation begünstigt, die Jungles (mit Bäumen und Holzgewächsen dicht bestandene Gegenden) auf; wo weniger Regen ist, bilden sich Savannen, die mit dürren Landschaften abwechseln. Je nach der größeren oder geringeren Feuchtigkeit wechseln die feuchten Landschaften von Malabar und Bengalen mit weiten trockenen Strecken und damit ist auch eine Absonderung der Vegetationsformen bedingt. Die Palmyrapalme z. B. ist den oft durch weite Strecken getrennten regenarmen Küsten von Koromandel und von Ava bis Timor gemeinsam.

Desgleichen zieht sich das Teakholz (Tectona) unter ähnlichen Einflüssen vom centralen Hindostan bis zu den großen Sundainseln. Die Formen der Eiche und Fichte fehlen in Hindostan, verbreiten sich aber vom Himalaya ununterbrochen über Hinterindien, von wo aus die Eiche bis Java, die Fichte bis Sumatra und den Philippinen geht. Je nach den verschiedenen Klimaten finden sich im Gebiete Vermischungen verschiedener Floren, so im Punjab mit Pflanzen des Steppengebiets und Aufnahme europäischer Formen am indischen Abhange des Himalaya. Im Süden des Archipels, auf der Inselreihe von Java bis Timor finden sich Uebergänge zur Dürre des australischen Continents und australische Formen. So bestehen auf Timor die gewöhnlichen Bäume aus Akazien und Eucalypten in lichten Gehölzen vereint, wie in Australien. Die Wälder des Gebiets vereinigen die verschiedensten Formen tropischer Holzgewächse aus den verschiedensten Familien, unter deren Schatten sich zahllose Schlinggewächse und Epiphyten entwickeln. Die Cultur hat übrigens vielfach die ursprüngliche Vegetation zerstört. Die Physiognomie der feuchten Landschaften des Monsungebietes bedingen besonders die Palmen, deren 300 Arten im Gebiete gezählt werden, von denen aber die Hälfte nicht als Hoch- oder Zwergpalmen auftritt, sondern als Palmlianen sich zwischen den Bäumen hinranken. Die höchsten Palmen sind die Corypha umbraculifera, welche auf Malabar und Ceylon 22 Mtr. hoch wird, aber doch nicht die Höhe der Cocospalme erreicht, welche, von Amerika importirt, vielfach cultivirt wird. Die Zahl der Arten von Palmen wächst mit der Stärke und Dauer der Niederschläge, weswegen sich die meisten Vertreter dieser Familie auf Malakka und den Sundainseln finden. Die oberen Gangesebenen beherbergen dagegen nur noch eine Art, eine Dattelpalme (Phoenix silvestris). In Cultur findet sich im Gebiete die bekannte Betelnußpalme (s. d.) von den feuchten Küsten Malabars über das Tafelland bis zu dem dürren Carnatic, während die Cocospalme besonders die niederen Inseln bedeckt, aber auch selbst in dem dürren Mysore cultivirt wird. Außer diesen und der schon erwähnten Palmyrapalme (Borassus) werden auf den Sundainseln und Molukken noch als Nährpflanzen zwei Arten von Sagopalmen gebaut, das Metroxylon Rumphii und M. Sagus. Unter den Zwergpalmen ist besonders die Nipapalme (Nipa fruticans) für die Physiognomie der Küstenländer bedeutend, da sie das Ufergebüsch auf der Binnenseite der Mangrovewälder bildet. Die als Rotang bezeichneten Palmlianen wuchern in solcher Ueppigkeit und erreichen oft eine so bedeutende Länge (125 Mtr.) in den Jungles, daß sie mit ihren meist dornigen Ranken dieselben völlig unzugänglich machen. Neben den Palmen sind die Bambusen durch die Zahl der Individuen und Arten ausgezeichnet, welche entweder als schlanke, 40 Mtr. hohe, baumartige Gebilde sich erheben, oder mit Dornen besetzt, etwa 3,13 Mtr. hoch werdend, dichte Gebüsche bilden. Die durch ihre große Blattrosette und Schilfblätter ausgezeichneten Pandanusgewächse sind besonders für die Küsten und die Südseeinseln charakteristisch. Neben diesen Formen werden die Jungles von etwa zehn Arten von Pisangs bewohnt mit ihren großen, elliptischen, ungetheilten Blättern, neben denen sich zierliche Farnbäume erheben, welche aber den Wäldern des Tafellandes fehlen, wie auch die Pfeffergewächse, Laurineen und Aroideen, während sie z. B. in Java in einer Höhe von 375—2825 Mtr. reichlich vorkommen. Die Hauptbestandtheile der Waldungen aber bilden überall die dikotylen Laubhölzer, unter denen die höchsten Formen der Rasamala (Altingia) neben dem über 62 Mtr. hohen Dipterocarpus turbinatus sind. Die meisten Stämme sind zur Erhöhung ihrer Festigkeit uud Tragkraft an der Basis mit Holzleisten oder Tafeln versehen, während andere, wie die Banyanen, ein dichtes Luftwurzelgewirre bilden und durch Bildung neuer Stämme aus den Aesten Säulenhallen ähnliche Gebilde hervorgerufen werden von oft gewaltigen Dimensionen. Vorherrschend ist in den Jungles besonders die Lorbeerform mit den Familien der Lorbeergewächse, Rubiaceen, Urticeen, Sapoteen, Combretaceen, sowie ferner der Guttiferen, Ternströmiaceen und Myristiceen, desgleichen die Myrtaceen und Magnoliaceen durch viele Arten vertreten sind, wie auch die auf A. fast allein beschränkten Dipterocarpeen und die Amentaceen einen bedeutenden Bestandtheil der feuchten Wälder bilden. Technisch wichtige Waldbäume sind besonders zwei Dipterocarpeen, der als Bauholz geschätzte Salbaum (Shorea) und der Kampherbaum von Borneo (Dryobalanops Camphora), der in seinen Producten mit dem chinesischen übereinstimmt. Der laubabwerfende Teakbaum aus der Familie der Verbenaceen liefert eines der besten Bauhölzer und ist meist stark bedeckt von zahlreichen Loranthen, Farnen und Orchideen. Neben der Lorbeerform ist die Tamarindenform vertreten durch die Familien der Leguminosen, der Sapindaceen, Meliaceen (Toonabaum), Therebinthaceen &c., während die Orangengewächse sich häufig finden, die wohl alle aus dem Monsungebiete abstammen. In Dekhan tritt auch die Mimosenform auf, mit der Kino liefernden Plofo, der Catechuakazie, Albizzia &c., zwischen denen aber keine Lianen und Epiphyten wachsen, während an den sandigen Küsten A.s und der Südseeinseln die Casuarinen mit ihren blattlosen Zweigen Gebüsche bilden. Unter den Lianen sind vorherrschend die Vertreter der Familien der Leguminosen, Wolfsmilchgewächse, Ampelideen, Urticeen (Feigen), Sapindaceen, Melastomeen, Olaceen, Piperaceen, Winden, Gurken, Asklepiadeen, Dioscoreen, während unter den Epiphyten (s. d.) sich schön blühende Rhododendron, Melastomeen, Solaneen, Ficus, Aroideen, Gewürzschilfe, Farne und Orchideen befinden. Unter den nicht verholzenden Laubpflanzen der Wälder sind die wichtigsten die durch viele Arten vertretenen Aroideen (Colocasia esculenta), Feigenarten, die gewürzreichen Scitamineen (Ingwer), Begonien, Balsaminen &c., während der auf dem Boden hinkriechende Nepenthes durch seine kannenähnlichen Blattschläuche die Aufmerksamkeit erregt. (Nepenthes Rayak besitzt aufrecht auf dem Boden stehende flaschenartige Schläuche, welche bis 2,5 Cbdmtr. Wasser enthalten können). Neben diesen üppigen Waldungen ziehen sich dann auf weiten Strecken die Savannen hin, die meist nur mit dem Alanggras (Imperata cylindrica) bestanden sind, dessen 0,9-1,5 Mtr. hohe Halme dicht neben

einander wie auf einem Getreidefelde stehen und entweder allen anderen Pflanzenwuchs verdrängen oder nur selten von einzelnen Phyllanthusbäumen überragt werden, während an manchen Stellen dagegen auch Waldinseln die Einförmigkeit der Grasflächen unterbrechen. Auf sumpfigen Stellen verdrängt das wilde Zuckerrohr (Saccharum spontaneum) die Savannengräser. Durch die Cultur ist übrigens im Monsungebiete die Physiognomie der Landschaft weniger verändert worden, als in dem Waldgebiete der gemäßigten Zone, wo der Ackerbau das Klima mehr beeinflußt, während hier mehr Baumcultur getrieben wird (Palmen, Pisang, Brodbaum) und nur in Hindostan Feldbau stattfindet, da hier außer dem Mangobaum (Mangifera) kein Fruchtbaum gedeiht. Einiges weniges europäisches Obst wird in den westlichen Thälern des Himalaya gezogen. Die wichtigsten Culturpflanzen für Indien sind: Reis, auf dessen Herbsternte meist im Frühling geerntete Winterfrüchte folgen. Im Punjab und ostwärts über Benares ist bedeutender Weizenbau, auf dem Tafellande der Westküste wird Baumwolle, am unteren Ganges Mohn und Indigo gebaut. In feuchten Klimaten wird neben Reisfeldern Baumcultur betrieben, hier gedeiht Kaffee (Java), Zimmt (Ceylon), Muskatnuß (Myristica moschata) und Gewürznelke auf den Molukken, Brodbaum und Cocospalme auf den Südseeinseln. In Malabar und Siam baut man Pfeffer (Piper nigrum) und von der malaiischen Halbinsel stammt die schmackhafteste Frucht der Tropen, der Mangostan (Garcinie Mangosta). In den Savannen aber wird mehr Zuckerrohr und Feldbau betrieben. Handelsartikel bilden Kautschuk, Gutta-Percha, Catechu, Indigo, Hölzer ꝛc.

VII. Fauna.

Die vorzugsweise durch Klima, Bodenbeschaffenheit und Pflanzenwelt bedingte Thierwelt zeigt in A., wie kaum in einem anderen Erdtheile, die größten Verschiedenheiten, theils Mannigfaltigkeit, theils Einförmigkeit. A. kann in folgende mehr oder weniger charakteristische, scharfbegrenzte faunistische Gebiete getheilt werden: 1) die Polarländer oder das Reich der Pelzthiere und Schwimmvögel, 2) die Mittelmeerländer oder das Reich der Heteromeren, 3) Südarabien, 4) die Kaspischen Steppen oder das Reich der Saiga-Antilope, der Wühl- und Wurfmäuse, 5) das centrale Hochasien oder das Reich der Equina, 6) China oder das Reich der Phasianiden und Japan oder das Reich des Riesensalamanders, 7) Indien oder das Reich der Raubthiere und der Columbiden, 8) die Sundawelt oder das Reich der Schlangen und der Chiropteren. Von diesen Reichen erstrecken sich die ersten drei noch über die geographischen Grenzen A.s hinaus.

1) Die Polarländer oder das Reich der Pelzthiere und Schwimmvögel dehnen sich über Nord-Asien, Nord-Amerika und Nord-Europa aus. In A. umfaßt es das nördliche Ost-Asien bis zum Altai und die Tundra; nordwärts reicht es bis in die Region des ewigen Eises, südwärts gehen seine Grenzen ziemlich parallel mit der Isotherme von 0°, welche auch ungefähr mit der Aequatorialgrenze des Rennthieres zusammentrifft. Die feierliche Stille jener hochnordischen Gegenden wird bei ruhigem Wetter im Binnenlande nur selten vom Thierleben unterbrochen. Am Strande bringen die in ungeheueren Schaaren nistenden Seevögel einiges Leben in die Landschaft. Erst innerhalb der Baumregion treten von Säugethieren Rennthiere, Elennthiere, Bären, Füchse, Wölfe, Zobel, graue Eichhörnchen auf. Ihrer Felle wegen werden diese gejagt. Der gemeine Wolf, Luchs, Fuchs, Unze, Vielfraß, Schweine in silbergrauer Farbe, zahlreiche Nager, namentlich mehrere Arten von Hasen, Steppen-, Erd-, Ziefelmäusen, Zobeln, Hermeline, gemeine Eichhörnchen treten in der Umgegend des Baikal-Sees auf, wo sich auch die Saiga-Antilope, in den baurischen Bergen der Steinwidder findet. Der Polarfuchs und der Eisbär sind charakteristische Repräsentanten dieses Gebietes. Letzterer ist bis zum 82.° nördlicher Breite getroffen. Der Vielfraß (Gulo borealis) ist vom Eismeere bis Kamtschatka und vom Altai zum 50.° nördlicher Breite verbreitet. Von Wiederkäuern ist das Rennthier heimisch, welches als Milch-, Zug- und Schlachtthier die Existenz der Polarländer bedingt. — Die Wasservögel überwiegen die Landvögel, welche aber in den gemäßigten und warmen Zonen bedeutend zunehmen. Von Landvögeln sind für die Baumregion die Tetraoniden, für die Küstenregionen die Schwimmvögel, vorzugsweise die entenartigen, die Columbiden, Alken, Raubmöven, mehrere Arten von Puffinus und Procellaria bezeichnend. Sonst sind die Halcyoniden, die Kreuzschnäbel, Seidenschwänze, Tageulen (Surnia) charakteristisch. — Die Reptilien sind nur sehr spärlich in einigen Schlangen, Eidechsen und einer sehr allgemeinen Froschart, Rana temporaria, vertreten. — Von Süßwasserfischen herrschen die Salmonen vor; dagegen finden sich nur wenige Cypriniden, Gadus lota, Perca fluviatalis, Esox lucius, Acigenser-Arten, im Baikalsee Comephorus baicalensis, ein fußlanger Gobioide. — Von den Käfern sind namentlich die Laufkäfer zahlreich, wogegen Melasomen, Vesicantes ꝛc. fehlen. Branchipus stagnalis, Apus productus, Gammarus pulex, Dytiscus marginalis gehen bis zum 70.° Von den Schmetterlingen sind Colias, Argymnis, Satyrus, und von diesem Geschlechte besonders Chionabas für den Norden kennzeichnend. Von Orthopteren finden sich nur einige Gryllus-, Arcydium- und Blatta-Arten, von Hemipteren meist Wanzen (Cimicida), eine kleine Zahl von Zirpen (Cicaridarii), Wasserwanzen (Hydrocorysii), und Blattläuse (Aphidii). Neuropteren, Hymenopteren und Dipteren sind zahlreich. Von den letzteren treten die Culiciden als Landplage auf. Von sibirischen Land- und Süßwasser-Mollusken sind zu nennen: vier Arten von Unio, drei von Anadonta, zwei von Pisidium, vier von Lymnaeus, zwei von Volvata, zwei von Hedix, Cydas caliculata, Planorbis albus, Physa hypnorum, Succinia putris.

2. Die Kaspischen Steppen oder das Reich der Saiga-Antilope, der Wühl- und Wurfmäuse. Ganz allmählich geht die osteuropäische Fauna in die der Kaspischen Steppen über, wo trotz der feindlichen Bodenverhältnisse und eines kümmerlichen Pflanzenwuchses die Thierwelt gedeiht. Von

Säugethieren sind namentlich die Nager an Individuen reich. Von den Fledermäusen, welche mit den europäischen übereinstimmen, ist nur Vespectitio turcomanus der turanischen Steppe eigenthümlich. Aehnliches gilt von den Insectenfressern. Nur der gemeine Igel fehlt und wird durch Erinaceus auritus und E. hypomelas vertreten. Von Spitzmäusen ist der Kirgisischen Steppe Sorex pulchellus eigenthümlich. Die großen Fleischfresser fehlen. Kleinere Katzenarten sind dagegen häufig. Mit der Blüthe der Liliaceen erscheinen zahlreiche Arten von Eichhörnchen (Sciuridae), besonders aus der Gattung Specmophilus, und Springmäuse (Dipodae), zu denen sich Verwandte unseres Hamsters gesellen. Auch die Feldmäuse nehmen nach Süd-Sibirien hin zu. Der Biber wohnt an den großen Seeen und Flüssen. Ferner kommen unser Hase, das Stachelschwein, Pferd, Esel, Wildschwein vor, die Hirsche nur in den bewaldeten Grenzen der Steppe. Aber hirschähnliche Antilopen, von denen besonders die in großen Heerden lebende Saiga-Antilope zu erwähnen, sind in der Steppe verbreitet. — Vögel sind selten. Wasser- und Stelzvögel erscheinen nur im Frühling, wo selbst südliche Formen, wie der Flamingo auftreten. Von den Sandhühnern (Syrrhaptidae) ist Syrraptes paradoxus für die asiatischen Steppen charakteristisch. Ferner kommen die Steppentaube (Petrocles), Trappe, Rennvogel (Otis), Waldschwalben (Glareola) vor. In der im Kaspischen Steppenreiche sehr stark vertretenen Classe der Amphibien sind 60 Species gezählt worden, darunter 22 Eidechsen, 19 Schlangen, 3 Schildkröten, 6 Frösche. An der sandigen Ostküste des Kaspischen Meeres kommen von Giftschlangen besonders vor Trigonocephalus hylus, Tomyris oxiana, Psammosaurus caspius. Im Uebrigen zeigt die Amphibienfauna viel Verwandtschaft mit den kaspisch-kaukasischen Ländern, mit Kleinasien, Syrien und Aegypten. — Im Kaspischen See und seinen Zuflüssen finden sich besonders Cyprinus-Arten (13) und Sturionen (8). — Von Käfern kommen schön gefärbte Carabus-Arten, von den Spinnen (Arachnidae) im heißen Sommer südliche Formen vor. Die Molluskenfauna zeigt wenig Eigenthümliches. Nur im Kaspischen Meere finden sich Hypanis laevinuscula, H. vitrea und Mya edentula.

3. Das centrale Hochasien oder das Reich der Equina zeichnet sich durch den fast gänzlichen Wassermangel und durch spärlichen Pflanzenwuchs aus, Einflüsse, welche sich natürlich in der Gestaltung der Thierwelt geltend machen. Hier hat der Bactrian (das Trampelthier, das zweibuckelige Kameel, Camelus bactrianus) seine Heimath. Er ist von den Hirtenvölkern Gegenstand sorgfältigster Zucht und Handelsartikel, da die wasserlosen Wüsten nur in Folge seiner ausgezeichneten Eigenschaften wegbar gemacht werden können. Ferner spielt das Pferd im Leben der Mongolen die wichtigste Rolle. Wenn von einem Vaterlande des zahmen Pferdes gesprochen werden kann, so ist dasselbe im centralen Hochasien. Die sogenannten wilden Pferde, welche sich hier neben den zahmen finden, sind ebenso wie die südamerikanischen Mustangs verwilderte Pferde. Der Dschiggetai (Asinus hemionus), und der Kulan (wilde Esel, Asinus onager), welche in zahlreichen Heerden weiden, sind bezeichnend für diese Steppen. Von anderen Säugethieren finden sich der braune Bär, zwei Marderarten am nördlichen Himalaya, Füchse, Zobel, Murmelthiere, Eichhörnchen (letztere Thiergattungen in den bewaldeten Seitenzonen), 5 Katzenarten (darunter der Tiger und Panther), mehrere Hasen- und Antilopenarten, das Moschusthier (Moschus moschiferus), mehrere Wildschafe und Wildziegen, ferner der Yack (Grunzochs, Bos grunniens) und der Arni-Büffel. — Auf den Seeen und Flüssen der Randgebirge leben wilde Gänse, Kraniche und Schwäne, in den trockenen Steppen Rebhühner, Haselhühner, Steppen- und Sandhühner, Wachteln, Lerchen, Trappen. Der Wassermangel bedingt das Fehlen der Amphibien und der Dipteren.

4. Die asiatische Mittelmeerfauna oder das Reich der Heteromeren umfaßt Kleinasien, den nördlichen Theil Arabiens, Persien, Afghanistan, Beludschistan bis zum Indus. Es ist dies nur ein Theil eines größeren faunistischen Gebietes, welches sich noch über Südeuropa und Nordafrika ausdehnt (vgl. Afrika und Europa.) Von den zahlreichen Raubthieren sind zu nennen: der Bär, Marder, Wolf, Wildkatze (Felis catus), Leopard, Löwe, Pardelkatze (Felis pardius), Caracal, Stiefelluchs (Felis caligata), Felis chaus in sumpfigen Gegenden; der Tiger, dessen Heimath jenseits des Indus ist, besucht dieses Gebiet auf seinen weiten Streifzügen; die Mäuse sind stark vertreten, ferner finden sich Hamster, Stachelschwein, Pferd, Esel, Wildschwein, Edelhirsch, Dammhirsch, ovis orientalis, 2 Antilopen, 3 Ziegen. — Die Vögel dieses Gebietes stimmen mit denen Mitteleuropas (s. Europa) im Allgemeinen überein. Namentlich in den steinigen Gegenden finden sich zahlreiche Geier und Adler. Von den Schwimm- und Watvögeln treten als charakteristische Formen Flamingos, Löffelreiher, Pelikane, Ibis, Silberreiher, Purpurreiher, der gekrönte und numidische Kranich auf. — Die Zahl der Reptilien ist nicht geringer als im Kaspischen Steppenreich. — Von den Süßwasserfischen sind für Westasien, wie für den größten Theil Indiens, die Cyprinoiden eigenthümlich. Im Stromgebiete des Orontes und Euphrat sind 63 Gattungen Fische gefunden worden. Forellen fehlen und werden durch kleinschuppige Barbusarten (Barbus barbulus) vertreten. Ferner finden sich Ambranis, Chondrostomus, Leuciscus, in den syrischen Gewässern: Scomberidae, Mugilidae, Cyprinidae, 2 Lebiasarten, 5 Siluridae. — Sehr formenreich ist die Fauna der Gliederthiere. (Vgl. unter Europa Mittelmeerfauna.) Die Insecten Persiens stimmen mit denen der Mittelmeerregion überein. Von 206 Formen des südpersischen Plateaus sind nur 50 Iran eigenthümliche, den anderen aber verwandte gefunden worden. Die Arachniden und Mollusken stimmen mit denen der Mittelgestade Afrikas und Europas überein.

5. Südarabien, derjenige Theil Arabiens, welcher südlich der Isotherme von 25° C. liegt, zeigt ähnliche faunistische Verhältnisse, wie Hochafrika. Besonders ist namhaft zu machen eine Affenart (Cynocephalus) und die Antilope. Nach Norden zu geht dies Gebiet allmählich in die syrische Mittelmeerfauna über.

6. **Indien oder das Reich der Raubthiere und der Columbiden** umfaßt die beiden Halbinseln Vorder- und Hinterindien. Kein Land der Erde ist so reich in Bezug auf seine Thierwelt, wie dieses Gebiet. Nur hinsichtlich der Vögel und Insecten wird es von Brasilien, hinsichtlich der Schlangen von der Sundawelt übertroffen. Zum großen Theile finden sich die Thiere Südeuropas in Indien kaum verändert wieder. Dagegen sind sie von denen Nordeuropas und Nordasiens fast durchgehends specifisch verschieden. Auch die afrikanischen Typen finden sich, mit Ausnahme der Thiere von der Südspitze Afrikas, in Indien wieder. Außerdem zeigt besonders Ostindien viele ihm eigenthümliche Formen. Indien zeichnet sich zunächst durch einen großen Reichthum von Affen aus, den es mit Brasilien, Westafrika und der Sundawelt gemein hat. Nur an baumlosen Orten fehlen die Affen. Neben dem als heilig verehrten Semnopithecus entellus werden noch 7 andere zum Geschlecht der Schlankaffen (Semnopithecus) gehörige Arten aufgezählt, von denen 3 auf Vorderindien, 1 auf Ceylon und 3 auf Hinterindien beschränkt sind. In ähnlicher Weise vertheilt sich das durch 8 Arten vertretene Geschlecht Magot (Jnuus). Ferner kommen in den Gebirgswaldungen 4 Gattungen Gibbons (Hylobates) vor. Diese und die Semnopitheci sind Südasien eigenthümlich. Von Fledermäusen finden sich zahlreiche Gattungen oft durch mehrere Arten vertreten. Weniger zahlreich sind die Insectenfresser. Von reißenden Thieren sind Arctitis, Mydaus, Helictis, Paradoxurus, ferner die Familien der Viverren, Hunde und Katzen Indien eigenthümlich. 4 Arten Bären kommen vor. Die in den nördlichen waldigen Gebirgen lebenden Marder werden in den Ebenen von Viverren, namentlich der weit verbreiteten Zibethkatze (Viverra zibetha) ersetzt. Aus Vorderasien bis nach Nepal ist die gestreifte Hyäne verbreitet, wogegen sowohl diese wie die Hunde in Hinterindien fehlen. Von den 14 Katzenarten finden sich Löwe, Panther, Caracal auch in Afrika. Das Verbreitungsgebiet des Tigers dehnt sich von Dekhan nach Norden über den Altai bis zum Kaspischen Meere aus, nach Süden bis zum Cap Komorin, nach Südosten bis Java und Sumatra, nach Osten bis Korea und dem unteren Amur; sein Gebiet erstreckt sich also vom 8. bis 32. ° nördlicher Breite. Von Flughörnchen und Mäusen kommen zahlreiche Arten vor. Feldmäuse fehlen. Stachelschwein, Schuppenthier (Manis laticaudata), wilder Esel in den Steppen am Indus. Brauchbare Pferde nur in den Mahratten-Ländern. Charakteristisch ist der indische Elephant, der nach Java und China als Hausthier verpflanzt ist. 2 Tapirspecies hat Indien mit Südamerika gemein. Edelhirsche, Axishirsche im nördlichen Indien, Muntjakhirsche von Vorderindien bis auf die Sundainseln. Moschusthier (Moschus moschiferus) und der Zwerghirsch (Moschus Memina), zahlreiche Bergschafe und Bergziegen, Antilope cervicapra und A. picta in der Ebene des Indus. Das Zebra und der Büffel (Bos buballus), welcher in Indien seine Heimath hat. Im Ganges Delphinus gangeticus. — K. **Schmarda** schreibt über die Vogelfauna wie folgt: Sie wird bezeichnet durch viele Vulturiden und Falkoniden, durch eine geringe Zahl von specifisch verschiedenen Strigiden und durch das Erscheinen der Indischen Mainate und der Staaramsel (Eulabes und Gracula), durch kleine, Blumennektar saugende Cinnyris, welche durch Lebensweise und Farbenpracht an die Kolibris erinnern, durch die Drongos (Edolius), die längs den Küsten des indischen Oceans vorkommen und wie die Nachtigallen, denen sie im Gesange gleichen, von Insecten leben; sie werden jedoch durch den Bubul (Turdus cafer) und den Gulgul (Oriolus melanocephalus), welche wegen ihres flötenden Gesanges als die Vögel der Liebe und der Poesie gepriesen werden, übertroffen. Die Pirole, von denen einer (Oriolus galbula) uns manchmal auf kurze Zeit besucht, sind vorwaltend indisch und wie die Immenwölfe sehr zahlreich; einzelne der letzteren reichen bis Java und Afrika, ebenso die Eisvögel, von denen 8—10 bekannt sind. Das Geschlecht Ceyx ist indisch, verbreitet sich aber bis in die Sundawelt. Die gravitätischen Nashornvögel sind meist Bewohner Hindostans. Die Spechte haben keine einzige europäische, sondern durchgehends vicarirende Gattungen. Die Kuckucke haben hier 6 Species und die verwandten Centropus sind theils afrikanisch, theils indisch. Eine indisch-afrikanische Form ist ferner das Geschlecht Malcoha und die Abtheilung der Bartvögel (Bucconida). Die zahlreichsten unter den Klettervögeln sind die in Afrika spärlichen Papageien, von denen die Rüsselpapageien (Microglossa) ausschließlich und das Geschlecht Paleornis vorwiegend indisch sind. Unter den hühnerartigen Vögeln sind Perdix, Coturnix, Hemipodius in vicarirenden, mehrere Pfauen und Hühner aber in eigenthümlichen Formen hier zu Hause. Ferner sind die Tauben hier häufig. Trappen wohnen auf den Ebenen, wo sich auch der Rennvogel (Cursorius asiaticus) findet; von den Reihern sind einige den europäischen identisch, die Störche zahlreich und durch die Marabu-Störche (Ciconia marabu) mit nacktem Kopf und Hals ausgezeichnet, welche wegen ihrer kostbaren Federn heerdenweise in Dörfern aufgezogen werden, wie bei uns die Gänse. Ibis und Schnepfen sind zahlreich, und vom Nimmersatt lebt die größte Form (Tantalus leucocephalus) in Ceylon und Südindien. Als ein eigenthümlicher indischer Typus unter den Stelzenvögeln ist der Klaffschnabel (Anastomus) anzusehen. Unter den Schwimmvögeln sind die tropischen Typen Pelecanus, Plotus, Phaeton neben den vicarirenden Species der Geschlechter der gemäßigten Klimate vorhanden. — Die Reptilienfauna ist reich: Schildkröten, Testudo, Emys, Trionix, von Sauriern Gavialis gangeticus und tenuirostris, Crocodilus biporcatus, Monitor, Stellio, Agamen, Draco fuscus, Sitana ponticeriana, Ascalabotes, Chamäleon und zahlreiche Geschlechter Schlangen, unter ihnen die gefürchtete Vaja, Platurus und Hydrophis-Arten. Frösche, Bupo bengalis und Rana tigrina. In der Fischfauna finden sich zahlreiche Cyprinoiden, Siluriden und die charakteristischen Labyrinthodonten. Die Gobioiden sind durch zahlreiche Eleotris, durch die indische Charakterform Taenioiodes und durch Gobius vertreten, die Clupeoiden durch Notopterus und Erythrinus. Die Insectenfauna zeigt im Allgemeinen Mischungen von indischen, europäischen und sibirischen

Formen. Von 185 in Kaschmir und Himalaya von Hügel gesammelten Schmetterlingen gehören 107 der tropischen, 78 der gemäßigten Zone an; unter den Käfern sind 79 tropische und 37 Species der gemäßigten Zone. Unter den Orthopteren und Neuropteren ist das Verhältniß der tropischen Formen zu denen der gemäßigten Zone wie 5 : 4, unter den Hemipteren wie 2 : 1, unter den Hymenopteren wie 37 : 17, unter den Dipterien wie 1 : 7. Von den Käfern sind Buprestiden und Scarabaniden häufig. Die Cicindelengruppe Collinris und Tricondyla ist rein indisch. Aehnliches gilt von den Schmetterlingsgruppen Acontha und Amathura. Die seidenspinnenden Raupen der Bombyx-Arten sind häufig. Von diesen führt Helfer 11 Species an, deren Gespinnste gleich denen von Bombyx mori zu Seidenstoffen verarbeitet werden können. Orthopteren sind besonders in den trockenen Indus-Ebenen häufig, obgleich Heuschreckenschwärme ihre Verwüstungen auch auf die übrigen Theile des Gebietes ausdehnen. Die Neuropteren sind besonders durch weiße Ameisen (Termes) vertreten. Von den übrigen Gliederthieren sind die erwähnenswerthesten große Myriapoden, Scorpione, Thelyphonus, Galeodes. Eigenthümliche Land- und Süßwasser-Crustaceen und Mollusken sind wenig bekannt.

7. Die Sundawelt oder das Reich der Schlangen und Chiropteren wird gebildet von der Halbinsel Malakka, dem südöstlichen Theile von Hinterindien und den Landschaften am Ausflusse des Si-Kiang, von den großen und kleinen Sunda-Inseln, den Molukken und Philippinen. Dieses Gebiet zeichnet sich besonders durch einige Affenarten aus, den Orang-Utang oder Waldmenschen (Simia satyrus), den Tarsius spectrum, durch Gibbons (Hylobates), mehrere Schlankaffen (Semnepithecus), zwei Stenopsarten. Inuus verschwindet allmählich. Zahlreiche Fleischfresser finden sich im westlichen Theile, namentlich Tiger und Panther auf Java und Sumatra. Flederthiere und fliegende Hunde (Pteropus) werden im östlichen Theile, der den Uebergang zur Fauna Australiens bildet, häufig; hier auch die zu den Beutelthieren (Marsupialia) gehörigen greifschwänzigen Phalangisten. Auf Sumatra und Celebes leben Gazellen; sonst sind zu nennen der molukkische Hirsch, der Zwerghirsch, der indische Elephant (Elephas sumatranus), Rhinocerosse, der doppelfarbige Tapir und Bos sundaicus. — Auch in der von ungefähr 600 Arten gebildeten Vogelwelt macht sich der Uebergang nach Neuholland kenntlich. Im Osten lebt der Casuar, zahlreich sind Papageien, buntfarbige Loris, weiße Cacadus, der ährenfarbige Pfau (Pavo spicifer), Argusfasanen, die prachtvolle Cryptomyx, Euplocomus, Polyplectron, Gallus Bankiva, G. furcatus, G. aeneus, welcher häufig mit zahmen Hennen zur Erzeugung von Bastarden gepaart wird, Spechte, Nagevögel (Trogon), Baumkleiber (Litta), Bartvögel (Bucco), fehlen zumeist im Osten, werden aber im Westen häufig. Der Feenvogel (Irena puella), die smaragdgrüne Calyptomena, die grünen Safranmeisen (Periscrocotus), die scheckigen Gabelstelzen (Enicurus) ꝛc., gehören ausschließlich den Sundainseln an. — Von Reptilien giebt Müller 160 Species an, von denen die Hälfte Schlangen sind. Die westliche Hälfte zeichnet sich besonders durch giftige Schlangen aus. Drei Arten Krokodile, Drachen, Schleichen(Thyplops, Acortias), Landschildkröten (Testudo, Emys). Großen Reichthum an Reptilien hat die Halbinsel Malakka. — Von Fischen finden sich Siluriden, Gobioiden und Labyrinthfische. — Zahlreiche Insecten: riesige Lucaniden und Scarabäen, schöne Cicindelen, lebhaft gefärbte Schmetterlinge (Pieris, Euplea und Nymphaliden, Bombix Altas, Papilis Priamus), Ameisen, Heuschrecken (Megalacris Brookeri). Spinnen (spec. Nephila) sind zahlreich. Von den stark vertretenen Land- und Süßwassermollusken ist die Ranina-Gruppe charakteristisch. Auf Java allein sind 28 Species von Melania gefunden worden.

8. China, das Reich der Phasianiden und Japan, das Reich des Riesensalamanders. Ersteres wird vom chinesischen Tieflande gebildet. Südchina stimmt mit seinen Naturproducten mit Indo-China und der Sundawelt überein. Ueber die Thierwelt Chinas ist uns wenig bekannt; da aber Klima und Pflanzenwelt Analogien mit Japan zeigen, so könnte daraus geschlossen werden, daß auch die Thierwelt in vielen Punkten übereinstimmt. Von Raubthieren werden Felis pardus, Felis tigris, Felis catus und ein wilder Hund (Canis sinensis), von Nagern Eichhörnchen, einige Mäuse (Mus Caraco und M. decumanus), von Edentaten als einziger Repräsentant auf Tschusan das Schuppenthier, von Schweinen das Wildschwein (Sus scrofa und S. vittatus), ferner Pferd, Esel, Elephas indicus, Rinder, Büffel, Schafe, Ziegen, im nördlichen Theile Camelus bactrianus genannt. Hochwild soll wegen der dichten Bevölkerung in den Ebenen fehlen. — Von den Vögeln scheinen die Fasanen in China ihr Vaterland zu haben. Sonst kommen Pfauen, Tauben, Reiher, Ibis, mancherlei Sing- und Schwimmvögel, der japanische Schmuckvogel (Ampelis phoenicoptera), der schwarzköpfige Jägereisvogel (Alcedo atricapilla), der graue Bartvogel (Bucco grandis), mehrere Entenarten vor. — Reptilien: Coluber, Dendrophys, Python, Elaps, Lycodon und Naja. Im Allgemeinen wird China für arm an Schlangen gehalten; Tschusan dagegen, obgleich arm an Arten, ist reich an Individuen. Die Batrachier Tschusans stimmen mit den europäischen überein. — Unter den chinesischen Süßwasserfischen sind die Cyprinoiden, (Silurus punctatus), zwei Gobioiden und drei auf dem Lande ausdauernde Labyrinthodonten bekannt. — Die Insectenwelt ist noch wenig erforscht. Arachniden und Mollusken sollen größtentheils eigenthümlich sein. Tschusan ist reich an Süßwasserformen (Paludinen, Cyrenen).

Japans Thierwelt ist etwas besser bekannt. Von Affen findet sich Inuus speciosus, ferner Fledermäuse, von denen die insectenfressenden von den europäischen generisch nicht verschieden sind. Zwei Arten Bären, Hunde, eine Wolfart, zahlreiche Füchse (Canis vulpes ähnlich), Canis Nippon, Canis viverrinus. Otter, Spitzmäuse, Maulwurf. Nagethiere: Pteromys leucogenys und Pteromys momoga, Hasen, Kaninchen, echte Mäuse, Eichhörnchen. Die Ratte

(mus desumanus) ist überall verbreitet, ebenso Sorex myosurus. Ein Schuppenthier (Manis), Sus leucomystax, Cervus sica, Antilope crista. Letztere bewohnt die hohen Gebirge und ist mit den beiden Hasenarten Jagdthier der Japanesen. — Die Vogelfauna stammt mit der Mitteleuropa's überein, nur scheinen Geier zu fehlen und die Eulen weniger zahlreich zu sein. — Die Zahl der Landreptilien beträgt nach Sammlungen von Bürger und Siebold 22 Arten, von denen die Hälfte Batrachier sind. Unter den fünf geschwänzten findet sich der Riesensalamander (Megalobatrachus und Cryptobranchus), welcher in seiner Heimat in einer Höhe von mehr als 1500 Metern lebt. Die Zahl der Eidechsen und Schlangen ist gering. — Unter den Süßwasserfischen, welche europäischen Typus haben, fehlen alle echten Salmoniden. Die Gliederthiere stimmen zum großen Theil mit den europäischen überein.

Literatur: Ludwig K. Schmarda, die geographische Verbreitung der Thiere, welches Werk vorstehender Skizze zu Grunde gelegen hat; A. Wagner, Geographische Verbreitung der Säugethiere, in den Abhandlungen der Münchener Academie, 1844; Sal. Müller, Over de naturlike Gescliedenis der nederlandschen overzoischen Bezittingen; L. Schrenk, Ueber die Luchsarten des Nordens und ihre geographische Verbreitung. Zahlreiche Beiträge finden sich zerstreut in naturwissenschaftlichen Zeitschriften. Besondere Verdienste um die Kenntniß der asiatischen Fauna haben sich Middendorf und Schrenk erworben.

VIII. Politisches und Landwirthschaftliches.

Die Bevölkerung A.s wird mit 794 Millionen angegeben; davon gehören beinahe $^2/_5$ der kaukasischen, $^3/_5$ der mongolischen und nur etwa 30 Millionen der malayischen Raçe an. Im Nordosten an der Beringstraße befinden sich Stämme offenbar indianischer Abstammung und selbst die Negerraçe wird in Gebirgsgegenden des Himalaya angetroffen, so daß A. also alle Menschenraçen enthält und recht eigentlich als die Wiege des Menschengeschlechts erscheint. Etwa 88 % der Asiaten steht unter despotischem Regiment, 10 % sind freie Nomadenvölker und 2 % Angehörige europäischer Colonien.

Der Religion nach sind $^4/_5$ Heiden, 13 Mill. Christen, 1 Mill. Juden; der Rest sind Mohamedaner.

Die einzelnen Ländergebiete sind:

1) Russisch Asien: Maß, Geld und Gewicht sind russisch.

a. Sibirien. Die Eroberung Sibiriens durch die Russen begann um 1580; Mitte des 17. Jahrhunderts war sie vollbracht. Kamtschatka wurde 1730 hinzugefügt. In Sibirien sind Gebirge vorwiegend, nur im Südwesten liegt auch Tiefland. Die Flüsse sind sehr fischreich und bilden deshalb eine Hauptnahrungsquelle für die Bewohner. Die Winter haben oft eine Kälte von —40—50° R., die kurzen Sommer sind so schwül und heiß, daß die Felder bei Nacht bearbeitet werden müssen. Der Getreidebau geht bis zu 55° und weite Strecken sind mit Wäldern und Weiden bedeckt. Drei Fünftel von Sibirien sind nicht zum Anbau geeignet, deshalb ist es auch sehr dünn ($4^1/_2$ Mill.) bevölkert. An Hausthieren züchten die Nomaden im Südwesten Kameele, im Norden Rennthiere und Schlittenhunde.

Sibirien wird eingetheilt in die Gouvernements Tobolsk, 26,780 Quadr.-Meilen, 1,105,855 Einwohner; Tomsk, 15,688 Quadr.-Meilen, 784,268 Einwohner; Jeniseisk, 45,708 Quadr.-Meilen, 350,848 Einwohner; Irkutsk, 12,786 Quadr.-Meilen, 372,833 Einwohner; Transbaikalien, 10,057 Quadr.-Meilen, 419,843 Einwohner; Jakutskgebiet, 71,420 Quadr.-Meilen, 228,863 Einwohner; Amurgebiet, 5129 Quadr.-Meilen, 22,297 Einwohner; Ostsibirische Küstenprovinz, 33,686 Quadr.-Meilen, 43,320 Einwohner; Provinz Akmollinsk, 11,490 Quadr.-Meilen, 226,788 Einwohner; Semipalatinsk, 6500 Quadr.-Meilen, 208,994 Einwohner; Turgaï, 8049 Quadr.-Meilen, 338,802 Einwohner; Uralsk, 5804 Quadr.-Meilen, 499,264 Einwohner, zusammen also 254,210 Quadr.-Meilen mit 4,601,475 Einwohnern. In Tomsk befindet sich die Goldregion, wo viel Gold in kleinen Körnern gefunden wird.

Die im östlichen Sibirien wohnenden Jakuten leben von der Rindviehzucht, trotzdem sie ihr Vieh in geheizten Ställen überwintern müssen. Der Boden ist 30 Meter tief gefroren, thaut im kurzen Sommer 1 Meter tief auf, wo dann von den Wiesen das nöthige Futter gewonnen wird, trotzdem es nur von Juni bis September dauert, währenddem die Flüsse aufgethaut sind; die mittlere Jahrestemperatur ist etwa — 8°.

Als Handelsproducte sind zu nennen: Leder, Talg, Pelzwaaren, Silber, Gold, Kupfer, Blei, Eisen, Quecksilber, Felle, Häute, Kameelhaare, Graphit, Kohle. Eingeführt werden europäische Industrieproducte und chinesischer Thee (besonders Ziegelthee).

b. Russisch Turkestan. Seit 1873 von Rußland in Besitz genommen. Es besteht aus den Provinzen Sir-Darja, 9305 Quadr.-Meilen, und Semiretschensk 6820 Quadr.-Meilen, ferner noch aus einzelnen anliegenden Gebietstheilen, so daß es zusammen 17400 Quadr.-Meilen mit 1,466,735 Einwohnern umfaßt. Producte: Reis, Baumwolle, Indigo, Türkise, Leder. Transithandel mit Seiden- und Baumwollenwaaren. Während im Süden obengenannte Producte erzeugt werden, ist der Norden von Nomaden bewohnt, die nur an wenigen Stellen Ackerbau treiben können. Im Winter haben sie feste Lager; im Sommer ziehen sie umher. Sie bereiten den berauschenden Kumys aus gegohrener Pferdemilch.

2) Die Turkomanen-Länder enthalten 30,000 Quadr.-Meilen mit 8 Mill. Einwohnern und werden eingetheilt in folgende Staaten: das Chanat Chokand, 3250 Quadr.-Meilen, 1 Mill. Einwohner; das Großchanat Bokhara, 3500 Quadr.-Meilen, $2^1/_2$ Mill. Einwohner; das Chanat Chiwa, $1^1/_2$ Mill. Einwohner; die kleinen Chanate Khunduz, Panir und Maymene; die Stämme der Turkomanen zählen 982,000 Köpfe. Geld: 1 Tilla à 21 Tjangan à 44 Pulli. 1 Tilla (Gold) = M. 12.60. Längemaß: 1 Kar à 3 Haseh. 1 Haseh = 1,067 M. Gewicht: 1 Batman à 2 Neman à 4 Sihr à 2 Du à 4 Tscharik à 4 Nemetsche. 1 Batman =

127,768 Kilo. Diese Staaten stehen theilweise unter russischem Einflusse. Das Land besteht meist aus Steppen und ist mit fruchtbaren Oasen überstreut. Der Baumwollenbau breitet sich sehr rasch aus. Naturproducte: Edelsteine, Gold, Mais, Reis, Tabak, Opium, Krapp, Obst, Seide. Die Viehzucht ist sehr entwickelt und erstreckt sich auf Kameele, Pferde, Ziegen und Schafe. In der Hochebene Panir findet sich das Riesenschaf (Ovis Polii). Die Schafzucht ist von großer Bedeutung und werden hauptsächlich viele Astrachan- (Lamm) Felle producirt. Der Handel ist in den Händen der Russen; Industrieproducte: Seiden- und Baumwollenweberei, Leinen, Pelzwaaren, gefärbte Lammfelle, Glas, Leder, Metallwaaren, Filz.

3) Ost-Turkestan. Im Osten der letzterwähnten Chanate. Der westliche Theil des 20,000 Quadr.-Meilen großen Gebietes hat sich von China unabhängig gemacht und ist 6000 Quadr.-Meilen groß mit 3 Mill. Einwohnern. Die Producte sind mit denen der Chanate identisch, nur kommen noch Kupfer, Schwefel, Eisen, Blei und Salz hinzu. Die Pelzjagd ist sehr ergiebig. Die Verhältnisse des Landes sind geordnet und der Handelsverkehr mit Rußland und Brittisch-Indien wird lebhaft im Gange erhalten.

4) Persien. 30,000 Quadr.-Meilen, 5 Mill. Einwohner. Die Bevölkerung besteht in der größten Mehrzahl aus den Tadschiks, die von den etwa $^1/_{10}$ ausmachenden Kadscharen, der jetzt herrschenden Dynastie, 1785 unterjocht wurden. Städteeinwohner gibt es 1 Mill., Ackerbauer in Dörfern $2^1/_2$ Mill. und Nomaden $1^1/_2$ Mill. Die Religion ist der Schiismus. Das Land ist in 11 Provinzen getheilt. Der Schah ist despotischer Herrscher und verfügt über eine Armee von 100,000 Mann, davon sind 60,000 Mann reguläre Truppen. Die Perser sind keine Seefahrer und haben deshalb auch keine Flotte. Budget: Einnahme 4,912,500 Tomans, Ausgabe 4,250,000 Tomans.

Straßen, Eisenbahnen, Canäle oder schiffbare Flüsse fehlen. Der Seeverkehr wird von den Engländern und Arabern unterhalten, auf dem kaspischen See von den Russen. Die Waarenbeförderung geschieht durch Karawanen. Der indo-europäische Telegraph geht über Teheran durch Persien. — Die Einfuhr beträgt 51 Mill. M., die Ausfuhr 30 Mill. M. — Die Zölle sind sehr unbedeutend, da das Princip der Handelsfreiheit festgehalten wird. Eingeführt werden: aus Europa Baumwollenzeuge, Glas, Tuch, Roheisen, Kupfer, Stahl und Zink. Ausgeführt werden: Brennholz, Farbstoffe, Sesamöl, Galläpfel, Droguen, Getreide, Reis, Häute, Filze, Teppiche, Shawls, Seidencocons, Seidenabfälle, Knochen-, Seiden- und Tuchmosaik, Türkise, Perlen, Weichselrohre, Blutegel, Fische, Caviar, Hausenblase, getrocknete Früchte, Tabak, Butter, Talg, sowie einige Schafe, Pferde, Maulthiere und Esel.

Gold: Toman (Gold) = 10 Franken) = 10 Kran (Silber) = 2 Panabad (Silber) oder 12 Schahi (Kupfer.) Maß: Längenmaß: Arschin = 0,71 Meter; Flächenmaß: Quadrat Ser. Wegemaß: Farsang = 5,065 Kilometer. Gewicht: Man (= 3 Kilo) = 4 Tschehrek = 40 Sier = 640 Miskat.

Das Land ist reich an Salz, Steinkohlen, Salpeter, Alaun, Anthracit, Borax, Schwefel, Arsenik, Kobalt, Blei, Kupfer, Eisen, Zink, Zinn, Braunstein, Marmor, Türkisen und Granaten, aber diese Mineralschätze werden sehr wenig ausgebeutet.

Die Fischerei ist nur in den Flüssen von Bedeutung, welche in das kaspische Meer münden und an russische Fischer um 120,000 Tomans verpachtet. Es werden Störe, Hausen, Caviar und Hausenblase verarbeitet.

Die Tafelländer, welche über 2200 Mtr. hoch liegen, sind sehr gute Weideplätze für die Sommermonate; von den Niederungen kann man dies für die Wintermonate sagen und die Nomaden, welche diese Weiden betreiben, liefern Wolle, Felle, Butter, Käse und Talg. Dort ist neben dem Fettsteiß-, das Fettschwanzschaf heimisch. Das Fettsteißschaf, auch fetthüftiges Schaf genannt, hat einen tonnenförmigen, in der Croupe sehr erhabenen Rumpf, ziemlich hohe Beine, einen mäßig großen Kopf, leicht gewölbte Nase und nicht große, abstehende oder hängende Ohren. Hörner hat in der Regel nur der Widder, und sind dieselben spiralförmig oder in Halbmondform gebogen. Farbe der Wolle ist weiß, schwarz, grau oder braun. Der kurze dürre Schwanz sieht aus der Furche zweier gewaltiger, auf der Hinterseite der Oberschenkel ruhender Fettpolster hervor, welche durch eine Querfurche von kleineren, weiter unten liegenden Fettmassen getrennt sind, so daß auf dem Hintertheile 4 Fettpolster liegen. Bei gutem Futter wird dieses Schaf bis 200 Pfund schwer und die Fettpolster wiegen dann 20 bis 40 Pfund. Im Winter erhalten die Thiere keine weitere Pflege, sondern sie müssen sich ihr Futter unter dem Schnee hervorsuchen, ohne daß sie dabei merklich abnehmen. Das Fettsteißschaf kommt in A. immer mit dem fettschwänzigen zusammen vor und ebenso findet sich in Rußland, Indien und China neben dem fettschwänzigen das fettsteißige Schaf. — In Persien ist eine Abart des fettsteißigen Schafes zu Hause, welche keine Hörner besitzt und einen schwarz gefärbten Kopf und Vorderhals hat, während der übrige Körper weiß ist. Die Fettpolster sind schwach behaart und haben einen rothen Schimmer. — Das Fettsteißschaf Podoliens und der Ukraine hat außer den beiden großen und den beiden kleinen Fettpolstern noch ein fünftes auf der Wurzel des verkümmerten Schwanzes sitzen. Die Wolle dieser Schafe hat meistens eine glänzend weiße Farbe, doch giebt es auch Thiere mit schwarzer und schön blaugrauer Wolle. Die Lämmer kommen mit schönen, regelmäßig gekräuselten oder gewellten Pelzen zur Welt, welche unter den Namen Baranken oder Kriemer und Astrachaner ein sehr gesuchtes Pelzwerk sind. Die Bewohner Podoliens und der Ukraine treiben mit diesen Fellen einen sehr bedeutenden Handel und um die Schönheit derselben zu erhöhen, nähen sie die kleinen Thiere in eine Art Hemde von grober Leinwand ein, so daß ein leichter aber fortwährender Druck auf die Wolle ausgeübt wird. Die Leinwand wird täglich mit warmem Wasser befeuchtet, damit die Wolle sich gut lege. Mit dem zunehmenden Wachsthum des Thieres wird die Umhüllung erweitert, aber immer so knapp angelegt, daß die Wolle dauernd niedergehalten wird.

Auf diese Weise erhält die Wolle die bekannte schöne Anordnung und je nach der Waare, welche man herzustellen gedenkt, werden die Lämmer älter oder jünger geschlachtet. Die Tartaren der Bucharei schlachten, um die Felle recht schön zu erhalten, die Bocklämmer gleich nach der Geburt, lassen aber die weiblichen Lämmer zur weiteren Zucht am Leben. In anderen Gegenden schlachtet man sogar die Mutterschafe in der letzten Zeit der Trächtigkeit, um das Fell des noch ungeborenen Lammes zu erhalten.

Die Ziegen werden in großen Heerden gehalten und zwar Kaschmir und Angoraziegen. Der feine, weiße Flaum, welcher unter den Haaren der ersteren sich befindet, liefert die Wolle zu den kostbarsten Kaschmirshawls und die Haare der letzteren geben das in der Tuchfabrication modisch gewordene Mohair, das besser als feine Schafwolle bezahlt wird. Die Büffel werden nicht nur in Heerden, sondern auch als Zugthiere gehalten, wo man sie dann auch beschlägt. Die Kameelzucht wurde früher in großer Ausdehnung für den Export betrieben, die Dampfschifffahrt hat aber dem Karawanenverkehr geschadet und damit hat auch dieser Export zum großen Theile aufgehört. Die persischen Pferde sind sehr edel; sie werden gegenwärtig viel mit arabischen Pferden gekreuzt und auch in Reinzucht im Lande gezüchtet. Das turkomanische Steppenpferd hat keine Mähne, es zeichnet sich durch Schnelligkeit aus und kann hundert deutsche Meilen in 6 bis 8 Tagen zurücklegen. Persische Gestüte für das einheimische Pferd finden sich in Laar und Sultanieh.

In Persien werden im Gegensatz zu Arabien nur Hengste geritten. Am theuersten sind Fliegenschimmel, gegen Rappen ist man aus abergläubischen Gründen eingenommen, ein Pferd mit einem einzelnen weißen Fleck ist gar nicht verkäuflich. Eine sonderbare Sitte ist es, daß sowohl Käufer als Verkäufer innerhalb dreier Tage nach abgeschlossenem Verkaufe des Pferdes, das Geschäft, ohne Angabe von Gründen rückgängig machen können.

Große Strecken Bodens in Persien sind sehr culturfähig, nur muß Wasser herbeigeschafft werden, um ihn entweder durch unterirdische Leitungen oder durch Berieselung zu bewässern. Die Wichtigkeit des Wassers ist so anerkannt, daß es eine eigene Classe von Leuten gibt, die sich das Aufsuchen von Quellen zum Geschäfte machen. Der Ausfall an Ernte hängt von der Menge der Frühlingsregen und dem Schneefalle ab. Dürre, Heuschrecken und eine Wanzenart bilden die Landplagen.

Persien baut viele Culturpflanzen an; Reis ist das Hauptnahrungsmittel, dazu Gemüse und Hülsenfrüchte. Südfrüchte reifen am kaspischen Meer und im Süden von Schiras bis zum Golfe. Obstzucht wird besonders in Ispahan getrieben. Der Weinstock gedeiht bis zu 1400 Metern überm Meer und ist in vielen Sorten vorhanden; eine wilde Traube kommt an einigen Orten vor, die wohlschmeckend ist und einen ziemlich guten Wein liefert. Die Kellerei steht in Persien natürlich auf einer sehr niederen Stufe, der Wein hat im Allgemeinen wenig Bouquet, ist aber sehr reich an Alkohol. Es wird auch ein vorzüglicher Traubenessig bereitet, in welchen Früchte und Gemüse zum Export eingelegt werden. Mandeln werden von den feinsten Sorten geerntet und exportirt, ebenso Datteln. Die Seidenraupenzucht ist sehr ausgedehnt und daher sind viele Maulbeerplantagen vorhanden; erstere wird jedoch wenig rationell betrieben. Die persischen Seidenraupen blieben bis jetzt von der Krankheit verschont; die Ausfuhr von Eiern ist aber von Regierungswegen verboten. Der sehr ausgedehnte Anbau von Krapp kommt ebenfalls dem Export zu Gute, auch wird noch Saflor und Safran nach dem Inneren Rußlands ausgeführt. Die persische Baumwolle wird seit der großen amerikanischen Baumwollkrisis mehr beachtet. Die einheimischen Sorten gedeihen unter gleichen klimatischen Bedingungen besser als die amerikanischen, welche ebenfalls angebaut und sehr gut gepflegt werden, allein ihre Stapelhöhe ist kürzer. Auch der Anbau von Rosen wird im Großen betrieben und das von den Blüthen abdestillirte Rosenwasser nach Indien versendet.

Persien ist eigentlich arm an Wald, allein am kaspischen Meere liegen große Wälder, welche werthvolle Holzarten liefern.

Persien producirt also noch an Rohproducten: Weizen, Gerste, Reis, Mais, Bohnen, Pferdebohnen, Erbsen, Linsen, Gemüse, Hanf, Mohn, Lein, Sesam, Indigo, Orangen, Citronen, Mandarinen und Tabak, von dem viele sehr gute Sorten erzeugt werden.

5) Afghanistan und Beludschistan. Afghanistan, 11,000 Quadr.-Meilen, wird von Nomaden ($4^1/_2$ Mill.) bewohnt, die dort befindlichen Perser (4 Mill.) sind unterworfene Völkerschaften und treiben Ackerbau und Handwerke. Weiterhin giebt es noch ca. 4 Mill. Angehöriger verschiedener anderer Völker. Theile des Landes sind sehr fruchtbar.

Beludschistan, 6000 Quadr.-Meilen umfassend, ist ein wüstes Land, das theilweise aus ödem Gebirge, theilweise aus vegetationslosen Sandflächen besteht, die durch den Wind eine fortwährende Umformung ihrer Oberfläche erleiden. Die Beludschen sind ein schöner Menschenschlag arabischer Abkunft; sie hängen dem Islam an und zerfallen in über 50 Stämme, die von Häuptlingen regiert werden.

Die Producte dieser beiden Länder sind Reis, Oelpflanzen, Krapp, Indigo, Wolle, Felle, Gummi, Rosenöl und Droguen. Schöne Pferde und sehr viele Schafe werden ebenfalls auf den Markt geliefert.

6) Türkisch Vorderasien, 22,430 Quadr.-Meilen und 13,700,000 Einwohner einer aus allen Nationen des westlichen Asiens gemischten Bevölkerung. Seine geographische Lage theilt es in drei klimatische Gruppen, welchen verschiedene Productionen zukommen, die folgende Waaren liefern: Getreide, Hülsenfrüchte, Sesam, Oliven, Südfrüchte und etwas Reis; ferner Zuckerrohr, vorzüglichen Tabak, Maulbeerblätter zur ausgedehnten Seidenzucht, Cochenille, Oliven, Orangen, Feigen, Bananen, Krapp, Flachs, Datteln, Safran, Galläpfel, Honig und Baumwolle, welche der Stapellänge der amerikanischen nahekömmt. Die Thierzucht beschäftigt sich mit den dortigen werthvollen Pferden, sowie Büffeln und Kameelen. Heuschrecken richten manchmal große Verwüstungen an. Der Import

betrifft hauptsächlich Baumwollenwaaren und Tuche. An der Küste befinden sich Schwammfischereien. Von fertig gestellten Exportwaaren ist hauptsächlich der Latakiatabak zu erwähnen, der Anfangs schwach und geschmacklos ist, aber durch Räuchern mit einer besonderen Holzart stark wird und einen Geschmack erhält. Die Insel Cypern ist reich an Kupfer, Gold und Blei.

7) Arabien. Diese große Halbinsel hat einen Flächenraum von etwa 48,000 Quadr.-Meilen und 5 Mill. Einwohner und ihr Klima trägt einen afrikanischen Typus. Wasserarmuth ist ein bezeichnender Beweis dieser Aehnlichkeit; große Flüsse fehlen und Regen sind selten. Wüsten nehmen ein Drittel des ganzen Landes ein und halten ein sandiges Tafelland umschlossen. Arabien ist blos zu etwa einem Viertel anbaufähig und auch diese Strecken sind von dem heißen Klima und dem Wassermangel noch ungünstig beeinflußt. Landesproducte sind: Kaffee, Dörrobst, Rosinen, Baumwolle, Getreide, Wein, Datteln und Tabak. Wie bekannt ist der arabische Kaffee der beste von allen. In dem Districte Yemen der Küstenregion am rothen Meere wird der echte Yemen oder Mokkakaffee gebaut. Die Production ist räumlich beschränkt und werden schon im Lande zwei Drittel davon consumirt, das Uebrige geht nach der Levante und dem Westen. Bei der Sortirung des Kaffees wird mit solcher Genauigkeit verfahren, daß sogar die einzelnen Bohnen beurtheilt und danach classificirt werden. Nur die rundlichen, harten, halbdurchsichtigen, alabasterartigen, grünlichbraunen Bohnen gehören zur I. Qualität, die Uebrigen werden nach Gestalt, Beschaffenheit und Farbe in verschiedene Sorten getrennt. Man wird bei uns also nie vom besten Mokka bekommen, umsomehr als der abyssinische Kaffee im Handel stets unter dem Namen Mokka vorkömmt und vom ersteren sogar nur sehr wenig bis nach Constantinopel kömmt.

Die arabische Pferdezucht (s. d.) ist bekannt und soll deßhalb nur erwähnt werden, daß im District Nedsched in Mittelarabien sich der Hauptsitz derselben befindet. Das arabische Vollblutpferd, Kamsa genannt, findet sich hier allein in höchster Vollkommenheit; in Dschebel Schomer sind sie, wenn auch hochberühmt, doch nicht von solcher Schönheit, kommen aber in den Handel, was bei den ersteren nicht der Fall ist. Die Züchtereien, welche der Sultan dort besitzt, enthalten etwa 600 der edelsten Kamsapferde. Es wird von ihnen eine Höhe von 14—15 Faust und eine absolute Fehlerfreiheit verlangt, um sie unter die besten einreihen zu dürfen. Die schönsten Araber, welche nach Europa gebracht werden, stammen aus Dschebel Schomer und sind aus dortigen Stuten von Nedschedhengsten oder umgekehrt erzeugt. Der Stamm von reinsten Nedschedpferden beträgt nicht mehr als 5000 Stück, die nur durch Eroberung, Erbschaft oder Geschenk ihre Besitzer wechseln; selbst als Geschenk an auswärtige Potentaten werden keine absolut fehlerfreien Thiere und überhaupt keine Stuten außer Land gegeben. Das echte Nedschedpferd kann 24 Stunden ohne Wasser den anstrengendsten Dienst verrichten; hat es Wasser, so hält es doppelt so lange aus. Das Futter desselben bildet hauptsächlich die Gerste; aber auch Heuschrecken werden in geröstetem Zustande, worin sie sich jahrelang halten, gefüttert und die Araber halten eine Maß derselben zwei Maß Gerste für gleichwerthig und loben die Wirkung dieses Futters auf die Bildung von Muskelsubstanz. Das arabische Pferd wird nie als Arbeitsthier benützt, dies haben Esel und Kameele zu besorgen.

Auf den guten Weiden des Hochlandes in ziemlich mildem Klima findet sich ein sehr guter Schlag von Fettschwanzschafen, deren Wolle fein, weich und lang ist.

Die Münzverhältnisse Arabiens sind sehr verwirrt. Eigentlich arabisches Geld ist wenig vorhanden und treten die verschiedensten Münzen des Auslandes an dessen Stelle, die aber immer nur beschränkte Circulationskreise haben.

Ostindien. Dee Grenzen dieses Reiches sind die Höhen des Himalayagebirges im Norden, Afghanistan und Beludschistan im Westen, im Süden bis Cap Comorin und bis zum Ganges Delta; das an der Ostküste des bengalischen Meerbusens liegende brittische Gebiet der Irawaddymündungen, sowie Ceylon müssen ebenfalls hinzugerechnet werden. Südlich vom Hochlande des Himalaya dehnt sich ein Tafelland aus, das bis zum Meere geht und die Stromgebiete des Indus und des Ganges, sowie einen Theil von jenem das Brahmaputra einschließt. Die Halbinsel wird von Tafelländern, sowie den Gebirgen: Windya, westliche Ghats, östliche Ghats und Nilgiri (blaue Berge) gebildet.

Die Küste Indiens ist wenig gegliedert: daher sind die Häfen auch schlecht und gering an Zahl. Die großen Ströme sind: 1) der Indus, dessen Lauf 330 Meilen lang ist und dessen Stromgebiet 18,000 Quadratmeilen umfaßt. Er entspringt in Tübet und ist weit hinauf für Dampfer fahrbar; 2) der Narbada, hat einen Lauf von 160 Meilen; er ist der Schifffahrt nicht günstig; sein Bett wird aber künstlich verbessert; 3) der Tapti ist 90 Meilen lang und nur auf einer kleinen Strecke für Seeschiffe befahrbar. Diese Flüsse münden an der Westküste; an der Ostküste die folgenden: 1) der Kawery, läuft 100 Meilen, ist aber nur wenig und nur durch Boote fahrbar; auch vom 2) Kistna mit einem Stromgebiet von 5000 Quadratmeilen und 175 Meilen Stromlänge ist dasselbe zu sagen. Der Godawerry, dessen Stromgebiet 8800 Quadratmeilen umfaßt, und dessen Lauf 187 Meilen lang ist, ist wichtig für die Schifffahrt; 3) der Mahanaddy ist ohne Bedeutung; 4) der Ganges mit seinem Laufe von 425 Meilen und Flußgebiet von 27,000 Quadratmeilen ist der wichtigste unter den indischen Flüssen. Er entspringt im Himalaya und durchfließt die fruchtbarsten Theile Hindostans, besonders Bengalen. Das Delta des Ganges steht mit jenem des Brahmaputra in Verbindung. Der letztere ist auf eine große Entfernung für Dampfer fahrbar und besonders wichtig, weil man erwartet, von ihm aus einen Handelsweg nach dem westlichen China eröffnen zu können.

Das Klima Indiens ist natürlich sehr verschieden je nach der Oertlichkeit, da die ewig beschneiten Riesengipfel des Himalaya in dem sonst tropischen Lande liegen. Während das Gebirge alle Abstufungen

eines Alpenklimas zeigt, sind die tieferen Länder heiß, ungesund und fiebererzeugend. Man hat deßhalb in dem Gebirge Gesundheitsstationen errichtet, um den Europäern eine Erholung im Lande möglich zu machen. Die klimatischen Einflüsse äußeren sich in Wechselfiebern, Verdauungsbeschwerden, Lungen- und Leberkrankheiten. Die Jahreszeiten werden durch die Monsunwinde bestimmt und die Regenzeit tritt deßhalb auch an verschiedenen Orten auch zu verschiedenen Zeiten auf. Große Dürren treten auf und Wirbelwinde werden sehr gefährlich.

Im Jahre 1600 erhielt die Gesellschaft „Ostindische Compagnie" das alleinige Privilegium der englischen Regierung zum Betriebe des indischen Handels. Diese Gesellschaft mit allen Herrscherrechten ausgestattet, eignete sich anfangs colossale Reichthümer an und regierte, trotz aller Mißverhältnisse, welche dieser Staat im Staate hervorbrachte, bis zum Jahre 1858, wo durch Parlamentsbeschluß Ostindien dem englischen Reiche einverleibt wurde. Seitdem hat sich diese Colonie mächtig entwickelt und dieses alte Culturland ist wieder zur vollen Blüthe gelangt.

Das Verkehrswesen ist so rasch auf eine hohe Stufe gehoben worden, daß 1865 Indien bereits 5468 Kilom. Eisenbahnen enthielt; Telegraphen, Straßen und Canäle ziehen mehr und mehr ein dichtes Netz über das Land. In den Hochländern jedoch beschränkt sich der Verkehr auf Straßen und Pässe. Die ersteren sind oft bis zu 1000 englische Meilen lang; die letzteren alle über 3500 Meter, manche über 6000 Meter hoch.

Indien wird in neun Provinzen eingetheilt und besitzt nach dem Census von 1869, 148,457,654 Einwohner auf 983,902 englischen Quadratmeilen, während die im Abhängigkeitsverhältniß stehenden einheimischen Staaten 690,697 englische Quadratmeilen mit 47,909,199 Einwohner ausmachen. Dazu kommt noch die Insel Ceylon mit 24,700 englischen Quadratmeilen und 2,049,728 Einwohnern. Diese Bevölkeruug theilt sich in 25 Mill. Mahomedaner, 110 Mill. brahmanische Hindus, 1 Mill. Christen, 3 Mill. Buddhisten, 180,000 Parsen, 1,130,000 Sikhs, 10,000 Juden, 5000 Armenier.

Die Einnahmen des Staates betragen jährlich etwa 50 Mill. £, von diesen betragen die Landtaxen 20 Mill., die Einnahmen aus den Staatsforsten 330,000, das Opiummonopol 9 Mill.; trotzdem beträgt das Deficit meist noch 1—2 Mill. Die Armee besteht aus ca. 65,000 Europäern und 123,000 Eingeborenen und 160,000 Polizeimännern, welche zusammen über 15 Mill. kosten.

Der Schiffsverkehr Indiens mit der gesammten Welt ist ein riesiger. 1867 liefen in den indischen Häfen ein und aus 32,319 Schiffe mit 6,367,761 Tons. Der Export beträgt ca. 70, der Import ca. 50 Mill.

Die Verwaltung des Landes ist ungemein schwierig und verwickelt, allein es wird überall an Verbesserungen gearbeitet; so z. B. wird die Steuergesetzgebung reformirt, unter der die ackerbautreibende Classe, welche 70—80 % der Gesammtbevölkerung ausmacht, noch einigermaßen leidet. Nach den altindischen Anschauungen ist der Herrscher des Landes auch Herr über alles Grundeigenthum, was zu willkürlichen Abgabenerhebungen führte.

Die Bewässerungsanlagen, theilweise schon sehr alten Ursprungs, sind von den Engländern ungemein verbessert und ausgedehnt worden, da von der Irrigation in vielen Districten die Ernte vollständig abhängt, indem sie sonst bei eintretender Dürre mißräth und die Bevölkerung der Hungersnoth preisgegeben wird. Der Gangescanal allein hat eine Länge von nahezu 4000 englischen Meilen, außerdem werden große Reservoirs angelegt, um zur Regenzeit Wasser ansammeln zu können.

Indien ist sehr reich an Mineralien. Die Flüsse führen Gold, Kupfer, Silber Eisen, Blei, Zink, Zinn, Antimon und Quecksilber werden bergmännisch gewonnen und an Edelsteinen findet man Rubinen, Saphire, Amethyste, Onyxe, Lapis-Lazuli und Diamanten. Die Ausfuhr von Edelsteinen betrug 1867 einen Werth von 78,550 £ Bei der Anfangs schlechten Holzwirthschaft und dem immer stärker werdenden Bedarfe der Eisenbahnen und Dampfer wird damit angefangen, den reichlich vorhandenen Kohlenbergwerken eine erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Die verschiedenen Kohlenregionen liegen den Bedarfsstationen sehr nahe und ist deßhalb die Ausbeute sehr erleichtert. An Salz, das Regierungsmonopol ist, herrscht großer Ueberfluß; die Ausfuhr von Salpeter, der gleichfalls in Menge vorhanden ist, betrug 1867, 297,713 £ im Werthe.

Die wichtigste indische Culturpflanze ist der Reis und zwar sowohl als Volksnahrung, als auch als Exportartikel. Der Export desselben hatte im Jahre 1867 einen Werth von 3,295,094 £ In Districten, in denen man die Reisfelder bewässern kann, nimmt man drei Ernten in jedem Jahre, während er bei Dürre leicht mißräth. Man baut über 25 Varietäten Reis an, ebenso mehrere von Sorghum und in geeigneten Lagen auch noch Weizen, Gerste, Mais und Hirse. Der erhöhte Bedarf an Baumwolle, welcher sich auf dem Weltmarkte während des amerikanischen Krieges geltend machte, gab auch der indischen Baumwollencultur einen mächtigen Aufschwung. Die Baumwolle gedeiht in allen Provinzen Indiens, steht jedoch der amerikanischen an Güte nach und wird deßhalb auf die Dauer kaum die Concurrenz auszuhalten vermögen; es hat auch seit 1865 der Baumwollenexport Indiens wieder ganz bedeutend abgenommen.

Indien erzeugt mehrere wichtige Gespinnstpflanzen. Hier ist vor allem zu erwähnen das Dschute (Jute), das aus Corchorus alitorius und C. capsularis gewonnen wird. Die Juden haben aus diesen Fasern schon immer Zeuge gewebt und ist der Anbau in Bengalen am verbreitesten. Erst im Jahre 1840 begann seine Verwendung in Europa; man verfertigt nicht blos Zeuge daraus, sondern auch Stricke, Taue, Matten und Säcke, welch' letztere Fabrication besonders wichtig ist, da man in ihnen Reis und Zucker versendet und sie, sobald sie in Europa geleert wurden, nach Amerika sendet, wo sie abermals als Fabricationsmaterial gebraucht werden. Ihr Export betrug 1867, 1,040,876 £ Außer Dschute wird noch Flachs und Hanf gewonnen; aus dem letzteren bereitet man das Haschisch,

das aus einem zähflüssigen Harze besteht, welches in den Haardrüsen der Blätter und Stiele vorkömmt und sowohl gekaut als auch geraucht wird.

Der Opiumbau und Handel bildet so zu sagen die Basis der englischen Regierung, denn ohne die colossale Einnahme, welche dieser Verwaltungszweig einträgt, würde ein riesiges Deficit in kürzester Zeit ruinirend auf die englischen Finanzen wirken. Es sind deßhalb bisher alle philanthropischen Versuche, die englische Regierung zur Aufgabe dieses Geschäftes zu bewegen, gescheitert, so sehr sie berechtigt waren, denn die englische Regierung hat sich den physischen und moralischen Ruin der dem chinesischen Volke durch das Opiumrauchen zu drohen scheint, zur Last zu schreiben, indem sie auf alle mögliche Weise den Einfluß und die Verbote der chinesischen Regierung paralysirte und umging. Die indische Regierung unterstützt den Anbau des Mohns in jeder Weise; sie gewährt sogar Vorschüsse an Solche, die ihn pflanzen wollen und denen das Betriebscapital mangelt bis zu zwei Dritteln der Summe für Bodenpacht und Arbeit und beaufsichtigt die Behandlung der Felder. An manchen Stellen, wo man früher Mohn baute, hat man es aufgegeben, doch sind neue Strecken dieser Cultur gewidmet worden. Die Regierung pflanzt in Bengalen in eigener Regie Mohn und erhebt von den übrigen Producenten in Bombay hohe Ausfuhrzölle. Das Pfund Opium kostet je nach der Qualität 3—6 Rupien per Pfund und die Regierung hat einen durchschnittlichen Reingewinn von $3^1/_4$ Rupien in Bengalen und $2^5/_6$ in Bombay am Pfunde. In den 10 Jahren von 1858—1867 hatte die Ausfuhr des Opiums einen Werth von 2,100,000,000 Mark; der ostindischen Comp. brachte das Monopol durchschnittlich einen jährlichen Reinertrag von 46 Mill. Mark, 1865 der englischen Regierung bereits 148 Mill. Mark. Der Mohn, welchen man zur Gewinnung des Opiums anbaut, ist die weißblühende Varietät. Der Milchsaft wird durch längliche Einschnitte in die halbreife Kapsel zum Ausfließen gebracht, worauf er in der Sonnenhitze sofort zähe und braun wird. Man schabt ihn dann ab und bringt ihn entweder in runde Ballen von 2 Pfund Schwere oder flache $1^1/_2$—4 Pfund schwere Kuchen, wenn er für den Export gehört. Die Qualität wird nach dem Gehalt an Morphin bestimmt; es finden jedoch auch, und zwar besonders in China, häufig Verfälschungen statt.

Unter den Färbestoffen erfreut sich der Indigo einer besonderen Berücksichtigung, welcher in einigen Districten wild vorkömmt, aber hauptsächlich in Bengalen und Hindostan angebaut wird. Die Ausfuhr hat einen jährlichen Werth von ca. 2 Mill. £, schwankt aber stark, da der Ertrag der Ernte sehr ungleich ausfällt, je nach dem Verhältnisse der Regenniederschläge. Außerdem werden noch producirt Saganholz, rothes Sandelholz, Curcuma und viele andere Färbemittel.

Die Oelpflanzen werden ebenfalls gebaut; besonders der Sesam ist in mehreren Varietäten im ganzen Lande verbreitet und liefert ein reines, geschmackloses Oel, das sowohl als Speiseöl als auch zu Parfumeriezwecken dient. Die Ausfuhr schwankt sehr; sie werthete 1864 422,176 £, 1867 blos 97,295 £.

An Gewürzen liefert Indien Pfeffer, Cardamome, Ingwer und Cassia. Der Ausfuhrwerth beträgt jährlich 120—150,000 £.

Der Anbau des Thees in Indien wurde schon vor 85 Jahren durch Lord Marcortney empfohlen; aber erst 1816 begann man mit praktischen Versuchen, als man eine wilde Varietät der Theepflanze an mehreren Orten wildwachsend gefunden hatte. Die Eingeborenen hatten sie bereits benützt, aber die Zubereitung verstanden sie natürlich nicht, sondern trockneten sie am Feuer oder räucherten sie, um sie dann in Bambusröhren eingestampft aufzubewahren. Seemanns Untersuchungen führten ihn zu dem Resultate, daß Assam die Heimath des Thees sei, woher er aus China und Japan bezogen worden sei. Die Theecultur Assams ist in der Zunahme begriffen; 1862 gab es 160 Theeplantagen, welche 13,222 Acres mit Thee bebaut hatten und davon 1,788,737 Pfund Thee erhielten. 1865 waren etwa 100,000 Arbeiter mit der Theecultur beschäftigt. Das Gelingen der Theecultur in Assam hatte ihre Einführung an anderen Orten Indiens im Gefolge und zwar mit bestem Erfolge, so daß sie sich immer mehr ausbreitete und 1867 schon um 378,126 £ zur Ausfuhr produciren konnte, während dieser Posten 1858 blos 53,331 £ betragen hatte. Auch in den Vorbergen des Himalaya ist die Theecultur eingeführt und findet dort einen sehr günstigen Boden. Arbeiter sind dort genügend zu 8 Mark Monatslohn zu haben und die älteren Plantagen geben einen Reingewinn von 8%. 1868 wurden von noch jungen Plantagen 241,432 Pfund Thee von 2635 Acres gewonnen. Der grüne Thee, welcher auf den turkestanischen Märkten gangbar ist, kostet am Productionsorte, im Thale Kangra, 1 Mark per Pfund, wird aber in Yarkand und Kaschgar um 10—12 Mark verkauft und steigert sich deswegen die Production ungemein. Die Bestrebungen der Theeplantagenbesitzer am Himalaya, den chinesischen Theehandel nach Centralasien, der, politischer Störungen halber, über Sibirien geführt wird, an sich zu reißen, haben bereits angefangen wirksam zu werden und wird ihnen damit ein riesiges Absatzgebiet eröffnet.

Die Fieberrinde (Chinchona) ist gleichfalls in Indien heimisch gemacht worden. Der große Verbrauch des Chinins in einem Fieberlande wie Indien, welcher z. B. der englischen Armee allein schon an 50,000 £ jährlich kostete, brachte auf den Gedanken, diese Cultur zu versuchen, besonders da sie den Holländern auf Java bereits gelungen war. Nach einigen Versuchen fand man 1862 geeignete Districte auf Hochplateaus mit einer mittleren Jahrestemperatur von etwa 13 ° C. sammt der nothwendigen Feuchtigkeit und schon 1866 begann der Export mit 50 Centner Rinde.

Von besonderer Bedeutung für den Weltmarkt sind die Kaffeeplantagen Ceylons. 1838 lieferten sie erst 34,000 Centner, heute über 900,000 Centner jährlich. 1825 begann man mit der Anlage von Plantagen, die 156—375 Mtr. über der Meeresfläche meist in der Centralprovinz Kandy liegen. Man düngt die Pflanzen mit einer Mischung von Kuhmist und Asche

sowie mit Kalk und Guano. Wohl 100,000 indische Kulis besorgen die Cultur, da die faulen Eingeborenen nicht zur Arbeit zu gebrauchen sind; die Rentabilität der Plantagen hat aber in der letzten Zeit aus verschiedenen Gründen abgenommen, so daß Hunderte derselben verkäuflich sind.

Auch die **Zimmtcultur** Ceylons war von den Portugiesen und Holländern eingeführt worden, da der Zimmtbaum wild gedieh, blieb aber sehr lange Monopol, das die Waare so vertheuerte, daß man sich an das billigere Ersatzmittel Cassia gewöhnte, so daß der Export des Zimmts heute nur mehr etwa 7—800,000 Pfund beträgt.

An Natur- und Industrieproducten liefert Indien also: werthvolle Schiffs-, Bau- und Farbehölzer, Schafwolle, Mohair, Baumwolle, Reis, Thee, Kaffee, Zimmt, Cassia, Honig, Früchte, Moschus, Salz, aetherische Oele von Rosen, Jasmin 2c.; Shawls, Gürtel, Strümpfe, Beinkleider aus Kaschmirwolle; Tabak, Rohzucker, Candis, Opium, Safran, Ziegenleder, grobe Zeuge, Kattun, Indigo, Cocosnüsse, Coir (der Faserstoff, welcher die Cocosnuß umhüllt und zu Schiffstauen 2c. verwendet wird), Pfeffer, Cardamomen, Cocosöl, Arak, Palmwein und Tschaggery (Baumzucker), Arecanüsse, Ebenholz, Graphit, Kohle, Saphire, Rubinen, Topase, Granate, Turmalin, Ametyste und Perlen.

In den Hochlanden finden sich wilde Pferde, wilde Yaks (Grunzochsen), wilde Ziegen, Schafe und Hunde; Yaks und Schafe werden in großer Anzahl gezüchtet und als Transportthiere gebraucht; besonders sind die letzteren zum Waarentransport über die hohen und steilen Bergpässe geeignet. Die Kaschmirziege, welche gleichfalls gezüchtet wird, scheert man einmal im Jahre und trennt die groben Ueberhaare von der Wolle. Die Haare werden zu Zelten und Säcken verarbeitet, die feine Wolle wird gereinigt, wobei sie zwei Drittel ihres Gewichtes verliert. Hierauf wird sie zur vollkommenen Reinigung in einen Brei aus zerstampftem Reis gelegt und mit den Händen durchgerieben, worauf man sie wäscht, trocknet, zu Garn spinnt und dann färbt.

Geld: 1 Rupie = 16 Annas (= 1 *M* 95 *ʃ*). **Längenmaß**: 1 Guz in Bengalen à 2 Hauts oder Cubits = 1 engl. Yard = 0,914 Meter. 1 Guz in Bombay = 0,686 Meter. 1 Covid in Madras = 0,457 Meter. **Getreidemaß**: 1 Kahoon à 16 Soallees à 20 Pallies à 4 Raiks à 4 Koonkees. 1 Kahoon in Bengalen = 2709 Pfund. 1 Candy Reis in Bombay = 881 Liter. 1 Gars in Madras à 80 Parah = 4916 Liter. **Flüssigkeitsmaß**: nach der alten englischen Gallone. **Handelsgewicht**: 1 Bazar-Mound = 74,6 Pfund; 49 Bazar-Mounds = 54 Factorei-Mounds. 1 Bombay-Mound = 25,4 Pfund. 1 Candy in Bombay = 508 Pfund. 1 Madras-Mound = 22,68 Pfund. 1 Pöcka-Maheb in Hyderabad à $3^1/_3$ Koscha-Maheb à 12 Sihr = 72,08 Pfund.

8) **Tübet** hat 30,600 Quadr.-Meilen und 11,000,000 Einw. Es steht in einem Abhängigkeitsverhältniß zu China, das sich in einzelnen Theilen des Landes mehr, in anderen weniger äußert. Es liegt nördlich vom Himalaya und ist rings von hohen Gebirgen eingeschlossen, ebenso wie es auch gegen Fremde sich vollständig abschließt. Tübet hat lange Winter und kurze, heiße Sommer; es ist das höchste Hochland der Erde und sendet mehrere bedeutende Flüsse in die tieferen Länder hinab, z. B. den Indus, den Setledsch und den Yaro Dsang bo tsyu.

Die Tübetaner sind Mongolen, zeigen jedoch manchmal eine fast ganz weiße Gesichtsfarbe; sie sind ebenso arbeitsam wie die Chinesen, haben aber einen edleren Character.

Klima und Bodenverhältnisse sind dem Ackerbau ungünstig und werden nur an manchen Stellen Weizen und Mais, häufiger aber Gerste, Buchweizen, Hülsenfrüchte und Rüben gebaut. Die Thierzucht erstreckt sich auf Yaks, Kaschmirziegen und Schafe. Die ersten und letzten werden zum Transportiren der Lasten benützt. Die feinste Kaschmirwolle wird von einer wilden Ziege, **Stjin**, gewonnen. An Metallen und Mineralien giebt es: Gold in ungeheuren Mengen, Silber, Quecksilber, Eisen, Blei, Schwefel, Salz, Arsenik und Galmei. Das Land ist noch sehr wenig bekannt.

10) **Birma** ist 8900 Quadr.-Meilen groß und zählt 4 Mill. Einwohner, war früher ein großes Reich, ist aber nun in Abhängigkeit von den Engländern. Die Birmanen haben es trotz des Reichthums ihres Landes doch zu keiner Blüthe gebracht. Die Landesproducte sind: Gold, Silber, Blei, Eisen, Petroleum, Bernstein, Diamanten, Saphire, Topase, Rubine, Wachs, Catechu, Holz, Indigo und Droguen. Die auf einer sehr niederen Stufe stehende Landwirthschaft liefert Baumwolle, Zuckerrohr, Tabak und Thee; die Viehzucht ist von wenig Bedeutung. Das Land wird noch wenig ausgebeutet, trotzdem der schiffbare Irawaddy es durchzieht.

11) **Siam** ist 14,500 Quadr.-Meilen groß und hat 6,300,000 Einwohner, wird vom schiffbaren Menam durchflossen und ist seiner Lage nach sehr zum Handelsstaat geeignet. Es kam den Europäern entgegen und schloß Handelsverträge mit ihnen ab; daher blühen auch Handel und Industrie. 1865 verkehrten 291 Schiffe mit 107,000 Tonnen. Producte sind: Zucker, Pfeffer, Zimmt, Cardamomen, Gummigutt, Benzöeharz, Bauhölzer, Tischlerhölzer, Arecapalmnüsse, Tabak, Baumwolle, Indigo, Reis, 40 Varietäten, Indianische Vogelnester, Elephanten, Silber, Kupfer, Blei, Eisen, Edelsteine, Cocosnüsse, Kaffee, Harze, Guttapercha und Terpentin.

Münzen: Tschang (Gold) = 216 *M*, Tamlung (Gold) = 16 *M* 80 Pf., Silber: 1 Tikol = 2 *M* 70 Pf., 1 Salung = 68 Pf., 1 Fung = 34 Pf.

Der Handel Siams ist hauptsächlich in deutschen Händen.

12) **Annam** hat 9 Mill. Einwohner auf 9300 Quadr.-Meil. und ist seit der Eroberung Cochinchinas durch die Franzosen um seine besten Provinzen gekommen. Das Land ist reich an Producten wie: Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Reis, Mais, Yamswurzeln, Südfrüchte, Erdnüsse, Zimmt, Pfeffer, Zuckerrohr, Baumwolle, Hölzer, Indigo, Gummigutt, Moschus, Seide und Thee, wird aber wenig ausgebeutet.

13) **Cochinchina** und **Kambodja**. Das erstere, eine französische Colonie, hat 1022 Quadr.-Meilen mit 980,000 Bewohnern, worunter kaum

1000 Europäer; das letztere ist französischer Vasallenstaat mit 1500 Quadr.-Meilen und 1 Mill. Einwohner. Das Land ist vermöge seiner tiefen Lage und heißem und feuchtem Klima sehr fruchtbar, aber auch sehr ungesund. Nur der Reisbau hat einige Ausdehnung, sonst sind aber die Producte dieselben wie diejenigen von Siam. Die Ausfuhr beträgt ca. 27 Mill. ℳ, die Einfuhr 22½ Mill. ℳ

14) Straits Settlements (Brittische Besitzungen an der Malakkastraße).

Sie haben 283,000 Bewohner auf 51 Quadr.-Meilen und bestehen aus: 1) Pulo Pinang, einer kleinen Insel mit Zucker, Rum, Arecapalmnüsse, Catechu, Indigo, Pfeffer, Muscatnuß und Gewürznelkenexport; 2) Malakka, das wegen der reichen Zinngruben wichtig ist; 3) Singapore, welches der wichtigste Handelsplatz Hinterindiens ist. Es wurde im Jahre 1819 von der engl. Regierung angekauft und hat sich großartig entfaltet. Es leben dort 90,000 Menschen; von diesen sind 70,000 Chinesen. Den Verkehr vermitteln Tausende von Schiffen mit über 1½ Mill. Tonnen. Der Werth der Aus- und Einfuhr beträgt 60 Mill. Dollars. Auf den Markt kommen dort: Arak, Arrowroot, Betelnüsse, Kampher, Gewürznelken, Kaffee, Zucker, Kupfer, Baumwolle, Catechu, Elfenbein, Gummigutt, Goldstaub, Guttapercha, Benzoë, Kautschuk, Harze, Häute, Hörner, Perlmutterschalen, Muscatnüsse, Cocosöl, Opium, Pfeffer, Reis, Stuhlrohr, Sago, Salz, Cigarren, Tabak, Rohseide, Thee, Zinn, Schildpatt und Bauholz.

Das Geld ist der spanische Dollar à 100 Cents.

15) Niederländisch Ostindien hat 20,074,155 Bewohner auf 25,713 Quadr.-Meilen und besteht aus den Inseln Java, Sumatra, Banka, Borneo, Celebes und den kleinen Sundainseln, sowie den Molukken. Im Jahre 1595 begannen die Holländer in Handelsbeziehungen mit den kleinen Herrschern auf diesen Inseln zu treten und schlugen Engländer und Portugiesen nach langen Kämpfen aus dem Felde. Die „Ostindische Handelsmaatschappij" war das Resultat einer Verbindung mehrerer Handelsgesellschaften zur Ausbeutung dieser Länder um 1602 und erzielte sehr gute Erfolge. Am Schlusse desselben Jahrhunderts übernahm der Staat die Besitzungen.

Straßen sind überall hin eröffnet, Telegraphen und Eisenbahnen im Gange und die Dampfschiffe verbinden diese Inseln mit aller Welt.

Diese Besitzungen produciren: Kaffee, Zucker, Indigo, Thee, Zimmt, Cochenille, Vanille, Chinarinde, Tabak, Pfeffer, Cubeben, Muscatnüsse, Stuhlrohr, Reis, Salz, eßbare Schwalbennester, Arak, Kuh- und Büffelhäute, Kautschuk, Zinn, Elfenbein, Rhinoceroshörner, Benzoë, Kampher, Gold, Kupfer, Schwefel, Steinkohlen, Diamanten, Antimon, Sandelholz, Ebenholz, Cacao, Faserstoffe, Trepang, Oel, Sago, Gewürznelken, Cajeputöl, Schildpatt &c.

Nach vielen Versuchen hat man das sogenannte Van Bosch'sche Cultursystem eingeführt, das von dem Grundsatze ausgeht, daß der Staat ⅕ der Ernte beanspruchen dürfe. Er vertheilt den Grundbesitz an den Vorsteher der Gemeinden und dieser wieder an die Familien, welche außer dem „Fünftel" gar keine Steuer zahlen, wenn sie ein Fünftel des überlassenen Grundbesitzes mit Früchten für den europäischen Markt bestellen. Wenn die Ernte schlecht ausfällt, so erhält der Staat eben weniger; fällt sie aber höher aus, als der Staat das „Fünftel" berechnete, so kommt der Ueberschuß dem Pflanzer zu gute. Beim Zuckerbau theilen sich die Gemeinden in die verschiedenen Arbeiten, indem eine Familie das Pflanzen besorgt, die zweite das Einernten &c. Alle Arbeiten stehen unter der Aufsicht eingeborener Inspectoren. Die Districtsvorsteher befehlen die Zeit zur Aussaat, zur Bewässerung, zur Ernte &c. speciell an. Dieses System mag etwas hart erscheinen, aber die Erfolge, welche es bei einem indolenten Volke erzielt hat, sind jedenfalls wunderbar. Ordnung, Fleiß und Frieden herrscht überall; es giebt kein umherlungerndes Proletariat, indem jeder Eingeborene nachweisen muß, daß er sich seinen Unterhalt durch Arbeit verdient, sonst wird er zu niederem Tagelohn zwangsweise bei Regierungsarbeiten beschäftigt. Die Bevölkerung vermehrt sich unter diesen geordneten Verhältnissen ungemein rasch und die Niederlande ziehen aus diesen Colonien großen Nutzen.

Was der Fleiß vermag, zeigt die dortige Akklimatisirung von Gewürzbäumen, der Baumwolle, der Theepflanze, der Cinchona (Chinarinde) und der Vanille, welch' letztere stets künstlich befruchtet werden muß, da das sie in Amerika befruchtende Insect hier fehlt.

Es wird mit holländischem Gelde und Maß gerechnet.

16) Die Philippinen haben 6 Mill. Einwohner auf 5368 Quadr.-Meilen und stehen unter der spanischen Krone, die ihre Mißwirthschaft auch auf diese Colonien ausdehnt, weßwegen sie nicht so entwickelt sind, als es eigentlich sein sollte. Das Hauptproduct des Landes ist der Tabak, den die Regierung von den Pflanzern im Monopolwege einkauft und in ihren Fabriken meist zu Cigarren und Cigaretten verarbeiten läßt. Diese Production beträgt jährlich etwa 1200 Mill. Stück. Blättertabak wird sehr viel ausgeführt; an Blättern und Cigarren zusammen 100,000 Ctr. Es wird nur eine einzige Sorte angebaut. Zucker wird auch sehr viel producirt und 7—800,000 span. Pikuls à 130 Pfd. ausgeführt. Der Manilahanf ist auf der ganzen Welt berühmt; er wird auf diesen Inseln aus der Musa troglodytarum textoria gewonnen, welche dort überall wild wächst, jedoch auch im Felde cultivirt wird und eine Höhe von 2,8—3,4 Mtr. und eine Stammesdicke von 156 Mmtr. erreicht. Sobald der Fruchtkolben zum Vorschein kommt, wird der Stamm umgeschnitten, der Blätter beraubt und mit anderen 3 Tage lang im Freien auf Haufen der Selbsterhitzung überlassen, dann in Stücke geschnitten und zwischen zwei nicht zu scharfen Eisen durchgezogen, um den durch die Fermentation bereits mürbe gewordenen Bast von den Hanffasern zu entfernen, dann werden die letzteren an der Sonne getrocknet. Ein geübter Arbeiter liefert 2,5—3,13 Mtr. lange Faser. Gewebe werden auch aus den Fasern verfertigt, welche aus den Blättern der wilden Ananas gewonnen werden. Der Export des Manilahanfs beträgt ½ Mill. Pikuls. Indigo, Kaffee, Sayanholz, Mastix, Baumwolle und 8 Varietäten Reis, von denen 5—600,000

Ctr. nach China gesandt werden, sowie Schildpatt, Perlen und Trepang bilden die übrigen Ausfuhrartikel.

17) **China** hat etwa 73,000 Quadr.-Meilen. Die Gränzen sind wegen der fortwährenden Revolten in den äußeren Provinzen sehr unbestimmt und manche Gebietstheile gehören blos dem Namen nach zu China. Das **eigentliche** China in oben angegebener Größe besteht aus 18 Provinzen, sowie Formosa, der Südmandschurei und Ostmongolei, welche zusammengenommen ein in den meisten Beziehungen übereinstimmendes Ganze genannt werden können.

Das chinesische Reich besitzt vorzügliche natürliche Grenzen. Im Südosten und Osten begrenzt es das Meer, im Süden liegt ein wildes Grenzgebirge, das steil gegen das hinterindische Tiefland abfällt. Hohe, mit ewigem Schnee bedeckte Bergzüge decken den Westen gegen Tübet und dasselbe ist vom Norden zu sagen, wodurch die Hochebene Innerasiens von China getrennt wird. Hieran schließt sich auf eine bedeutende Entfernung der Lauf des Hoangho an.

Das Tiefland in China wird von dem Hoang-ho und dem Yang-tse-kiang durchzogen, den beiden riesigen Flüssen, welche mit den kleineren Strömen und den Canälen über das ganze Land ein solches Netz ziehen, daß die Beförderung von Waaren hauptsächlich zu Wasser geschieht.

Das Klima ist, wie es bei der großen Ausdehnung des Reiches nicht anders sein kann, sehr verschieden. Im Allgemeinen kann man sagen, daß China ein gemäßigtes Klima besitzt, jedoch starke Temperaturextreme aufweist.

Was die politische Administration des Landes betrifft, so hat jede Provinz ihre eigene Administration, eigene Armee und eigenes Finanzsystem, einen Gouverneur, einen Steuerdirector, Oberrichter und General.

Die Bevölkerung wird nach dem Census von 1842 auf 414,686,994 Seelen angegeben, man darf sie jetzt jedoch auf 420 Mill. schätzen. Der Bevölkerungsdichtigkeit nach kann man China in drei Gruppen theilen. 1) die centralen und südlichen Provinzen mit durchschnittlich 8500, höchstens 16000 Seelen auf der Quadr.-Meile. 2) die nördlichen Provinzen mit durchschnittlich 6200, höchstens 9000, 3) die westlichen Provinzen mit durchschnittlich 1800, höchstens 2400. In den letzteren ist noch nicht alles Land cultivirt. Die Uebervölkerung des Landes wird jedoch nicht als Uebel verspürt. Das Menschenleben in China hat einen sehr geringen Werth; die Todesstrafe steht auf sehr geringen Verbrechen, auch raffen Kriege und Revolutionen stets Millionen dahin.

Die chinesischen **Handelsleute**, ob nun Großkaufleute oder Trödler, zeichnen sich durch Schlauheit, Speculationsgeist und Beweglichkeit aus; alle Europäer, die mit ihnen zu thun haben, rühmen ihre Verläßigkeit im Geschäft. Sie bilden daher in den Küstenstädten, sowie an anderen Plätzen, wohin sie auswanderten, für die europäischen Kaufleute eine Concurrenz, welche an manchen Orten schon vernichtend gewirkt hat. Als Trödler durchziehen sie ganz China und unter den härtesten Entbehrungen die dünnbevölkerten russischen Amurprovinzen; an anderen Orten setzen sie sich trotz der steten Bedrohungen von Seiten der Eingeborenen fest und breiten sich so unwiderstehlich aus, daß z. B. der westamerikanische Handel durch sie stark beeinflußt wird, und die Europäer für ihre Existenz Befürchtungen zu hegen anfangen.

Das **Beamtenthum** ist der Krebsschaden des Landes. Durch Erpressungen aller Art suchen sich dieselben zu bereichern und ihre Goldgier steckt sich keine Grenzen, so daß nicht ein Drittel der Steuern, Zölle *rc.* wirklich in die Staatscasse gelangt; alle Verwaltungszweige geben Gelegenheit zu den colossalen Unterschlagungen, bei welchen sich die Beamten vom obersten bis zum niedersten unterstützen.

Die **Landwirthe** werden durch Steuern und Erpressungen sehr gedrückt. Ueber ihre Verhältnisse weiter unten Näheres.

Trotz der verhältnißmäßig langen Küste sind die Nordchinesen wegen der wenigen Häfen ein nicht eigentlich seefahrendes Volk, dagegen befinden sich im Süden und auf den Inseln mehr Häfen, weshalb auch die chinesischen Seefahrer sich aus diesen Districten rekrutiren.

Die Chinesen sind immer ein vorwiegend ackerbauendes Volk geblieben.

Die **Arbeitslöhne** sind sehr niedrig, nähren jedoch immer ihren Mann. In den centralen Provinzen des Tieflandes, die am stärksten bevölkert und am productivsten sind, rechnet man an Lohn und Kleidung aber ohne Kost: für einen Feldaufseher 80—96 Mark, für einen mit dem Seidenbau vertrauten Arbeiter 120 Mark, einen gewöhnlichen Arbeiter 48—72 Mark. Taglöhner erhalten in dringender Arbeitszeit 40—50 Pfennig, in weniger dringender 24—32 Pfennig, bei der Seidenzucht 60—80 Pfennig, beim Seidenhaspeln Mark 1.20—2. täglich. Im Süden, wo weniger Bevölkerung vorhanden, sind die Löhne höher, z. B. bei Canton wird einem Feldaufseher 200 Mark jährlich, einem Tagelöhner 32—44, bei der Reispflanzung 60—80 Pfennig bezahlt. In den großen Städten drückt die Volksmasse wieder den Arbeitswerth. So erhalten Weiber und Kinder in der europäischen Seidenspinnerei zu Shanghai 8—56 Pfennig je nach ihren Fähigkeiten. In anderen großen Städten erhalten die mit Zubereitung der Theeblätter beschäftigten Kinder 12—20 Pfennig, junge Männer 24—36 Pfennig ohne Kost. Die Frauenarbeit wird etwa halb so hoch bezahlt als Mannsarbeit. Etwa die Hälfte aller Arbeit der großen Culturen wird von den Frauen geleistet. Die Handwerker zahlen folgende Löhne: Lederarbeiter 32 Mark, Maler von Reisbildern 24 Mark, Porzellanmaler 50—60 Mark per Monat ohne Kost. Die Seidenweber Cantons erhalten 30—40 Mark monatlich incl. Kost, ihre Gehülfen 15—20 Mark. Maurer bekommen in der Provinz Hupe 40—50 Pfennig mit Kost. In den Salzwerken von Lungtswan erhalten die Arbeiter 20 Pfennig mit Kost, in den Kohlenminen Formosas Mark 1.30—1.60, Bootsleute auf dem Yangtsen 60 Pfennig bis 1 Mark bei geringer Kost, Palankinträger dieser Gegenden Mark 1.60 ohne Kost, von denen sie bei ihrer harten Arbeit 1.50 täglich für Kost und Opium brauchen.

An Arbeitskraft stehen sie keinem Volke nach, wenn sie auch physisch z. B. den Negern nicht gleichkommen. Sie zeichnen sich durch Genügsamkeit, Fleiß, Geduld und Ausdauer aus und sind mit natürlicher Schlauheit begabt, weßhalb sie überall Erfolg haben, wo sie einwandern.

Ihre Arbeitszeit ist 12—14 Stunden, dagegen machen sie häufiger kleine Pausen, um Thee oder Opium 2c. zu genießen. Für alle Fabricationszweige, die mehr auf manueller Geschicklichkeit und Ausdauer als auf Kraft Rücksicht nehmen, sind sie besser geeignet als alle übrigen Arbeiter. Einen guten Vergleich ihrer Fähigkeiten bietet der Lohnunterschied, welcher sich z. B. in Hinterindien zu ihren Gunsten zeigt. Dort erhält ein malayischer Feldarbeiter für 26 Arbeitstage 11, ein Eingeborner der Malabar- oder Koromandelküste für 28 Tage 17, ein Chinese für 30 Tage 25 Mark. Ein malayischer Zimmermann erhält 25, ein chinesischer 64 Mark im Monat.

Die Volksernährung besteht nicht allein aus Reis, wie man beinahe allgemein glaubt, sondern Fische, Eier, Geflügel, Schweinefleisch und Hülsenfrüchte bieten die nothwendigen stickstoffhaltigen Bestandtheile. In Nordchina kostete z. B. 1869 das Kilo: Mehl 17—20 Pfennig, Reis 12—14, Erbsen und Bohnen 14—16, Gemüse 7—9, Bataten 5, geringere Fische 28—56, geringeres Rind- und Bügelfleisch 28—40, Salz 7, Zucker 40—66, Thee 66—1.72 Pfennig, so daß ein Arbeiter mit einem Lohne von 30—40 Pfennig, 1 Kilo Reis, ½ Kilo Gemüse und ebensoviel Fisch kaufen kann und ihm dennoch Etwas zur Bestreitung seiner anderen Bedürfnisse übrig bleibt. Die Landleute des Tieflandes (Gegend von Shanghai, Nanking) essen bei gewöhnlicher Feldarbeit viermal, im Winter dreimal, bei der Reisernte fünfmal. Im letzteren Falle besteht die Kost aus: 1) Thee oder gekochter Reis vor dem Ausgang auf das Feld; 2) Reis, Bohnen, Gemüse zwischen 8 und 9 Uhr; 3) Reis, Fisch, Gemüse, Erbsen, Reisbranntwein um ½ 12 Uhr; 4) Fadennudeln und grünes Gemüse zwischen 3 und 4 Uhr; 5) Erbsen, Gemüse, Schweinefleisch, zuweilen Eier, Reisbranntwein um 6 Uhr. Dabei verbraucht der Arbeiter täglich noch für ca. 8 Pfennig Thee und Tabak. In der Gegend von Canton ist die Nahrung einfacher, aber derber; es wird oft zwei- bis dreimal täglich Rindfleisch gegeben. In den Theedistricten leben die Arbeiter von Reis, Gemüse, Fisch und Schweinefleisch. Die Chinesen sind gute Köche und verstehen aus diesen Nahrungselementen eine unendliche Reihe schmackhafter Gerichte zuzubereiten, die sie meist in die Form gedünsteter Speisen bringen. Der Thee ist in der chinesischen Volksnahrung von großer Bedeutung und wird bei allen Mahlzeiten, sowie auch außerhalb genossen. Daß die anregenden Eigenschaften des Thees in China wenig bekannt sind, liegt wohl daran, daß durch den übermäßigen Genuß desselben die Organismen sich rasch gegen die Wirkungen des Theeins abstumpfen; die Chinesen betrachten das reine Wasser als ungesund und trinken anstatt dessen Thee. In nördlichen und ärmeren Gegenden ersetzen ihn Aufgüsse von Kräutern (Artemisia, Ribes), während man in Tübet Butterthee trinkt, der bereitet wird, indem man ein Stück meist ranziger Butter mit heißem Wasser in einer Tasse übergießt und dieses Gemisch nach dem Schmelzen möglichst heiß trinkt.

Das Opiumrauchen nimmt in erschreckender Weise zu. Gegenwärtig werden etwa 5 Mill. Kilo im Lande producirt und 8—10 Mill. Kilo eingeführt, so daß etwa 300 Mill. Mark jährlich für dieses Genußmittel ausgegeben werden. Es ist nicht selten, daß Auswanderer aus dem eigentlichen China nach der Mongolei ziehen, um dort billigeres Opium zum eigenen Gebrauch erzeugen zu können, und dann rauchen Alt und Jung, ja selbst Kinder. Der Opiumgenuß fügt dem chinesischen Volke einen unberechenbaren Schaden zu, weil er die Organismen zerrüttet und für das Schicksal des ganzen Volkes verhängnißvoll werden kann.

Die Kleidung der Chinesen unterscheidet sich sehr nach den verschiedenen Ständen. Die Vornehmen kleiden sich in feine Schafwoll- und Seidenstoffe, die oft mit den reichsten Stickereien bedeckt und im Winter mit den kostbarsten Pelzen gefüttert und verbrämt sind. Durch äußere Abzeichen erkennt man den Rang des Trägers. Die ärmeren Classen dagegen tragen einfache Baumwollzeuge, von denen ein Arbeiter etwa zwei Anzüge im Jahre braucht, die zusammen nicht mehr als 10 Mark kosten. Im Winter werden in den kälteren Districten zwei oder mehrere übereinander angezogen.

Die Wohnungsart der Chinesen ist im großen Ganzen entschieden gesellig. Sie haben wenig Raumbedürfniß und leben meist eng gedrängt in größeren Städten. Kleinere Dörfer oder Einzelhöfe sind nur in der Provinz Hupe häufig. Dagegen lebt eine große Anzahl in Nordchina in Höhlen und in allen Theilen des Landes auf Seen und Flüssen in Böten und auf Flößen; so z. B. lebt die Bevölkerung eines großen Länderstrichs in den Ebenen von Hupe vier Monate des Jahres hindurch in ihren Böten und fischt über ihren Feldern, die durch regelmäßige Ueberschwemmungen mehrere Fuß hoch mit Wasser bedeckt werden.

Alle Häuser der Armen sind klein, enge, von unbeschreiblichem Schmutze und von Ungeziefer wimmelnd. Die Häuser der Reichen dagegen sind weitläufig und mit allen chinesischen Comforts erfüllt; aber auch in ihnen macht sich die Ungezieferplage geltend. Vergoldungen, grelle Farben und Holzschnitzereien werden sehr viel verwendet.

Der reiche Chinese muß seinen Besitz zu verbergen wissen und sich arm stellen, sonst wird er von den Beamten ausgesogen, bis er einfach Nichts mehr hat und ist dies ein Grund, warum der Luxus sich nie sehr entwickelte.

China hat großartige, leicht erreichbare Kohlen- und Eisenlager; außerdem Kupfer, Zink, Zinn, Nickel, Gold und Quecksilber. Der Export des letzteren hat abgenommen. Die Ausbeute geschieht in der mangelhaftesten Weise. Die übrigen Producte des Landes und seiner Industrien sind: Bambus, Cassia, Porcellan, eingemachte Früchte, Elfenbeinwaaren, Fächer, Farbstoffe, Feuerwerk, Galgantwurzel, Galläpfel, Gelbwurzel, Grastuch, Bauholz, Indigo, Kampher, Lackwaaren, Matten, Geflechte, Moschus, Nankingstoff,

Perlen, Reis, Rhabarber, Rotangrohr, Sandelholz, Sternanis, Tabak, vegetabilisches Wachs, Tusche, Zinnober und Zucker.

China importirt u. A. Schafwolle, Reis, Eisen und Stahl (1869 = 22 Mill. Mark), Opium 8 bis 10 Mill. Kilo; es exportirt hauptsächlich Thee (1872 = 107,200,000 Kilo), Ziegelthee nach Tibet (3 bis 4 Mill. Pfund) und Seide (in der Saison 1872—73 für den europäischen Markt 3,678,000 Kilo). In den dem fremden Handel geöffneten Häfen beträgt der Umsatz gegenwärtig etwa 300 Mill. Taels.

Das chinesische Flächenmaß „Mau" ist gleich 6 Aren (nach Anderen 6,1 Aren). Gold 1 Tael = etwa 6 Mark. Das Silber wird gewöhnlich in Barrenform als Zahlungsmittel gebraucht. Längenmaß: 1 Covid = 0,358 Meter. Gewicht: 1 Pikul à 100 Catty à 16 Tael oder Liang = 60,45 Kilo.

Gold und Silber ist wenig im Umlauf; hauptsächlich sind es Banknoten, mit denen unzählige Banken den Markt überschwemmen; aber sie haben immer nur für einen beschränkten Umkreis Geltung. Die Capitalien im Lande sind sehr zersplittert. Der allgemeine Zinsfuß ist 12 % jährlich, was nicht so hoch ist, wenn man den Zustand der Justiz und die geringe Ehrlichkeit des Volkes bedenkt.

Die erste Eisenbahn in China wurde in Shanghai im Jahre 1876 eröffnet. Vorläufig wurde nur eine ganz kurze Strecke von den englischen Unternehmern erbaut, um einen Versuch zu machen. Der Erfolg scheint vielversprechend.

China hat ungemein viele Wasserstraßen von Bedeutung; wo diese weniger zur Geltung kommen, sind Handelsstraßen angelegt, allein diese sind in schnellem Zerfalle begriffen. Die großen Flüsse haben meist ebene Betten, so daß der Schifffahrt sehr wenige Hindernisse entgegenstehen. Die chinesische Küste besitzt trotz ihrer Ausdehnung wenig gute Häfen.

Für die relativ guten Verkehrsverhältnisse Chinas spricht auch der Umstand, daß sich mehrere Industrien localisirt haben und von dort aus dann das ganze Reich mit ihren Producten versorgen, z. B. wird Korbflechterei beinahe ausschließlich in Shaho betrieben. Hauptsächlich bemerkenswerth sind noch die Glasmanufacturen von Shangtung und Schensi, die Leimfabrication von Shihian &c.

Im chinesischen Gewerbe herrscht ebenso wie in der Landwirthschaft der Kleinbetrieb vor. Die Chinesen kennen wenige Maschinen, daher auch der schlechte Stand des Bergbaues, des Hüttenwesens &c. Erz wird z. B. in Oefen mit Holzfeuer und durch Menschen bewegten Blasebälgen geschmolzen. Das im Lande producirte Eisen ist jedoch sehr gut, so daß es bei gleichem Preise dem europäischen vorgezogen wird. Das Spinnen und Weben von Baumwolle wird von Landleuten als Nebenbeschäftigung besorgt und doch stellen sich die englischen Waaren billiger. Viele chinesischen Industrieen sind im Rückgange begriffen, z. B. die feinere Porcellanmanufactur; Kunstgegenstände in feinstem Porzellan werden heute nicht mehr so gut und schön gemacht wie vor hundert Jahren; ja es soll das Geheimniß der Anfertigung des allerfeinsten Porcellans verloren gegangen sein. Die Seidenweberei ist ebenfalls Hausindustrie. Der Export fertiger Stoffe hat bedeutend abgenommen, da solche in Europa besser und schöner gefertigt werden.

Die Preise der landwirthschaftlichen Producte sind in China größeren Schwankungen unterworfen als bei uns. Die Reis- und Kornhäuser der Regierung, welche diese angelegt hat, erfüllen ihren Zweck der Ausgleichung nur unvollkommen, umsomehr als die Beamten durch Betrug den größten Theil des Inhalts derselben an sich bringen. Die Preise des Reis variiren bis zu 300 %. Als Durchschnittspreise für 100 Kilo sind anzugeben: Reis $11^2/_3$, Weizen 11—13, Moorhirse $13^1/_3$, Maulbeerblätter $13^1/_3$, 1 Kilo Rohseide 12—20, 1 Kilo gewöhnlicher Thee 4 bis 6 Mark.

Die chinesischen Landwirthe betreiben ihr Geschäft mit Fleiß und Verständniß; man bedenke, daß China seit 2—3000 Jahren aus eigener Kraft und beinahe ohne Einfuhr von Nährstoffen lebt und dabei sehr dicht bevölkert ist.

Nordchina hat zumeist Lößboden, der sehr fruchtbar ist und bis zu 2500 Meter über Meer noch cultivirt wird. Mittelchina ist ein Deltaland, das von den Strömen Yang-tse und Hoangho gebildet wurde und reich an den fruchtbarsten Anschwemmungsböden ist, die auch meist bewässerbar sind. Südchina ist klimatisch so ausgezeichnet, daß sich fein weniger fruchtbarer Boden dennoch zur Reis- und Theecultur vorzüglich eignet. Große Strecken Mittel- und Südchinas sind ganz gartenähnlich mit Benützung des kleinsten Raumes angebaut und erinnern Reisende an die besten Districte Belgiens und Englands.

In den ältesten Zeiten war der chinesische Staat Herr alles Bodens und vertheilte denselben alljährlich an die Steuerpflichtigen und Arbeitsfähigen. Gegenwärtig ist der Grundbesitz ungemein zersplittert. Güter von 60 Hektaren im Flachlande und 120 bis 180 Hektaren in den Hügelländern gehören zu den größten. Eine Familie wird für vermöglich gehalten, welche 6 Hektaren besitzt, kann aber in der Nähe größerer Städte schon von 1—$1^1/_2$ Hektaren leben. Die Hälfte des Grundbesitzes ist in den Händen von Pächtern, die jedoch, wenn sie schon 2 Hektaren gepachtet haben noch als arm gelten und bei kleineren Pachtungen zu Nebenverdiensten greifen müssen. Seide und Theecultur bringen im kleinen Betriebe die größten Reinerträge und deshalb können die kinderreichen, fleißigen und genügsamen chinesischen Familien, die ungemein fest zusammenhalten, von so wenig leben. Die Aecker werden bei jeder Vererbung an mehrere Personen wieder aufs neue getheilt. Die größeren Grundbesitzer verpachten meist ihre Grundstücke; eine Selbstbewirthschaftung findet nur selten statt.

In der Bodencultur bedienen sich die Chinesen der einfachen Handgeräthe, als Hacke, Spaten, Schaufel &c.; sie bearbeiten den Boden sehr sorgfältig und verbessern dessen physikalische Eigenschaften durch Be- und Entwässerungen.

In der Düngung sind die Chinesen den europäischen Bauern weit voraus. Mit der größten Sorgfalt werden alle Abfälle gesammelt; Hornspäne, Bart und Kopfhaare, Zeugabfälle &c. gehen nie verloren, an allen Landstraßen und Wegen sind von

den anwohnenden Grundbesitzern öffentliche Aborte eingerichtet und würde es als unschicklich gelten, wenn ein Gast nach genossener Gastfreundschaft das Haus verließe, ohne dem Düngervorrathe seines Wirthes einen Tribut gezollt zu haben.

Die Pflanzencultur der Chinesen erstreckt sich über 70 Arten, die im großen Maßstabe gezogen werden; davon sind die bedeutendsten: Thee, Reis, Weizen, Hirse, Mais, Gerste, Roggen, Sorgho, Baumwolle, Maulbeerbaum, Zuckerrohr, Bohnen, Mohn und Bataten. Mehr als ein Dutzend Oelpflanzen, sowie Bambus werden ebenfalls angebaut und die Gewinnung von Pflanzenwachs, Firniß vom Firnißbaum, Seide vom Eichen- und Ailanthusspinner sind ebenfalls bedeutende landwirthschaftliche Industrieen. Die erste Rolle nimmt darunter natürlich der Seidenbau ein. Der Gemüsebau wird in kaum glaublicher Ausdehnung betrieben, denn auch auf dem ärmsten Tische fehlt nicht grünes Gemüse.

Reis ist die Hauptfrucht Chinas. Wo er im Norden nicht mehr gedeiht, baut man Weizen, Mais und Hirse, die dort sehr gut vorkommen. In den klimatisch günstiger gelegenen Provinzen giebt er zwei reiche und lohnende Ernten im Jahre. Die Größe des Verbrauchs bedingt aber noch eine Einfuhr aus Formosa, Hinterindien und den Philippinen. Die Reiserträge Chinas sind größer als die anderer Länder. Man rechnet in Nordamerika durchschnittlich 1800, in Indien (Madras) 2470, in China 3840 Kilo rohen Reis per Hektar, von welchem je 50—65 % reiner Reis gewonnen wird.

Mais und Kartoffeln, welche europäische Missionäre einführten, haben sich rasch über ganz China verbreitet und spielen eine wichtige Rolle in der Volksernährung.

Mohn war vor einigen Jahrzehnten noch unbekannt; sein Anbau hat sich aber leider ungemein rasch überall hin verbreitet.

Bei der großen Ausdehnung der Seidenzucht muß selbstverständlich der Maulbeerbaum viele Pflege finden. Man pflanzt ihn auf die Dämme zwischen den Reisbeeten, in Gärten, an Wegen, kurz überallhin, wo er nur irgendwie Raum zu seiner Entwicklung findet. Die Blätter werden als Futter für die Seidenraupen um 10—15 Pfennig per Kilo verkauft. Man rechnet 4220 Kilo Blätterertrag von 1 Hektar.

Der Theestrauch wird sowohl in Reihen auf ganz ihm gewidmeten Flächen angepflanzt, als auch in einem Betriebe gezogen, der mit der Waldfeldwirthschaft identisch ist, oder in weiten Reihen mit fortdauernder Zwischencultur gehalten. Im kleinen Besitze werden jedoch die einzelnen Sträucher überallhin gepflanzt, wo die Wachsthumsbedingungen für sie geboten sind. Sie stehen sogar in Hirse- und Maisfeldern.

Die Rindviehzucht Chinas ist beinahe nur nominell vorhanden, und hat nur in einigen Gegenden einigermaßen Verbreitung.

Die chinesischen Pferde sind meist aus dem Norden importirt und werden eigentlich überhaupt wenig gebraucht. In Tübet nimmt das Volk an den Wettrennen, die das Vergnügen der Reichen bilden, den größten Antheil.

Die Schafzucht wird nur im Norden Chinas einigermaßen betrieben, ist jedoch so geringfügig, daß sowohl Europa, als die Mongolei bedeutend Schafwolle nach China exportiren.

Das einzige Hausthier, welches in China in großer Menge gezüchtet wird, ist das Schwein; es wird jedoch meist sehr schlecht gehalten und jahraus jahrein im Freien belassen, wobei es getüdert, d. h. mit einem Stricke von bestimmter Länge an einen Pflock gebunden wird. Das chinesische Schwein, beinahe immer schwarz von Farbe, hochbeinig und scharfrückig, ist dem Wildschwein nahe verwandt, sehr fruchtbar und äußerst genügsam.

Gebratenes und gedünstetes Geflügel findet sich auf jedem besseren Tische; selbst das Volk verzehrt viel und es versteht sich deshalb von selbst, daß die Geflügelzucht im ganzen Lande lebhaft betrieben wird.

Der Fischreichthum der Flüsse und des Meeres ist von größter Bedeutung für die Bevölkerung, da er beinahe die ganze Fleischconsumation derselben versorgen muß. Die künstliche Fischzucht ist schon lange bekannt und wird in Flüssen, Seen, Teichen und Reisfeldern betrieben. Die letzteren werden, wie bekannt, nach der Ernte stets mit Wasser überschwemmt und dann mit ausgeschlüpften, künstlich ausgebrüteten Fischen bestockt, die den Winter über dort bleiben, um dann im Frühjahr in die Bewässerungsgräben versetzt zu werden, wo sie sich weiter entwickeln. Das übliche Fischen mit Kormoranen geschieht in der Weise, daß einer Anzahl dieser dressirten Vögel Ringe um den Hals gelegt werden, damit sie die gefangenen Fische nicht verschlucken können. Sie werden dann in einem Boote auf den betreffenden See oder Teich gefahren, von wo aus sie im Tauchen mit ungemeiner Geschicklichkeit Fische fangen, die oft 6—8 Pfund wiegen und beinahe so schwer als sie selbst sind.

Der Wildreichthum des Landes ist um so größer, als die Chinesen an der Jagd kein Vergnügen finden und sie überhaupt nur wenig ausüben. Besonders die chinesischen Berggegenden sind reich an Hirschen, Wildschweinen, Hasen und die Ebenen an wilden Enten, Gänsen und Fasanen.

Die Dichtigkeit der Bevölkerung und die Intensität des Betriebes bedingen hohe Boden- und Pachtpreise. Verläßliche Angaben berichten Folgendes: die Hektare Maulbeerpflanzung ist werth 5280 *M*, Gartenland bei Shanghai 11,200 *M*, Reisland 1840—4800 *M* (bei einem durchschnittlichen Jahresertrag von 1800—4500 Kilo Reis im Werthe von 240 — 600 *M*). Es giebt jedoch Reisland bei Tschingtu in der Provinz Szetschuen, das 18—28,000 *M* per Hektar werth ist und jährlich 10—14,000 Kilo Reis trägt. In der Ostmongolei wird der Werth der Hektare mit 120 *M* angegeben, was keineswegs unbedeutend ist, wenn man bedenkt, daß das Land noch in der Urbarmachung begriffen und nicht sehr fruchtbar ist. — Die Pachtzinse betragen durchschnittlich 10% der Bodenpreise.

Grundsteuern werden auch im Verpachtungsfalle von dem Grundbesitzer getragen; man schätzt sie auf $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$% des Grundwerthes.

18) Japan hat einen Umfang von 7027 Quadr.-Meilen und 35 Mill. Einwohner.

Die commerciellen und landwirthschaftlichen Verhältnisse Chinas und Japans zeigten große Aehnlichkeit mit einander, bis Anfangs der fünfziger Jahre dieses Jahrhunderts das letztere sich der Cultur des Westens zu erschließen begann, auf welchem Wege es bis heute mit einer Energie verblieb, welche die Achtung der civilisirten Welt hervorruft.

Japan ist sehr reich an den vortrefflichsten Landstraßen; Eisenbahnen und Telegraphen sind angelegt und durch Dampferlinien ist es mit beiden Hemisphären in directe Verbindung gesetzt.

Das Volk erhält mittelst der zu Tausenden eröffneten Schulen eine verhältnißmäßig gute Bildung und nimmt rasch Sitten und Gewohnheiten Europas an; es ist sicher das begabteste Volk Asiens.

Das Land ist sehr reich an Kupfer, dagegen arm an Silber und Eisen. Häufig sind: Zinn, Blei, Schwefel, Zinnober, Arsenik, Alaun, Petroleum, Porcellanerde und Steinkohlen.

Die Industrie liefert Lackwaaren, Porcellane, Waffen, Maschinen 2c.

Die Landwirthschaft steht auf hoher Stufe, existirt aber ohne jede Viehzucht. Die Düngerwirthschaft ist ebenso vorzüglich wie die chinesische. Reis ist die Nahrung aller Stände und nimmt diese Pflanze auch den 20. Theil des gesammten Landes ein. Diejenigen Strecken, welche nicht zu dieser Cultur geeignet sind, werden mit Hülsenfrüchten, Tabak, Gemüsen und Oelpflanzen angebaut. Einige Bäume, welche Droguen liefern, z. B. der Wachsbaum, der Firnißbaum und der Papiermaulbeerbaum, sind für die heimische Industrie äußerst wichtig. Thee, Seide und Baumwolle sind ebenfalls Hauptproducte und Exportartikel. (S. u. Japan.)

Die Ausfuhr werthet etwa 30 Mill. Dollars, die Einfuhr 22 Mill., was also eine sehr gute Staatsbilanz ergibt.

Geld: 1 Dollar = 311 Itzibus. 1 Koben (Gold) = 4 Itzibus = 21 ℳ. Handelsmaß: 1 Yard engl. = 3 Schiaku (Fuß). Gewicht: Hiakin oder Pikul à 100 Catty. 1250 Catty = 1 Kobu. 160 Mi = 1 Catty. 135 Mi = 1 Zollpfund.

Quellenliteratur. In den 50—60 engl. französischen und deutschen Hauptwerken, welche über A. geschrieben wurden, finden sich nur äußerst spärliche landwirthschaftliche Notizen, da den Reisenden wohl stets die landwirthschaftlichen Kenntnisse fehlten. Für das Geographische wurde Dr. Daniel, „Handbuch der Geographie", Leipzig 1874, benützt; für das Handelsgeographische und Handelsstatistische hauptsächlich: Dr. Carl Andree, „Geographie des Welthandels", Stuttgart 1872. Dr. Richard Andree, „Handels- und Verkehrsgeographie", Stuttgart 1871; speciell für chinesische Land- und Volkswirthschaft das vorzügliche, sehr zu empfehlende Werk: Dr. Ratzel, „Die chinesische Auswanderung, Breslau 1876; außerdem die zerstreuten Notizen in den oben erwähnten Hauptwerken, sowie in mehreren geographischen Journalen des In- und Auslandes.

Asilus, s. Raubfliege.

Asinus (lat.), Esel.

Askalonische Zwiebel, Schalotte s. Lauch.

Aske, s. Aspe, Esche.

Askeues. In Holstein Bezeichnung für Spargel.

Asklepiadeen, s. Seidenpflanzengewächse.

Aslap. Die knollige, faustgroße Wurzel der orientalischen Seifenpflanze (s. d.), der Leontice Leontopetalum L., einer Pflanze aus der dikotylen Familie der Sauerdorngewächse (Berberideen), welche im Orient allgemein zum Kleiderreinigen benutzt wird. Besonders feine Zeuge und Cachemir-Shawls werden in Asien damit gereinigt. Die Wurzel war früher officinell gegen Schlangenbiß, sowie als erweichendes Mittel; sie dient auch den Orientalen bei den Folgen des Opiumgenusses als Gegenmittel.

Asmannshäuser, s. Aßmannshäuser.

Aspalatholz, s. Grünes Ebenholz.

Aspalathus L. (Nach der Insel Aspalathe an der Küste von Lycien, woselbst die Pflanze zuerst gefunden wurde, benannt). In Südafrika lebende, etwa 150 Arten zählende Pflanzengattung aus der Familie der Schmetterlingsblüthler Aspalathus Ebenus L. (= Brya Ebenus DC.), s. Ebenholzsprossenstrauch.

Asparageen. Unterfamilie der Liliengewächse, s. Spargelgewächse.

Asparagin, s. u. Apfelsäure. Die physiologische Bedeutung des A. ist bis jetzt nur bei den Leguminosen bekannt, wo es bei der Wanderung der Reserve-Proteïnstoffe eine Rolle spielt, indem es als Translationsform für Proteïnstoffe allen Schmetterlingsblüthlern zukommt. Verfolgt man z. B. die Keimung von der gelben Lupine, so wird zunächst das Auftreten von Stärke im hypokotylen Gliede und der Wurzel zu constatiren sein, welche aber bald wieder verschwindet und theilweise als Zucker weiter bewegt wird. Haben die erwähnten Organe die Länge von 10 Millim. erlangt, so ist auch zuerst das A. im hypokotylen Gliede und der Wurzel aufgetreten, wo es sich vermehrt und dann auch im Stiel der Keimblätter und später auch in diesen selbst gefunden wird. Besonders massenhaft ist das A. im Stiel der Keimblätter, ebenso im hypokotylen Gliede und sobald das Stämmchen zu wachsen anfängt, auch in diesem, indem es sich gegen die Vegetationspunkte von Wurzel und Stämmchen soweit wie der Zucker erstreckt. Im Stämmchen ist es sowohl im Rindengewebe als im Marke reichlich nachgewiesen, fehlt aber den Gefäßbündeln und Marke des hypokotylen Gliedes, dagegen erstreckt es sich in die Blattstiele jugendlicher Blätter und in die Seitenwurzeln. Solange sich nur A. aus den Proteïnstoffen in den Samenlappen bildet, so lange ist es auch in der Pflanze an den erwähnten Stellen zu finden, sind aber die Samenlappen entleert, so verschwindet auch das A. wieder. Fast bei allen Leguminosen ist die massenhafte Bildung von A. zu constatiren. Das A. bildet sich nur aus den Proteïnstoffen, welche reicher an Kohlenstoff und Wasserstoff sind, als das A., aber ärmer als dieses an Sauerstoff. Bei der Bildung von A. aus Legumin wird dessen sämmtlicher Stickstoff verbraucht und dabei ziemlich viel Kohlenstoff abgegeben, dafür aber Sauerstoff aufgenommen, während es sich bei der Rückbildung in Eiweißstoffe gerade umgekehrt verhält, welche Regeneration nur in so fern vom Lichte abhängig ist, als durch dieses in den chlorophyllhaltigen Zellen Kohlensäure zersetzt wird.

Asparagus L. (Gr., Name des Spargels des Theophrast). Monokotyle Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Spargelgewächse (Asparageen) in der Familie der Liliengewächse (Liliaceen) und der 6. Classe 1. Ordnung des Linnéischen Pflanzensystems, s. Spargel. Arten: A. officinalis L., s. Gemeiner Spargel; A. acutifolius L., s. Spitzblättriger Spargel; A. aphyllus, Blattloser Spargel; A. dulcis, Süßer Spargel; A. albus L., Weißer Spargel; A. sarmentosus L., Rankender Spargel; A. scaber Brign. Bitterer Spargel.

Aspars, s. Gemeiner Spargel.

Aspe. (Aschenbaum, Aspolter, Babersäsche, Bapersespe, Barber, Bebereesche, Beberespe, Bober, Bobersche, Espe, Fauleſche, Flatterespe, Flitter, Flittereſche. Flitterpappel, Hesse, Leber, liebische Pappel, Patteleſpe, Patteleſche, Rasseler, Rattel, Ratteler, Zitteraspe, Zittereſche, Zitterpappel). Populus tremula L. (Populus australis Ten.) Pflanzenart aus der dikotylen Gattung Populus (s. Pappel), in der Familie der Weidengewächse (Salicinae). Ein in unseren Waldungen zwar selten ganze Bestände bildender, nicht selten aber als wesentlicher Gemengtheil auftretender, oder einzeln eingesprengter Baum, seltener Strauch, der sich häufig in ganz Europa, Mittel und Vorderasien bis China und Japan und auch in Nordafrika wild findet. Die A. geht ziemlich weit nördlich (bis 70° nördlicher Breite), steigt aber in Gebirgen zu keiner beträchtlichen Höhe und verkümmert meist schon in halber Höhe der Schneegrenze zu einem niedrigen Strauche. In der Jugend raschwüchsig, übergipfelt sie bald die edleren Holzarten und schadet diesen dann durch ihre Beschattung, während sie im 30. und 40. Jahre schon im Wachsthume zurückbleibt und dann von den härteren Laubhölzern überwachsen wird. Als Baum besitzt die A., welche 6—22 Mtr. hoch werden kann, nie aber umfangreich (0,62 Mtr.) und selten über 70 Jahre alt wird, einen schlanken, geraden, walzigen Stamm mit lichter Krone und glatter, weißgrauer, später dunkler werdender und zerreißender Rinde. Die Wurzeln dringen zwar nicht tief in den Boden ein, verbreiten sich aber sehr weit in demselben. Die Zweige sind anfangs behaart, die Knospen kahl und klebrig, während die doppelgestaltigen, an älteren Aesten rundlichen, eckigen, ausgeschweift- und ungleich gezähnten, stumpfen oder zugespitzten, an der Basis abgerundeten Blätter nur in der ersten Jugend und an ganz jungen Trieben grau behaart sind, später aber bald völlig kahl werden und beiderseits hellgrün und an der Basis mit 2 Drüsen versehen sind. Die Blätter von weiblichen Pflanzen sind immer größer, als die von anderen; die von entständigen Zweigen und jungen Trieben sind herzförmig, zugespitzt, fein oder grob ungleich gesägt, mehr oder wenig flaumig oder kurzzottig und stehen auf kürzeren flaumigen Blattstielen. Letztere sind bei den anderen Blättern ziemlich lang, von der Seite her zusammengedrückt, dünn, flach und kahl, so daß die auf ihnen sitzenden Blätter schon beim kleinsten Luftzuge in eine zitternde Bewegung kommen, woher auch die Pflanze ihre Bezeichnung als „Zitterpappel" und ihren lateinischen Namen (tremula) erhalten hat. Die im März und April erscheinenden Blüthen sind fast bis zur Mitte von einem becherförmigen Körper umgeben; die männlichen besitzen 8 Staubgefäße mit rothen Staubbeuteln, die weiblichen 2 rothe Narben und stehen dicht in 2—3" langen, walzenförmigen Kätzchen, deren Schuppen dunkelbraun, vorn handförmig eingeschnitten und lang grauzottig bewimpert sind. Die Samen reifen Ende Mai und sitzen in keglig-eiförmigen, kahlen Kapseln. Die A. vermehrt sich ungemein rasch, da sie zahlreiche Wurzel- und Stockausläufer bildet, (deren Blätter länglich, herzförmig und größer sind, als die vom Hauptstamme), und wächst dann meistens strauchartig, rasch große Strecken bedeckend. In Holzschlägen bildet die A. gern den ersten Anflug und zwar ebenso häufig im Nadel- als wie im Laubwalde, liebt aber ganz besonders einen lockeren Boden. Da das Holz einen nur geringen Brennwerth hat, wird die A. in Forsten sehr wenig angepflanzt, ja sogar von den Forstleuten verfolgt, da sie alle Holzsaaten, besonders Kiefersaaten erstickt; doch ist ihr Anbau auf Sandboden mit feuchtem Untergrund sehr zu empfehlen, weil sie sehr rasch Gestrüpp bildet und mit ihren abfallenden Blättern den Boden rasch verbessert. Die bei Hochstammcultur so lästige Wurzelbrut ist durch Entkleiden des Mutterstamms von seiner Rinde leicht zu vertilgen. Das Holz der A. ist zähe, weich, leicht, weiß, und läßt die Jahrringe und Markstrahlen nur undeutlich erkennen. Da es geradspaltig ist wird es vielfach zu Schindeln und Dachsparren seiner Leichtigkeit wegen verarbeitet und ist an trockenen Orten sehr dauerhaft, während es durch Nässe sehr rasch zu Grunde geht. Vor allen Dingen aber ist das Holz zu Tischler-, Drechsler- und Schnitzarbeiten, sowie zur Holzpapierfabrication geschätzt; Kochlöffel, Mulden, Tröge, Holzschuhe rc. werden aus ihnen verfertigt. Da es wenig Hitze giebt, hat es einen geringeren Werth als Brennholz. Sehr gern wird es bei der Ziegelbrennerei verwandt, da es den Ziegeln eine stahlblaue Glasur verleiht. Die Kohle wird zu Schießpulver verwerthet, die Asche aber von den Seifensiedern gesucht. Die Rinde, welche gelbe Farben liefert, wird in Sibirien gegen Scorbut und Syphilis angewandt, während in Schweden die Wurzelausläufer officinell sind. Das Laub ist als Schaf- und Ziegenfutter von Werth, während es in schneereichen Wintern für den Wildstand von großem Nutzen ist. Die Blätter werden oft durch die Chrysomela Populi zerfressen, während der Stamm leicht von der Kernfäule heimgesucht wird. Es existirt eine Abart der A., welche immer behaarte Blätter und Zweige besitzt und welche unter dem Namen P. villosa Lam. als selbstständige Art beschrieben worden ist. Auch giebt es einen Bastard zwischen der A. und der Silberpappel, welcher nicht selten sich angepflanzt findet. — In forstlicher Beziehung, s. Pappel.

Aspenbaum, s. u. Aspe.

Aspenholz, Aspenlaub rc., s. u. Pappel.

Aspenmotte (Phalaena bombyx populi L.), zu den Spinnern gehöriger Nachtschmetterling, dessen graue Raupe auf Pappeln lebt.

Aspenspanner, s. Pappelspanner.

Aspenwanze (Cimex L.), weiße, mit braunen

Nebelflecken versehene, zur Gattung der Baumwanzen gehörige Art, welche auf der Aspe lebt.

Asper, türkische Silberscheidemünze; 3 A. = 1 Pera, 120 A. = 1 Piaster, 1 ägyptischer Piaster = 100 gute oder 120 Courantasper. Demnach hat 1 A. einen Werth von 1/6 Reichspfennig. In der europäischen Türkei ist 1 A. = 21/25 Pfennige, in Aleppo = 0,3 Pfennige.

Asper (lat), rauh.

Aspergillus glaucus. Dieser graugrüne Pinselschimmel, welcher häufig auf verderbendem Brod, Gemüse, Früchten gefunden wird, ist nicht — wie man früher annahm — eine Pflanze eigener Art, sondern nur eine Uebergangsstufe zu dem geschlechtlich sich fortpflanzenden Pilz, welcher Eurotium herbariorum genannt wird. A. gl., sowie sein nächster Verwandter, A. fumigatus, ist schon mehrfach in den Bronchien und Lungenbläschen von Vögeln und größeren Säugethieren gefunden worden und hat man nachweisen können, daß er Ursache von Bronchien- und Lungenentzündung bei den Thieren, in denen er vorkam, gewesen war. Der Pilz hatte sich bei einzelnen Thieren in so großer Menge in den untersten Luftwegen angesammelt, daß es zum Erstickungstod gekommen war. Auch im äußeren Gehörgang von Thieren hat man diesen Pilz gefunden.

Asperifoliae, Rauhblättrige Pflanzen, s. Boragewächse.

Aspermatismus (gr.), Samenmangel, Samenlosigkeit.

Asperugo Tourn. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Boragengewächse und der 5. Classe 1. Ordnung nach Linné, s. Schlangenäuglein. Art: A. procumbens L., s. Liegendes Schlangenäuglein.

Asperula L. (Name vom lateinischen asper, rauh, asperulus, schwach rauhhaarig). Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Krappflanzen (Rubiaceen) und der 4. Classe 1. Ordnung nach Linné, s. Waldmeister. Arten: A. arvensis L., s. Feldwaldmeister; A. cynanchica L., s. Bräunekraut; A. odorata L., s. Gemeiner Waldmeister; A. tinctoria L., s. Färbender Waldmeister.

Asperulus, a, um (lat.), rauhlich, etwas rauh.

Asphalt, Judenpech, harzartiges Mineral (Classe der Anthracide, Abtheilung der Harze), amorph, muschlig brechend, H. 2, G. 1,1 bis 1,2, fettglänzend, pechschwarz, von bituminösem Geruche, leicht entzündlich, in Aether größtentheils (unter Zurücklassung des in Terpentinöl löslichen Asphalten) löslich, nicht ganz constant in seiner Zusammensetzung, 67—88 % Kohlenstoff, 3—23 % Sauerstoff, immer etwa 9 % Wasserstoff enthaltend. Meist animalischen Ursprungs, in Sedimentbildungen mit vielen Thierresten oft feste, dünne Lagen bildend, oft die Gesteine (Kalk, z. B. oberen Jurakalk, Sand, z. B. der Braunkohlenbildungen) imprägnirend, oft mit Erdöl gemengt und durch dasselbe namentlich bei warmer Temperatur verflüssigt. Reiner A. in größeren Mengen findet sich am todten Meer (Judenpech) in der Kreideformation und im berühmten Asphaltsee der Insel Trinidad, dessen Mitte fließend und heiß ist; vermuthlich ist die Wärme Rest früherer vulcanischer Thätigkeit, also analog der der heißen Quellen. Mit Oel gemengt kommt A. in der oberen Trias Tirols (Seefeld), die räthischen Schiefer durchtränkend, in der Juraformation Norddeutschlands, wohl aus dem Wald stammend, die Juralalke imprägnirend, bei Hannover (Limmer) und östlich von der mittleren Weser am Hils vor, ferner im Val de Travers (wohl aus der Flyschoder Molasse-Bildung); die Braunkohlensande imprägnirt er (sicher aus den genannten tertiären Bildungen stammend) bei Seyssel (an der Rhone unterhalb Genf), bei Lobsann und Büchelbronn im Elsaß. In Dalmatien und Istrien und auch in Albanien (Arcona), sowie an vielen Stellen der Apeninnen imprägnirt er aber Kreidekalke. A. löst sich nur wenig in Alkohol, dagegen leicht in Terpentinöl, Benzin, Steinöl 2c. und man verwendet ihn zur Herstellung eines schwarzen Lackes, Asphaltlack, zum Aetzgrund für Kupferstecher und als dunkelbraune Lasurfarbe in der Oelmalerei. Die Hauptbenutzung ist jedoch zur Herstellung von Fußböden, Trottoirs und Straßenanlagen (s. Asphaltarbeiten). Den Namen A. gebraucht man jedoch auch für jene schwarze Masse, die zurückbleibt, wenn man Steinkohlentheer so lange erwärmt, bis der größte Theil der flüssigen Substanzen zurückbleibt; dieser sogenannte künstliche A. oder Steinkohlenasphalt (Steinkohlentheerpech) ist im Ansehen dem natürlichen A. ganz ähnlich, besitzt aber einen verschiedenen Geruch; er läßt sich für die meisten Zwecke anstatt des natürlichen verwenden. Auch aus dem Braunkohlentheer gewinnt man ein ähnliches Product, Braunkohlenasphalt oder Braunkohlenpech, welches jedoch nicht so schwarz ist, wie das aus Steinkohlentheer bereitete.

Asphaltarbeiten zur Herstellung von Trottoirs, Hausfluren, Straßen, Tennen 2c., auch Asphaltpflasterung genannt, werden in der Weise ausgeführt, daß man den durch Erwärmen geschmolzenen Asphalt mit soviel gemahlenem Kalkstein oder Kreide und Sand mengt, daß man nach dem Erkalten eine harte, feste und dennoch elastische Masse erhält, die in der Wärme sich ausdehnen und bei starker Kälte sich wieder zusammenziehen kann, ohne Risse zu bekommen. Genaue Gewichtsverhältnisse lassen sich nicht angeben, da dies theils von der Beschaffenheit des Asphalts, theils von dem Klima und anderen Verhältnissen abhängt; im Durchschnitt wird man auf 20 bis 40 Procent Asphalt 30 bis 40 Procent Kalk brauchen, das Uebrige ist Sand. Bei der Herstellung des Asphaltpflasters muß die Stelle, auf welche dasselbe kommen soll, zunächst vollständig geebnet, festgestampft und, wenn nöthig, mit einer Lehmschicht versehen werden, dann trägt man eine Decke von Cement auf, über welche nach vollständigem Trocknen die mit Kalk und Sand gemengte Asphaltschichte kommt. Das Auftragen der letzteren geschieht selbstverständlich noch heiß, die Schichte wird mittelst einer eisernen Schiene geebnet und mittelst eines Brettes eben geschlagen. Anstatt der Cementunterlage kann man auch eine solche von grobem Sande, der mit Kalksteinstückchen gemischt ist, als Unterlage anwenden; nachdem dieselbe festgeschlagen, bringt man eine zweite, aber dünnere Schichte von demselben

Materiale, jedoch von feinerem Korn auf die erste und dann streicht man die Asphaltlösung auf. Diese letztere wird in einigen Gegenden auch Mastik nicht zu verwechseln mit Mastix) oder Asphaltkitt genannt. Das beste Asphaltpflaster erhält man aus echtem Asphalt, in Anbetracht des hohen Preises dieses Erdharzes wird jedoch gewöhnlich künstlicher Asphalt verwendet.

Asphaltstrich, s. Asphalt, Asphaltlack und Anstrich.

Asphaltfilz, ist mit natürlichem oder künstlichem Asphalt getränkte Pappe und wird als Material zum Dachdecken benutzt.

Asphaltfirniß, s. Asphaltlack.

Asphaltisirtes Kühlschiff, s. Kühlschiff.

Asphaltitis (gr.), ältere Benennung des ersten und letzten Lendenwirbels.

Asphaltkitt, s. Asphaltarbeiten.

Asphaltlack, nennt man Auflösungen von Asphalt in Terpentinöl oder Benzin, denen man sehr häufig etwas Leinölfirniß zusetzt, um den Lack weniger spröde und etwas geschmeidiger zu machen. Bei einem größeren Zusatz von Firniß nennt man das Präparat Asphaltfirniß. Man benutzt den A. als Anstrichfarbe für Metalle und Holz, sowie zum Verkitten der Ränder derjenigen Gläschen, welche zum Aufbewahren mikroskopischer Präparate dienen.

Asphaltöl oder flüssiger Asphalt, ist gleichbedeutend mit Bergtheer oder Mineraltheer, eine in manchen Gegenden sich findende natürliche Lösung von Asphalt in Steinöl (Petroleum).

Asphaltpappe, s. Asphaltfilz.

Asphaltpflaster, Asphaltplatten, s. Asphaltarbeiten.

Asphaltschiefer, mit Asphalt imprägnirter Schiefer von Seefeld in Tirol, der Rhätischen (obersten Trias-) Bildung angehörig, s. Asphalt.

Asphaltwege im Garten, können für kleinere Grundstücke nicht genug empfohlen werden. Sie sind immer trocken, bekommen kein Unkraut, bleiben stets im gleichen Zustande, erfordern also keine Unterhaltung, auch trägt man keinen Sand an den Schuhen aus dem Garten in das Haus. Besonders sollten Gartenwege, welche zugleich Verbindungswege sind, sowie Lauben und Laubengänge Asphaltboden haben. Die Beschreibung der Anlage gehört nicht an diese Stelle; sie wird überall von besonderen Technikern ausgeführt. Beiläufig bemerkt, sind Cementwege zwar ebenso trocken, aber viel weniger haltbar.

Asphodeleen, Pflanzenordnung im Jüssieu'schen Pflanzensystem. In den neueren Systemen als Unterfamilie der Liliengewächse betrachtet.

Asphodelus L. (gr. von ἀ, nicht und σφάλλειν, fehlen. Von den Griechen auf die Gräber gepflanzt, damit die Todten keinen Mangel litten.) Monokotyle Pflanzengattung aus der natürlichen Familie der Liliengewächse (Liliaceen). S. Asphodill.

Asphodill (Affodille, Alphodill.) Asphodelus L. Pflanzengattung in der natürlichen Familie der Liliengewächse. Ausdauernde, Südeuropa bewohnende Pflanzen, mit büschelig, knolligen Wurzeln, grundständigen, röhrenförmigen, lineallanzettlichen Blättern, blattlosem, einfachem oder verästeltem Blüthenschaft, auf welchem die meist weißen, von Deckblättern gestützten Blüthen mit verlängertem, gegliedertem Blüthenstiel aufsitzen. Die Blüthe besitzt ein sechstheiliges, ausgebreitetes Perigon, sechs unterständige Staubgefäße mit am Grunde verbreiterten Staubfäden. Fruchtknoten dreifächrig, Frucht eine lederartige, dreifächrige Kapsel, in jedem Fache zwei Samen enthaltend. Erwähnenswerthe Arten sind: Der ästige Asphodill, A. ramosus L. (Rothe Berglilie, Gelbwurzel, Goldwurz, Königsscepter, Peitschenstock) mit lineallanzettlichen Blättern, ästigem Blüthenschaft, häutigen, schwarz gestreiften Bracteen und weißen Blüthen, bedeckt in oft großer Zahl die Wiesen von Griechenland, Spanien und Italien. Ist die von Homer so häufig auf den Wiesen der Unterwelt erwähnte Pflanze; war bei den Griechen der Persephone geweiht und wurde auf den Gräbern angepflanzt, wie das auch noch heute bei den Japanesen geschieht. Bei den Griechen galt er als wirksames Arzneimittel, besonders gegen Geschwüre. Die Samen, Wurzeln und Stengel wurden allgemein als leckere Speise geschätzt. Jetzt wird in Griechenland die Knolle zur Zuckergewinnung im Großen benutzt, da der Gehalt an Zucker in ihr sechsmal größer sein soll, als in der Runkelrübe. In neuerer Zeit soll die Wurzel auch gegen Krätze mit Erfolg angewendet werden. Eine andere, bei uns vielfach als Zierpflanze gezogene Art ist der Gelbe Asphodill, A. luteus L., (Affholderwurz, Drecklilie, Goldpoley, Goldwurz, Goldzwiebel, Junkerlilie, Peitschenstock) mit dreikantigen, pfriemenförmigen Blättern und gelben Blüthen. Die Wurzel war früher als Radix Asphodeli lutei officinell und wurde vielfach als Amulet getragen; sie ist wie die der vorigen Art eßbar. Die jungen Stengel werden z. B. in Sicilien wie Spargel genossen. Außer diesen waren die Wurzeln noch mehrerer Arten officinell und wurden wie vorige gebraucht.

Asphyxia, griech., (der Scheintod, die Ohnmacht), nennt man den höchsten Grad der Ohnmacht, bei welchem fast alle Lebensäußerungen verschwunden zu sein scheinen. In diesem Zustand hören die Bewegungen auf. Herz = Pulsschlag und Athem sind nicht wahrnehmbar. Vgl. Scheintod.

Aspidiotus, s. Schildlaus.

Aspidium Felix mas, Sw., s. Wurmfarn.

Aspidostraca, s. Schildkrebse.

Aspiratio, Thätigkeit des Hauchens. Aspiriren s. v. w. hauchen.

Aspiration des Brustkastens, d. i. das in Folge des Erweiterns des Brustkastens beim Einathmen erzeugte Einsaugen des Venenblutes und so der gesammten Blutmasse gegen den Brustkasten hin. Es gleicht die A. also dem Einziehen einer Flüssigkeit in eine Spritze, deren Stempel aufgezogen wird. Die A. bedingt auch, daß eine durchschnittene Vene beim Einathmen Luft einsaugt, was zum plötzlichen Tode führen kann. Vgl. Aderlassen.

Aspius, s. Rapfen. A. alburnus, Maifisch, A. bipunctatus, Abendblende, A. mento, Rapfen.

Asplenites, früher Bezeichnung verschiedener fossiler Farnabdrücke, jetzt bei den Geschlechtern Sphenopteris u. a. untergebracht.

Asplenium Felix femina, Bernh., s. Wurmfarn.

Aspolter. In Oesterreich Bezeichnung für Aspe.

Asprino, eine guter italienischer Wein, der in der Gegend von Aversa im Neapolitanischen wächst und besonders nach Rom verfahren wird.

Aspro, s. v. w. Ziegel.

Assaca. Der als wurmwidriges Mittel und von den Indianern zum Betäuben der Fische benutzte Milchsaft des brasilischen Sandbüchsenbaums (Hura brasiliensis Willd), eines Baumes aus der Familie der Wolfsmilchgewächse (Euphorbiaceen).

Assa foetida, s. Asand.

Assai-i. Ein in Brasilien aus den schlehenartigen Früchten der Jissara-Palme (Euterpe edulis Mart.) bereitetes, allbeliebtes Getränk.

Assalter, s. Mispel.

Assamar, auch Röstbitter genannt, bildet sich bei der trockenen Destillation des Zuckers, beim Rösten des Brodes und anderer Stoffe. (Näheres s. Kohlenhydrate.)

Assecuradör, Assecurant, s. Versicherer.

Assecuranz, A.-Geschäfte, -Gesellschaft, -Kammer, -Mäkler, -Ordnung, Prämie, -Vertrag. Von jeher hat der Mensch sich gegen die unberechenbaren Schläge gegen sein Vermögen, sein Leben und die Gesundheit zu verwahren und zu versichern gesucht und, weil das bloße Sparen gegen größeres Unglück dem Einzelnen nur ungenügende Gewähr gibt, sich zusammengethan mit Anderen, um vereint zu sparen und den Verlust auf viele Schultern zu vertheilen. So thaten schon die mittelalterlichen Körperschaften, so z. B. schon die isländischen Kepps, welche in der Regel aus 20 steuerfähigen Bürgern bestanden und sich gegen Brandschaden und Viehsterben versicherten, so alle Gilden, die kaufmännischen nicht minder wie die gewerblichen. In neuerer Zeit hat das A.-Wesen seine große Ausdehnung und Entwicklung durch die Capital-Association gewonnen; eine Capitalgenossenschaft tritt zusammen und mißt die Jahresbeiträge ab nach einer möglichst sorgsamen Statistik, welche den Grad der Wahrscheinlichkeit der Gefahr festzustellen sucht. Die heutigen A.-Gesellschaften sind nicht mehr local, sie umfassen ganze Länder und haben zahlreiche Beamten. Den Uebergang von den mittelalterlichen, noch primitiven Formen der A. bilden die staatlichen A., wie denn der Staat in dieser wirthschaftlichen Uebergangsperiode überhaupt den intelligenten und humanen Führer macht und als Pionier der neuen Epoche Einrichtungen der mannichfachsten Art schafft. So wird schon 1617 in Straßburg der Vorschlag einer Landesbrandversicherung für je eine bestimmte Anzahl Dörfer mit Prämienzahlung an das Aerar gemacht, das die Auszahlung der Schädengelder übernehmen soll. Ziemlich gleichzeitig beschäftigt man sich in Oldenburg mit einem ähnlichen Plane. In neuerer Zeit sind mehrfach Stimmen aufgetreten, das ganze Versicherungswesen zur Staatssache zu machen. Die weitaus älteste, größere A. findet sich im Bergwesen; es existiren Statuten von Knappschaftscassen aus dem XIII. Jahrhundert. Hier war es eben die stets lauernde unberechenbare Gefahr, die so früh dahin führte, ganz wie die bösen Wetter auf See bei den seefahrenden Nationen ebenfalls sehr zeitig zur A. trieben. Die Holländer besaßen längst vor Carl V. schon A.-Einrichtungen gegen Seegefahr, in gleicher Weise die Hansen, Portugiesen, Italiener. Freilich sind schifffahrende Nationen meist früh schon wohlhabend. Später ersetzt die Privatcapital-Association die staatlichen Versicherungsanstalten und dient dem Bedürfniß alsbald rascher, vielseitiger und auch wohlfeiler. Auch entwickeln die Privat-A.-Anstalten den arithmetischen Theil der A.-Wissenschaft besser, so daß die Risicoberechnung schärfer, die Prämiennormirung gerechter wird. Das ist aber gerade eine Hauptsache! Für die Landes-Brand-A. wird in der Regel der billige Betrieb angeführt, derselbe ist aber nur scheinbar billiger, da von verschiedenen Beamtenclassen im Einzelnen Beihülfe geleistet wird. Umgekehrt klagen wiederum die Theilnehmer an staatlichen Zwangs-A.-Anstalten vielfach, daß die besser, solider gebauten Gebäude der höher entwickelten wohlhabenden Gegenden zu Gunsten der schlechteren, wo viele Brände vorkommen, besteuert, und im Unglücksfalle doch schlechter entschädigt würden als bei Privatgesellschaften. Meistens ist auch der Bereich einer Landes-A. zu klein, sie arbeitet also mit höherem Risico. Die A.-Gesellschaft kann eine auf Gegenseitigkeit gegründete sein, oder auf dem Actienprincip beruhen. Beide Arten haben ihre speciellen Vorzüge und läßt sich deshalb ein absoluter Vorzug des einen vor dem anderen System nicht behaupten. Die wirthschaftliche Bedeutung des A.-Wesens beruht hauptsächlich darauf, daß sich selbst sehr bedeutende Verlustsummen unter die große Menge der Mitglieder leichter vertheilen und so verhältnißmäßig leichter tragen lassen. Freilich führen reichlichere Vergütung der Schäden auch leichter zu Verbrechen, z. B. zu Brandstiftungen. (In London wird unter sieben bei der kleineren Krämerclasse ausbrechenden Feuern je eins als angelegt betrachtet.) Die A. erhöht aber wesentlich den Personal- wie Realcredit. S. die einzelnen Arten der A. unter Art. Versicherung.

Die A.-Gesellschaften hießen im Mittelalter in manchen Gegenden A.-Kammern, wie auch die Behörden überall bestimmte Normativbestimmungen aufstellten (A.-Ordnungen), nach denen die A.-Gesellschaften zu verfahren hatten. Solche A.-Ordnungen waren besonders in Italien und Spanien gebräuchlich. A.-Geschäfte werden auch an der Börse abgeschlossen und giebt es hier nach dem Princip der Arbeitstheilung besondere A.-Mäkler. Die A.-Prämie bei den A.-Gesellschaften ist die Jahresabgabe der Mitglieder derselben. Die Gesellschaft versichert also das Mitglied auf eine Entschädigung im Falle des Eintrittes des Unfalles, gegen welchen sich dasselbe schadlos halten, resp. von der Gesellschaft schadlos gehalten sein will.

Für den Grundbesitzer ist die Frage, ob und was er versichern soll, eine sehr wichtige. Die Gebäude müssen in den Landesbrandcassen versichert werden; das Mobiliar wird zweifelsohne jeder denkende Landwirth ebenfalls versichern. In Bezug auf Vieh, Versicherung gegen Hagelschlag 2c. aber kann nicht unbedingt der Beitritt zu den bestehenden Gesellschaften empfohlen werden und zwar deshalb nicht, weil die richtige Form für solche Versicherungen leider nicht immer gefunden ist. Mancher Guts-

besitzer wird z. B. besser daran thun, nach Analogie der großen Schiffsrheder sich selbst bei sich zu versichern. S. u. Versicherungsconto und überhaupt Weiteres unter Versicherung und speciell unter Feuer-, Hagel- rc.-Versicherung.

Assecurat, s. v. w. Versicherter.

Assecurateur, s. v. w. Versicherer.

Assecurationseid, heißt 1) der Eid, welchen Versicherer und Versicherter zur Bekräftigung der gemachten Angaben schwören; 2) nannte man so den besonderen Eid, welchen Ausländer bei Erwerbung von Grundeigenthum dem Landesherrn zu leisten hatten, ein Eid, welcher nach den Bestimmungen der neuen Reichsverfassung vom 16. April 1871 in Deutschland in Wegfall gekommen ist, da diese keinerlei derartigen Ausnahmebestimmungen bei Erwerbung von Grundbesitz mehr kennt.

Assecuriren, s. v. w. versicheren, verbürgen.

Assecurirte Wechsel, s. Wechsel.

Assel, s. Gliederkrebse.

Assessor, s. Specialcommissar.

Assignaten. Das Wort „Noth bricht Eisen" heißt in der Finanzgeschichte aller Staaten: Noth führt zur Papierfabrication en masse. Mögen die Zusagen, kein weiteres Papiergeld über eine gewisse, d. h. über ein gewisses arithmetisches Verhältniß des Papiergeldes zum Metallgeld, noch so feierlich, der Wille noch so ehrlich gewesen sein, schließlich griff man, kam die Zeit der finanziellen Bedrängniß, immer wieder zu dem verhängnißvollen Auswege, Papiergeld, Staatsnoten, in mehreren Staaten Assignaten genannt, in großen Mengen zu emittiren. Ueberall ist der Staatsbankerott, die Vermögenszerstörung in den breitesten Kreisen des Volkes, weit ausgedehntes Elend und ein über lange Zeit gehender wirthschaftlicher Rückschlag, die Folge gewesen. Das schlimmste Beispiel in dieser Hinsicht hat Frankreich in den Zeiten der Revolution geboten. Man gab anfangs nur 100 Mill. Thaler Werthes in A. aus, für welche die confiscirten Güter der Geistlichkeit, der Emigranten und die Domänen hafteten. Die A. wurden als wirkliche Anweisungen auf diese Güter angesehen. Indessen reizte nun die Leichtigkeit, das Geldbedürfniß in so höchst einfacher Weise in beliebigem Maße zu befriedigen, und so kam man allmählich bis auf die Summe von 45,578 Mill. Franken! Die Course begannen jetzt langsam zu weichen, die Preise immer höher und höher zu steigen, die A. in die öffentlichen Cassen zurückzuströmen, mit jedem Tage sank der Werth tiefer, allen verschiedenartigen Mitteln der Regierung zum Trotz. Im März 1796 bekam man für einen Louisd'or 7200 Franken in Assignaten! Sie wurden bald darauf eingezogen.

Assignation, (Anweisung), ist der Auftrag (das Mandat, jussus, delegatio), den Jemand einem Anderen giebt, eine Leistung zu machen. Ersterer ist der Assignant, Letzterer der Assignatar. So ist das Incasso-Mandat eine A., eine Zahlung zu erheben, entweder um sie an den Assignanten einzusenden, oder ihm gutzuschreiben, (sie als Zahlung für eine Forderung zu verrechnen, rc.) Die Zwecke können also sehr verschieden sein, je nachdem die A. als Form der Ueberweisung und Ausgleichung von kaufmännischen Forderungen sich eingebürgert hat. Auch den Zweck des Creditbriefes, ferner den der Ueberweisung von Geldern zur Ausführung von Commissionen rc. kann die A. erfüllen. Das Pr. L. R. und andere Particulargesetze hatten der A. eine in mancher Hinsicht verschiedene rechtliche Stellung angewiesen. Das D. H.-Ges.-B. giebt folgende Bestimmungen: Ein Kaufmann, welcher eine auf ihn ausgestellte A. gegenüber Demjenigen annahm, zu dessen Gunsten sie lautet, ist demselben zur Erfüllung verpflichtet; die Annahme-Erklärung auf die A. geschrieben, ist ein dem Assignator geleistetes Zahlungsversprechen. Kaufmännische A. auf Geld, Effecten, Waaren, können indossirt werden, wenn sie an Ordre lauten. Wer eine solche A. acceptirt, ist dem Assignatar und Indossatar zur Erfüllung verpflichtet. Aehnlich ist es bei Connossementen der Seeschiffer, Ladescheinen, der Frachtfuhren Auslieferungsscheinen (Lagerscheinen, Warrants) einer concessionirten Aufbewahrungsanstalt; ferner bei Bodmereibriefen, Seeassecuranspolicen, wenn sie an Ordre lauten. Auch sie können indossirt werden mit den obigen Wirkungen.

Assignatar, der Empfänger oder Inhaber einer Anweisung.

Assimilation, Assimilationsproceß, (Aehnlichmachung, Verähnlichungsproceß, Aneignungsproceß), ist 1. bei der thierischen Ernährung (s. d.) und Verdauung (s. d.) derjenige Vorgang, wobei die mechanisch und chemisch umgewandelten Nahrungsmittel von den Zellen aufgenommen und zu Körpersubstanz gemacht werden. Die Nahrung wird verflüssigt und chemisch umgewandelt durch den Speichel, den Magensaft (Secret der Labdrüsen), welcher das Pepsin enthält, durch die Galle (Secret der Leber), den Bauchspeichel (Secret der Pankreas), den Darmsaft (Secret der Lieberkühnschen und Brunnerschen Drüsen). Die Zellen des Magens und die Zellen des Dünndarmes nehmen auf noch nicht festgestellte Weise aus dem Speisebrei (Chymus) die gelösten Stoffe auf und bilden den Milchsaft (Chylus), welcher durch die Chylusgefäße in das venöse Blut gelangt.

2. A. der Pflanzen. Die Ueberführung der von außen her in die Pflanze aufgenommenen anorganischen, sauerstoffreichen Nährstoffe in sauerstoffarme (organische) Pflanzensubstanz. Die A. der Pflanzen ist demnach ein Desoxydationsproceß, welcher mit Ausscheidung von Sauerstoff verbunden ist. Die A. geht niemals im Finstern vor sich und ebenso nie in chlorophyllfreien Organen, sie ist an die grünen Organe gebunden, in welchen sie aber nur unter der Einwirkung des Sonnenlichts und bei genügender Wärme stattfindet. Pflanzen, welche sich im Finstern befinden, deßgleichen nicht grüne Pflanzen (Schmarotzer und Pflanzenorgane) assimiliren nicht. Die A. geht auf die Weise vor sich, daß in der Pflanze aus dem alle Theile durchtränkenden Wasser und der aus aus der Luft mit Hülfe der Spaltöffnungen aufgenommenen Kohlensäure unter Mithülfe der andern durch die Wurzel aufgenommenen Nährstoffe neue organische Substanz gebildet wird. Eine der wichtigsten Substanzen für den Aufbau des Pflanzenkörpers ist z. B. der Kohlenstoff, der durch die A. aus der Kohlen-

säure der Luft unter Ausscheidung des Sauerstoffs gebildet wird. Die assimilirten Substanzen werden aber nicht in dem Zustande ihrer Entstehung zur Bildung neuer Pflanzensubstanz verwandt, sondern haben vorher noch mannigfache Metamorphosen zu durchlaufen, welcher Vorgang, der Stoffwechsel (s. d.), der A. gegenüber steht. Die durch die A. erzeugten organischen Verbindungen werden beim Wachsthumsproceß der Pflanzen wieder verbraucht, woraus hervorgeht, daß Wachsthum nur in Folge der A. stattfinden kann, obgleich beide Vorgänge weder räumlich noch zeitlich zusammenzufallen brauchen. Ein großer Theil der in den grünen Blättern erzeugten Substanzen wird nämlich als sogenannte Reservestoffe an bestimmten Stellen des Pflanzenkörpers aufgespeichert, den Reservestoffbehältern. In manchen Fällen bildet die assimilirende Zelle zu gleicher Zeit ihren Reservestoffbehälter, wie bei Algen und den Blättern immergrüner Pflanzen, in den meisten Fällen aber werden die Producte der A. anderen Zellen und anderen Organen mit Hülfe des Stoffwechsels zugeführt, in welchen sie eine Zeit lang liegen bleiben, um dann wieder zum Aufbau neuer Organe dem Cambium und den Knospen zugeführt zu werden. Als Reservestoffbehälter dienen bei den verschiedenen Pflanzen sehr verschiedene Organe, so sind es bei Moosen, Gefäßkryptogamen, und holzbildenden Phanerogamen die Gewebe des Stammes, bei perennirenden Kräutern und Stauden aber die Rhizome, Knollen und Zwiebeln und ferner überall die Samen, wo die Reservestoffe in den Keimblättern des Embryo oder im Endosperm abgelagert werden. Je größer in einem Samen die Masse der aufgehäuften Reservestoffe ist, desto mehr und größere Stammtheile, Wurzeln und Blätter kann die Keimpflanze bilden, bevor sie selbständig zu assimiliren anfängt. Alles Wachsthum geht bis dahin nur auf Kosten der Reservestoffe vor sich, welche dabei verbraucht werden, worauf die Assimilationsorgane die Rolle der Reservestoffbehälter übernehmen, indem sie die zum weiteren Wachsthum nöthigen Stoffe immer neu bilden, welche dann durch Stoffwechsel den wachsenden Organen zugeführt werden. Die in den grünen Organen entstehenden Assimilationsproducte sind vor allen Dingen Kohlehydrate (Stärke, Zucker) und zuweilen Fette. Die Stärke wird in den Chlorophyllkörnern gebildet, und natürlich nur dann, wenn die Pflanze assimiliren kann, d. h. wenn man sie unter dem Einfluß von Licht, Kohlensäure und Wasser zersetzt. Am Besten lassen sich diese Vorgänge bei Keimpflanzen verfolgen, welche im Finstern ihre Reservestoffe verbraucht haben, und nun dem Lichte ausgesetzt werden. Zunächst werden sich hier Chlorophyllkörner bilden, worauf in diesen zunächst kleine, dann größer werdende Stärkekörner entstehen, welche dann nach mancherlei chemischen Umwandlungen in den leitenden Geweben der Pflanzen, durch welche sie nach den Orten des Verbrauchs, wachsenden Knospen ꝛc. geleitet werden, sich nachweisen lassen. In den Blättern unserer Küchenzwiebel wird statt der Stärke durch die A. Zucker gebildet, während sich bei wieder andern Pflanzen im Chlorophyll Fett bildet, welches letztere übrigens in vielen Fällen erst auf Kosten der Stärke entsteht. Die in den Blättern durch die A. erzeugte Stärke verwandelt sich und findet sich z. B. bei der Runkelrübe in den Blattstielen als Glykose, während aus dieser wieder in den Wurzelknollen krystallisirbarer Rohrzucker entsteht. Beim Topinambur dagegen verwandelt sich die in den Blättern gebildete Stärke in Inulin. Ob die Eiweißstoffe der Pflanze schon in den assimilirenden Organen entstehen ist noch nachzuweisen (bis jetzt nur bei den Algen nachgewiesen). Anzunehmen ist, daß ähnlich wie die chlorophyllfreien Pilze aus Zucker und ammoniak- oder salpetersauren Salzen mit Hülfe der Aschenbestandtheile Eiweißstoffe zu bilden vermögen, so auch die chlorophyllfreien Zellen grüner Pflanzen dieselben bilden können, wenn ihnen nur von den Blättern her Kohlehydrate und Fette und von den Wurzeln her ammoniak- oder salpetersaure Salze zugeführt werden. Was den Transport der assimilirten Substanzen anbelangt, so ist zu bemerken, daß derselbe immer in seiner Richtung so vertheilt ist, daß er nach den wachsenden Theilen hin und nach den Reservestoffbehältern stattfindet, von wo aus wieder bei der Keimung, wie auch im Frühjahr, der Transport zu den wachsenden Organen vor sich geht. Die durch A. gebildeten Kohlehydrate (Stärke, Zucker, Inulin) und Fette sind die Baustoffe für die Zellhäute der Pflanze, während aus dem Eiweiß das Protoplasma der Chlorophyllkörper entsteht. Die leitenden Gewebe für den Transport dieser Baustoffe sind bei höheren Pflanzen einerseits das Parenchym, andererseits die dünnwandigen Zellen des Phloems (Bast) der Fibrowasalstränge, und zwar werden in dem sauer reagirenden Parenchym des Grundgewebes die Kohlehydrate und Fette, in dem Weichbast vermittelst der Siebröhren die alkalisch reagirenden eiweißartigen Stoffe fortgeleitet. Die Form der Bewegung dieser Stoffe in der Pflanze ist gewöhnlich eine moleculare, durch Diffusion, oder wie in den Siebröhren eine Massenbewegung, verursacht durch den ungleichen Druck der Gewebe und durch die Zerrungen und Krümmungen, welche der Wind hervorruft. Chlorophyllfreie Pflanzen (Schmarotzer), welche nicht assimiliren können, nehmen von Außen schon assimilirte Stoffe auf, indem sie ihre Saugwurzeln z. B. in das Gewebe ihrer assimilirenden Nährpflanzen treiben, um deren assimilirte Stoffe für sich verbrauchen.

Assimilirbar, sind diejenigen Stoffe, welche von Thieren oder Pflanzen aufgenommen, assimilirt werden können, s. Assimilation.

Assimiliren, ähnlich machen, s. Assimilation.

Assireur, s. v. w. Versicherer.

Assi, ist eine Silbermünze im Canton Zug in der Schweiz. 4 A.s gehen auf einen Batzen. 1 A. = 2,525 Pfennige.

Assis! (franz.) Setz dich! Befehl für den Hühnerhund, wenn er das Apportirte sitzend überreichen soll.

Assisen, Assisenhof. Mit dem Wort A. werden entweder die ehedem nur zu bestimmten Zeiten in Frankreich und England statthabenden feierlichen Sitzungen nach altem Herkommen dieser Länder genannt, oder die heutigen nach französischen Muster eingerichteten Geschworenengerichte. Die A. finden meistentheils vierteljährlich statt und dauern, je nachdem sich die zur Aburtheilung reifen Fälle angehäuft

haben, selbst mehrere Wochen oder Monate, s. d. Art. Geschworenengerichte.

Assistent, heißen Unterbeamte, welche zur Mithülfe, als Hülfsarbeiter, einem bestimmten Beamten beigegeben sind und nach einiger Zeit der Einarbeitung in das Amt definitiv einrücken können. Deshalb findet sich dieser Name in fast allen Ministerialressorts; bei der Post, Eisenbahn ꝛc. sind die A.en die Hülfssecretäre.

Aß, s. As.

Aßmannshäuser. An der Grenze des eigentlichen Rheingau's, da wo der Rhein aus Osten kommend nun seinen Lauf nach Norden richtet, liegt Aßmannshausen, die Heimath des besten deutschen Rothweines. Der A. ist von hellerer Farbe als die französischen Rothweine, jedoch etwas intensiver gefärbt als die meisten rothen Aarweine (s. Bleichardte), nach ihm die mit Recht geschätzteſten deutschen rothen Weine. Für den A. ist ferner charakteristisch ein eigenthümlicher Mandelgeschmack neben verhältnißmäßig geringem Gerbsäuregehalt.

Association, Associationswesen. Wenn die rasche Entwicklung der Technik und speciell der Maschinen-Industrie für die allgemeine Cultur, für die größere Leichtigkeit und Annehmlichkeit des Lebens, für die höhere Ausnutzung der Zeit, der Kraft, des Bodens, für die Verbilligerung zahlreicher Bedürfnisse und somit die bessere Ausstattung der wirthschaftlichen Seite unserer Existenz Ungeheures geleistet hat, so läßt sich doch auch wiederum nicht läugnen, daß durch das gewaltige Anwachsen der Großindustrie das Handwerk, welches bisher ein so wesentliches Mittelglied in der Ständekette des socialen Lebens war, einen so [illegible]werthen Grundstock unserer socialen Classen bildete, mehr und mehr hinabgedrückt wurde zur Ausbesserungs- und Flickarbeit, hülflos verarmend und ohnmächtig der großen Umwandlung der Zeit gegenüberstehend, ohnmächtig, weil ihm einerseits das Capital zur Anlage von bedeutenderen Etablissements und Maschinen, andererseits die Bildung zum Betriebe, eines, tüchtige kaufmännische Kenntnisse, specielle Markt-, Waaren- und Sprach-Kenntniß erforderenden Geschäftes fehlten. Es begann mit der Maschinen-Industrie somit ein trauriger socialer Proceß: eine große Reihe von Kleinmeistern, die sich sonst ganz gut genährt hatten, sank mit Tausenden von Arbeitern, welche als Gesellen bei aller Bescheidenheit des Verdienstes doch noch immer eine behaglich-nährende Arbeit im patriarchalisch-geleiteten Hause des Meisters gehabt hatten, in den Fabrikarbeiterstand, ohne alle Hoffnung, je im Leben wieder aus der von Hunderten besetzten Werkstätte heraus und zur Selbstständigkeit zu kommen. Die Abhängigkeit von der schwankenden Conjunctur, der gerade die Großindustrie in so hohem Maße unterworfen ist, schuf in fabrikreichen Gegenden ein Proletariat, welches, weit leichtlebiger als früher der Arbeiterstand, von der Hand in den Mund lebte, während selbst der tüchtige, fleißige, sparsame Handwerker an seinen Herrn, der dieselbe Waare im Massenbetrieb lieferte, gebunden wurde. Es führte die Maschinenindustrie, deren hoher Bedeutung und unabwendbaren Einführung und Ausbreitung gerade wir durchaus unbefangen oder vorurtheilsfrei gegenüberstehen, die Gefahr der Vernichtung eines großen tüchtigen Theiles des Mittelstandes herauf, neben der weiteren der Verarmung der Massen, denen mehr und mehr die Ansammlung großer Reichthümer in der Hand Einzelner gegenübertritt. Möge die Phrase dieß läugnen, möge man noch so sehr von der Unabänderlichkeit dieser Wendung der Arbeits- und Betriebsform überzeugt sein — die Maschinen-Industrie ist ein Triumph des Geistes über die rohe elementare Kraft der Natur, ihre Weiterentwicklung ein kategorischer Imperativ —, die völlige sociale Umgestaltung der unteren Gesellschaftsclassen hat sie unläugbar herbeigeführt, und hierdurch Gefahren in der Zukunft, welche Niemand mehr außer Acht lassen kann.

Schulze-Delitzsch, der verdienstvolle Schöpfer des deutschen A.-Wesens (der Genossenschaften), erkannte, daß, wenn dieser Gang der Dinge aufgehalten werden sollte, vor Allem der Creditnoth und schweren Creditvertheuerung der kleinen Handwerker, die auch für jeden auf Credit entnommenen Posten Rohstoff und Materialien aller Art höhere Preise zu zahlen hatten, abgeholfen werden müsse. Und diese Abhülfe sollte im Wege der Selbsthülfe gefunden werden: es wurden Genossenschaften von Handwerkern von ihm gegründet, die im gemeinsamen Zusammenstehen und solidarischer Haft das nöthige Capital sich zu verschaffen und zu garantiren vermochten. Dieses Gesellschaftscapital konnte alsdann nach festen Grundsätzen verwaltet und den Mitgliedern gegen angemessene Zinsen und Bürgschaft Credit gewährt werden. Der kleine Mann in der Vereinzelung wußte sich ehedem oft gar nicht zu helfen, noch weniger aber einen namhafteren Credit zur Anschaffung rationeller Betriebsmaterialien zu verschaffen. Traten die Einzelnen aber Schulter an Schulter in Reih und Glied, erklärten sie sich Einer für Alle und Alle für Einen zu solidarischer Haft verbunden für einander einstehend und zu rechtzeitiger Rückzahlung der aufgenommenen Summen bereit, indem sie gleichzeitig kleine Beiträge zur Ansammlung eines eigenen Betriebscapitals zahlten, so bekam ein solcher Verein von Gewerbtreibenden namhaftere Credite, zog als Capitalgesellschaft den Nutzen selber, und vermochte durch allmähliche Legung einer Reserve auch bisweilige Verluste zu tragen, die ja auch hier wie anderwärts nicht ausbleiben konnten. Auf dieser Grundlage entstand eine neue Form der Vergesellschaftung und zwar, wenn man das Wort so will, „von Arbeitern." Es bedurfte nicht der Geschenke, nicht der blos aus Humanität dargeliehenen Credite, die Handwerker in der Vereinigung wurden geachtete Capitalsucher; es bedurfte nicht der Form der Actiengesellschaften mit ihrem mehr oder minder leichtsinnigen Gebahren, nicht der bureaukratischen Bevormundung, nicht der verzinslichen oder unverzinslichen Staatshülfe und dann nothwendigen Staatscontrole, welche den Dienst so oft gerade da schlecht gethan hat, wo er am thatkräftigsten einzugreifen gehabt hätte; es bedurfte endlich keinerlei ausschließenden Vorrechte, wie sie die Zünfte meist besessen, sondern legislativer Normen, welche die auf so einfacher, wirthschaftlich gesunder Grundlage ruhenden A.en in einen gesetzlich bestimmten Rahmen klarer Sätze stellte. Der bekannte Kenner der A., Huber, forderte von den Associés noch „mög-

lichste Förderung kirchlicher Einflüsse im Sinne der inneren Mission", eine Aufgabe, welche einer Capitalgenossenschaft mit nüchtern-praktischen Zwecken gewiß sehr fern lag und glücklicherweise fern gehalten worden ist. Die A.en sind nun, nachdem sie klein ausgegangen sind von dem kleinen Städtchen Delitzsch bei Leipzig, wo damals Schulze disciplinar-gemaßregelter, wegen seines Liberalismus außer Amt gekommener Kreisrichter war, heut zu ganz enormer Ausdehnung gelangt und theilen sich ein in 1) gewerkschaftliche A.en, welche für gemeinschaftliche Rechnung die zum Gewerbe der Einzelnen erforderlichen Rohstoffe anschaffen und manche andere gemeinsamen Einrichtungen treffen, wie beispielsweise die für den Einzelnen zu kostspieligen Arbeitsvorrichtungen, ferner gemeinschaftliche Magazine zum Verkauf der Producte. 2) In Creditverbände (Vorschußvereine, Darlehnscassen, Volksbanken), welche die Gewerbsleute eines Ortes umfassen mit der Aufgabe, die Einzelnen mit der nöthigen Baarschaft zu besserem Geschäftsbetriebe zu versehen und sie soviel möglich der Vortheile eines größeren Capitals theilhaftig zu machen. Diese Vereine kommen namentlich dem eigentlichen „Kleinhandwerk" im eigentlichen Sinne und in kleinen Städten zu gut. 3) In Vereine zur gemeinsamen Beschaffung der nothwendigen Lebensbedürfnisse (Consumvereine).

Man hat die A. auch eingetheilt in Distributiv- und Productiv-A., und will unter ersteren die Consum-Vereine, die Volksbanken, Rohstoff-, Magazin- und die Vereine zu gemeinsamer Beschaffung von Maschinen- und Triebkräften verstanden wissen, unter letzteren wirkliche Gewerbebetriebe: genossenschaftliche Webereien, Meubeltischlereien, Druckereien. Die A.en zur Assecuranz, zu Versicherungscassen (Kranken-Invaliden-Cassen 2c.), gehören nicht zu dem engeren Begriff A., sondern zu den Schöpfungen des A.s-Geistes unserer Zeit überhaupt. Wir pflegen diese A. jetzt mehr unter den allgemeinen Namen „Hülfscassen" zusammen zu fassen. Die Sparcassen, die Unfalls- und die übrigen Versicherungs-Cassen und Gesellschaften werden unter den speciellen Artikeln abgehandelt werden.

Dieser mächtig-treibende A.s-Geist ist ein wesentliches Moment unsers Jahrhunderts. Können wir auch den früheren Perioden bis ins XIII. Jahrhundert hinauf diesen Geist nicht absprechen, weil Vorsicht und Obsorge für die Zukunft und gegen Gefahren in tüchtigen Menschen stets wach und wirksam gewesen sind, so ging doch die That selten über die Schöpfung von sehr einfach eingerichteten Zunftcassen hinaus. Das praktische Eingreifen des Sammel- und Credit-Capitals ins unmittelbare gewerbliche Schaffen auf der Grundlage der Vereinigung der Gewerbsleute selber unter gemeinsamer Haft, zu genossenschaftlicher Theilnahme an Nutzen und Gefahr, und die großartige Ausbreitung dieses A.s-Wesens über einen ganzen Erdtheil ist in Zweck, Wesen und Form durchaus neu und kann seine eingehende Behandlung nur unter „Genossenschaften" finden. S. diesen Artikel.

Associationsvermögen, Associationswesen s. Association.

Associé, s. Handelsgesellschaft.

Associé en commandite, s. Commanditgesellschaft.

Associégeschäft, s. Handelsgesellschaft.

Assortiment, wird namentlich von Waaren gebraucht, welche nach gewissen Gattungen, Arten oder Sorten sachgemäß geordnet sind. Daher heißt assortiren: die Waaren in einem Lager nach Sorten eintheilen.

Assurance, so viel wie confiance, sécurité, Zu-, Vertrauen, Sicherheit, Versicherung (Dict. de la langue française par Littré), nach dem Répertoire de Législation von Dalloz technisch ganz wie unser Wort „Versicherung", gegen Feuer 2c. („contre les résultats d'un accident ou d'un sinistre"), s. Assecuranz-Versicherung.

Assuradör, s. v. w. Versicherer.

Assurateur, Assureur, s. v. w. Versicherer.

Assurgens (lat.), aufsteigend, aufstrebend, wird in der Botanik besonders von solchen Stengeln gebraucht, welche anfangs der Erde aufliegen und sich erst in einer gewissen Entfernung von der Basis aufwärts richten.

Assyl, s. Asylrecht.

Assynenholz, ist türkisches Eichenholz. Wegen seiner großen Härte eignet es sich besonders zu mechanischen Werkzeugen, Rollen, 2c.

Ast (ramus). Jede aus der Hauptachse (dem bei der Keimung unmittelbar aus der Keimachse hervorgegangenen Stengel) entspringende Verzweigung, daher auch Seitenachse genannt, deren weiteren Verzweigungen als Zweige (ramuli) unterschieden werden. Der Winkel, welchen ein A. mit seinem Stamme aufwärts bildet, heißt der Astwinkel (ala). Die Stellung der Aeste zu ihrer Hauptachse bedingt die Tracht, den Habitus der Pflanzen und ist für die einzelnen Pflanzen durch die Regelmäßigkeit ihres Auftretens charakteristisch.

Astachsel, Astwinkel (ala, axilla), s. Ast.

Astacus flaviatilis, s. Flußkrebs.

Astar, in Kleinasien gefertigte, weiße, baumwollene Zeuge.

Astasie (gr.), Unruhe, Umherwerfen eines Schwerkranken.

Astatische Nadel, s. Magnetnadel.

Astbildung, s. Knospenbildung.

Astbruch, s. Windbruch.

Aster, Aster L. (Sternblume), Pflanzengattung aus der Familie der Korbblüthler (Compositae) und der 19. Classe nach Linné. Gehört in die Sippe der Corymbiferen, Unterabtheilung der Asteroideen, Gruppe der Asterineen. Ausdauernde, krautartige, nur selten halbstrauchartige Pflanzen, deren große Mehrzahl in Nordamerika ihre Heimath hat, während im nördlichen Asien, Mitteleuropa und Südamerika dieselben spärlicher vorkommen. Die einfachen, ganzrandigen oder gezähnten Blätter sind abwechselnd gestellt und meist am Rande rauh; die entweder einzeln oder in größerer Anzahl in Doldentrauben oder Rispen stehenden Blüthenkörbchen besitzen eine aus mehreren Reihen dachziegeliger Blätter gebildete Hülle, in einer Reihe stehende, zungenförmige, weiße, blaue oder röthliche Strahlblüthen, welche meist weiblich, seltner geschlechtslos sind oder selbst ganz fehlen können. Blüthenstandachse ohne Spreublätter, flach und

grubig; die Grübchen von einer mehr oder weniger gezähnten Haut umgeben. Scheibenblüthen, wenigstens anfangs, gelb, röhrenförmig. Staubbeutel unten ungeschwänzt. Frucht eine zusammengedrückte Achäne, ohne Rippen, mit einfacher, sowohl bei Rand- wie Scheibenblüthen gleichförmiger, bleibender, etwas rauher Haarkrone (Pappus). Von deutschen Arten sind zu erwähnen die Virgilsaster (Blaue Aster, Blaues Sternkraut, wilde Sternwurz, A. Amellus L.) Im mittleren und südlichen Europa, besonders in Mitteldeutschland, auf sonnigen Hügeln lebende Art mit fußhohem Stengel, welche meist einfach, behaart, aber drüsenlos ist. Blätter ganzrandig oder schwach gezähnt, kurz steifhaarig, die unteren elliptisch, verkehrt eiförmig oder spatelförmig, gestielt, die oberen sitzend, länglich lanzettlich. Die blauvioletten Blüthenköpfe stehen in Doldentrauben (selten einzeln); sie besitzen spatelförmige äußere und länglich lanzettliche, innere Hüllblätter, welche die äußeren weit überragen. Die Wurzel und das Kraut waren früher als Radix und Herba Asteri attici s. Bubonii officinell und wurden gegen Bräune, Mastdarmvorfälle und äußerlich bei Augenentzündungen gebraucht, während sie jetzt nur noch als Hausmittel gegen Magensäure Verwendung finden. Eine andere Art, die Strandaster (Salzsternblume) A. Tripolium L. (Tripolium vulgare L.) bewohnt den Meeresstrand und salzhaltige Orte in Mitteleuropa, besitzt einen kahlen Stengel, der meist aufrecht, oben ästig ist; ziemlich fleischige, kahle Blätter, deren grundständige langgestielt, elliptisch bis lanzettlich, 3 nervig, vorn breiter sind, während die oberen lineal-lanzettlich und spitz sind; Blüthenköpfe in Doldenrispe; Hüllblätter lanzettlich, stumpf angedrückt: die inneren länger als die äußeren. Strahlblüthen blaulila, selten weiß. Als Zierpflanzen werden schon seit langer Zeit viele ausländische Asterarten cultivirt und finden sich selbige nicht selten bei uns verwildert vor. Die bekannteste ist die chinesische A. (Todtenblume) A. chinensis L. (Callistephus chinensis Nees), welche in zahllosen Formen cultivirt wird und eine Hauptzierde der Gärten im Herbst ist. Von nordamerikanischen Arten finden sich besonders folgende in Deutschland cultivirt und hier und da auch verwildert: die weißblüthige A., A. leucanthemus Desf., mit weißen, zuletzt blaßröthlichen Strahlblumen; die kleinblüthige A., A. parviflorus Nees; ferner A. Novi Belgii L., A. Novae Angliae Ait., A. blumalis Nees, ꝛc.

A. Amellus gilt als brauchbares Schaffutter, ihr Anbau lohnt jedoch nicht, da sie nur lockere Bestände bildet; sie verlangt thonhaltigen Bergboden. Die A. haben für die Bienen zum Wachsgewinn einige Bedeutung.

Asterien, s. Gelenksterne.

Asterin, s. Korund.

Asterismus der Mineralien, ein eigenthümlicher Lichtschein, welchen einzelne Arten in bestimmter Form erscheinen lassen, sobald Licht in gewissen Richtungen durch sie hindurchtritt. Das beste Beispiel ist der sechsstrahlige Stern, den eine (nach einigen Mineralogen aus feinen Zwillings-Lamellen gebildete) Varietät des Saphir (Sternsaphir) zeigt. Man leitet aber auch den Lichtschimmer von faserigen Mineralaggregaten (Fasergyps, Faserkalk, die faserige, asbestähnliche Varietät des Serpentin oder Chrisotil) quer über die Fasern vom A. ab, welcher bei kugligem Schliffe des Fasergypses ꝛc. am schönsten und kreisförmig zum Vorschein kommt, sowie das Schillern des Katzenauges (Quarzvarietät mit Asbestfasern durchwachsen). Auch Glimmer zeigt gelegentlich solchen A.

Asterocephalus Succisa Wallr., s. Abbiß.

Asteroidea, Familie der Seesterne.

Asteroïden, s. Planetensystem.

Asterometer (gr.), Sternmesser.

Asthafer, s. Hafer.

Asthenie (gr.), Kraftlosigkeit. Hiermit wird in der Medicin die Erschöpfung bezeichnet, welche eine Folge von langen fieberhaften Krankheiten ist, oder als begleitende Erscheinung bei Ansteckung auftritt.

Astholz (s. Holzsortimente), auch Knüppel- und Prügelholz genannt, ist in Preußen alles Brennholz von über 7—14 Cm. inclus. Stärke. Man unterscheidet, je nachdem das Holz von Aesten älterer Bäume oder von jüngeren Stämmen innerhalb der gedachten Stärke entfällt, Astknüppel und Stammknüppel. Ersteres ist brennkräftiger, läßt sich aber wegen seiner meist sperrigen Beschaffenheit schlechter aufsetzen, so daß ein aufgearbeiteter Raummeter Astknüppel weniger feste Holzmasse enthält, als das gleiche Maß Stammknüppel. Man kann im großen Durchschnitt 1 Raummeter Astknüppel = 0,6, 1 Raummeter Stammknüppel = 0,7 Kubikmeter fester Holzmasse annehmen. A., welches bald zur Verwendung kommt, wird beim Aufarbeiten gewöhnlich nicht gespalten, steht es jedoch längere Zeit im Walde, so bewahrt gespaltenes A. seine Güte länger als ungespaltenes.

Asthma, s. v. w. Kurzathmigkeit oder Dampf.

Astichus (lat.), unreihig.

Astigmatismus (gr.), „Punktlosigkeit", bezeichnet diejenige Form der Sehstörung, bei welcher die Gegenstände verschwommene Conturen zeigen. Der A. beruht auf einer Assymetrie des lichtbrechenden Apparates im Auge (Hornhaut, Krystalllinse.) Der hochgradige A. kennzeichnet sich auch durch Farbenzerstörung. Dieser krankhafte Zustand kann durch Glaslinsen (Brillengläser) corrigirt werden, deren Krümmung für den Specialfall berechnet werden muß.

Astilbe Aruncus Trev = Aruncus silvester Kost., s. Waldgeisbart.

Astische Stufe, von Asti, Oberitalien, heißt die höchste der eig. Tertiärstufen, unzweifelhaft pliocän, die Subapennienbildungen zum großen Theile und den englischen (nebst belgischen) Crag ganz und gar umfassend, mit einem großen, die Hälfte oft erheblich übersteigenden Procentsatze lebender Molluskenarten. Das Astien überlagert die messinische Stufe (mit den Sicilischen schwefelführenden Gypsen), welche (gleich den Mainzer Dinotherienschichten, vermuthlich auch Pikermi bei Athen) dem Miocän angehören dürfte.

Astkrähe, s. v. a. Nebelkrähe.

Astmoos (Hypnum), eine Moosgattung, die man zu technischen und ökonomischen Zwecken, als Polster, Packmaterial und Ausstopfen der Holz- und Steinwände, verwendet.

Astomus (lat.), mundlos.

Astordie, s. Kapuzinerkresse.

Astputzer, s. Ausputzen.

Astrachan, bezeichnet eine Sorte von Pelzwerk, das aus feinen Lämmerfellen des Fettsteißschafes (s. d. im Art. Asien) besteht; auch nennt man A. einen zum Plüsch gehörigen Webstoff, welcher das Aussehen von Lämmerfellen hat.

Astrachan, (Astrakan, Astrachanischer Apfel.)

Astrachan, weißer. (Handb. Nr. 28.) *† Mittelgroßer, sehr schöner, fast kugelförmiger früher Apfel. Die Schale ist sehr fein, etwas fettig, beduftet, strohgelb, auf der Sonnenseite (wenn der Sonne ausgesetzt) blaßroth angehaucht und gestreift. Das Fleisch ist sehr weiß, fein, mürbe, oft durchsichtig, glasartig, von angenehm säuerlichem Geschmack. Ebenso wie der rothe A. als Frühapfel höchst schätzenswerth und als solcher vom ersten Rang, als Marktfrucht sehr beliebt und als Wirthschaftsapfel in nicht ganz reifem Zustande recht wohl zu verwenden; er reift von Mitte Juli bis Anfang August und ist von kurzer Haltbarkeit. Der Baum wächst kräftig, breitet sich stark aus, trägt früh und reich, eignet sich vorzüglich für hochstämmige Erziehung, kann aber auch als Pyramide gebildet und für Spaliere verwendet werden. Er gedeiht wie der rothe A. in nördlichen Klimaten noch vorzüglich und wird in Rußland, in Schweden und Norwegen mit ausgezeichnetem Erfolge cultivirt.

Astrachan, rother, (Handb. Nr. 24.) Sehr schöne, blaßgelbe, pfirsichroth angelaufen und fein punktirte Frucht von mittlerer Größe und kugelförmiger Gestalt. Fleisch weiß, in der Nähe der Schale und des Kernhauses etwas geröthet, fein, fest aber mürbe, von angenehm säuerlichem, rosenartig gewürzhaftem Geschmack. Reift im Juli und August. Eine sehr schöne Tafelfrucht und auch als Wirthschaftsapfel werthvoll. Der Baum bleibt ziemlich klein, wächst aber rasch und zeichnet sich durch frühe und reiche Fruchtbarkeit aus; er ist geeignet zur Erziehung als Hochstamm und Pyramide. Ganz besondere Empfehlung verdient diese Sorte für nördlichere Klimate und rauhe Lagen; sie gedeiht vorzüglich in Rußland, Schweden und dem nördlichen Deutschland.

Astrachan-Huhn, auch russisches Huhn, sehr große Art, welche besonders in Ostpreußen sich findet; der Hahn hat oft über 60 Cm. Höhe und die Hühner sind viel größer als unsere deutschen Landhennen. Der Kopf ist verhältnißmäßig klein, länglich, flach mit kurzem Kamme und Kehllappen; der Schnabel ist stark, die Füße lang. Es legt nicht gut, doch dicke Eier. Eine Kreuzung mit unsern Landhühnern liefert nach einigen Generationen eine starke, nutzbare Art.

Astrachan-Gans, s. russische Gans.

Astrachanisches Korn, s. Polnischer Weizen.

Asträunze, s. Strenze.

Astragaleae, Gruppe der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceen). Pflanzen mit meist unpaarig gefiederten Blättern und mehr oder weniger vollständig zweifächerigen Hülsen.

Astragalis (gr.), der Würfel; Fersen- oder Sprungknochen.

Astragalus L., Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceen) und der 17. Classe, 4. Ordnung nach Linné, s. Traganthstrauch. Arten: A. arenarius L., s. Sandbärenschote; A. Cicer L., s. Kicherartige Bärenschote; A. aristatus L'Herit., s. Granniger Traganthstrauch; A. baeticus L., s. Kaffeewicke; A. creticus Lam., s. Cretischer Traganthstrauch; A. exscapus L. (schaftlose Bärenschote), s. Traganthstrauch; A. glycyphyllos L., s. Wildes Süßholz; A. gummifer Labill. (Syrischer Traganth), s. Traganthstrauch; A. Hypoglottis L. (Wiesenbärenschote), s. Traganthstrauch; A. Onobrochis L., s. Süßkleetraganth; A. verus Oliv., s. Wahrer Traganthstrauch.

Astrallampe, s. Argandischer Brenner.

Astrantia L., dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse (Umbelliferen.). Arten: A. intermedia M. Bib.; A. major L.; A. minor L., s. Strenze

Astranz, s. Strenze.

Astreinheit, ist die Eigenschaft eines Stammes, bis auf eine gewisse Höhe wenige oder gar keine Aeste zu besitzen. Je höher einzelne Aeste und die Krone angesetzt sind, desto werthvoller ist in der Regel der Stamm; nur Holzarten, die Werkholzenden, Krümmlinge oder Kniestücke (s. d.) liefern sollen, machen hiervon eine Ausnahme. Alles Holz, welches zu Brett- oder Spaltwaaren verwendet werden soll, gewinnt durch A. an Werth. Der geschlossene Hochwald ist die beste Betriebsart, um im Großen astreines Holz zu erziehen, indem bei dichtem Stande die unteren Aeste und Zweige früh absterben, und die kleinen Aststellen schnell und gut überwallen. Bei einzelnen Stämmen kann durch Schneideln und Aesten die A. befördert werden. (S. Aesten).

Astring, heißt die wulstige Anschwellung, welche die Basis der Zweige und Triebe unserer Obstbäume bildet und aus den Narben der abgefallenen Knospenschuppen entstanden ist. Wird nun ein Zweig bis auf diesen wulstigen Ring weggeschnitten („Schnitt auf Astring"), so werden die hier angehäuften schlafenden Knospen zur weiteren Ausbildung angeregt und sie entwickeln sich meist zu Fruchtknospen. Zur Erzeugung von Fruchtholz bietet somit der A. ein sehr wichtiges Material für den Obstzüchter. Beim Pfirsichbaum bilden sich am A. die sogenannten Ersatzknospen. Weiteres s. u. Baumschnitt.

Astringentia, s. Adstringirende Mittel.

Aststand oder **Aststellung,** folgt genau dem Gesetze der Blattstellung (s. d.), da über jedem Blatte sich verzweigender Pflanzen eine Knospe entsteht, aus welcher sich später ein Ast entwickeln kann. Nur wenige Pflanzen (Fichte, Tanne, Lärche) besitzen nicht über jedem Blatte eine solche Blattachselknospe. Die scheinbar ganz regellose Anordnung der Aeste an einem Schafte wird durch das Fehlschlagen vieler Knospen und das frühe Absterben einzelner Aeste hervorgerufen.

Aststellen. Jeder abbrechende oder abgeschnittene Ast hinterläßt eine Aststelle, die den verderblichen Einwirkungen der Atmosphäre und parasitischen Pilze aus-

gesetzt ist, und zwar um so mehr, je langsamer ein Baum solche Astwunden zu überwallen im Stande ist. Zum Schutz werden dieselben glatt abgeschnitten und bei kleinen Wunden mit Baumwachs, bei großen Astwunden mit Steinkohlentheer überstrichen. In Lagen, in welchen Astwunden den directen Sonnenstrahlen ausgesetzt sind, hat ein Ueberstreichen mit Steinkohlentheer bisweilen den Nachtheil, daß durch die starke Erwärmung, vermehrt durch die höhere Absorptionsfähigkeit einer schwarzen Fläche, das Holz Risse bekommt und auf diesem Wege noch mehr die inneren Theile des Baumes den schädlichen Einflüssen bloßgelegt werden.

Aststreu, s. Schneidelstreu.

Astrocaryum Meyer. Monokotyle Pflanzengattung aus der Familie der Palmen, die etwa 16 Arten umschließt, welche die nordöstlichen Theile von Südamerika, besonders Brasilien bewohnen. Meist Bäume (bis 12 Mtr. hoch), seltener stammlose Pflanzen. Die mit Ringen schwarzer oder dunkelbrauner, oft 0,31 Mtr. langer Stacheln besäten Stämme tragen auf ihrer Spitze die fiederspaltigen, oben dunkelgrünen, unten meist silberweißen Blätter in einer dichten Krone. Die gelblichen oder grünen Blüthen stehen in vorgeneigten Kolben; die gelben oder orangefarbenen, mitunter wohlriechenden Früchte sind rund oder eiförmig und umschließen die steinharten Samen. Mehrere Arten sind für den Menschen sehr nützlich, wie z. B. A. aculeatum Meyer, die Bogenpalme, welche, in Surinam lebend, ein sehr zähes und elastisches Holz liefert, das von den Indianern zur Darstellung ihrer Bogen benutzt wird. Eine andere Art: A. vulgare Mart., die Tucumpalme, welche überall von Stacheln starrt, wird von den Brasilianern vielfach gezogen wegen der Blätter, aus denen Stricke verfertigt werden, welche an Feinheit und Dauerhaftigkeit alle anderen übertreffen und welche zu Bogensehnen, Fischnetzen, zur Verfertigung von Hüten, Fächern, Netzen und anderen derartigen Zwecken dienen. Die Brasilianer vom Rio negro verfertigen aus Tucumfäden die herrlichsten Hängematten, welche pro Stück mit 3 Pfund Sterling bezahlt werden. Außerdem liefert die Pflanze aus ihren Früchten ein zinnoberrothes Palmfett, welches im Handel als Aouaraöl bezeichnet wird. Dasselbe hat einen angenehmen, etwas säuerlichen Geruch, welcher sich auch nach mehrjähriger Aufbewahrung nicht ändert. Es findet vielfach Anwendung in der Seidenfabrication. Ein naher Verwandter der letzterwähnten Art ist die Tucumapalme (A. Tucuma Mart.), welche sich häufig am oberen Amazonenstrome und am Rio negro findet. Diese Art ist vielfach mit der Tucumpalme verwechselt worden. Das Fleisch ihrer Früchte wird von den Indianern als Speise geschätzt, während die steinharten Samen zu Ringen, Stricknadeln und anderen kleinen Gegenständen verarbeitet werden. Eine andere Art, die Murumuru (A. Murumuru Mart.), welche in feuchten Wäldern von Brasilien wächst, besitzt eine angenehm schmeckende und wohlriechende Frucht, welche vom Vieh gern gefressen wird. Die durch den Magen der Rinder hindurchgegangenen steinharten Samen werden den Schweinen verfüttert, welche die Schalen aufknacken und den Kern zermalmen. Diese Kerne bilden einen Theil des Jahres ihre Nahrung allein und trotzdem befinden sich die Schweine ganz wohl dabei.

Astrolabium, Instrument zum Messen der Winkel, bestehend aus einer horizontalen Metallscheibe auf einem Stativ. Dieselbe bildet einen Halbkreis und ist auf der Peripherie in Grade, Minuten und Secunden eingetheilt (Limbus). Ueber dieser Scala befindet sich der Nonius, durch welchen die Größe der Winkel mit großer Genauigkeit abgelesen werden kann. Außerdem sind auf der Scheibe zwei Diopterliniale (Absehelinale) mit Fernrohren angebracht, von welchen das eine in der Richtung des Durchmessers des in Grade getheilten Halbkreises feststeht, das andere sich um den Mittelpunkt des Instrumentes bewegt. Richtet man nun, nachdem das Instrument in genau horizontale Stellung gebracht worden ist, das fest stehende Diopterlinial auf einen, das drehbare auf einen anderen Gegenstand, so schneidet letzteres, dessen Richtung genau in der Verticalebene liegt, welche man sich durch die Dioptern oder die Achse gelegt denken kann, auf dem Limbus den Bogen ab, welcher die Größe des Winkels angiebt, gebildet von den aus unserem Standpunkt, als dem Scheitelpunkt, nach den einvisirten Gegenständen gezogenen Linien.

Astrologie oder Sterndeuterei, war die vermeintliche Kunst, aus der Stellung der Sonne, des Mondes und namentlich der Planeten gegen einander, sowie auch aus der gleichzeitig mit diesen in irgend einer gewissen Zusammenstellung stehenden Sternbildern die künftigen Schicksale eines einzelnen Menschen oder den Verlauf größerer Ereignisse vorauszusagen. Es erklärt sich diese Verirrung des menschlichen Denkens jedenfalls aus dem gewaltigen Eindrucke, den der Sternenhimmel auf jeden fühlenden Menschen hervorbringt, in Folge dessen ja auch manche Völker Sonne, Mond und Sterne geradezu als göttliche Wesen verehrten und noch verehren.

Astronium fraxinifolium, Schott. In Brasilien wachsender Baum aus der Familie der Terebinthengewächse, dessen hartes, feuerrothes, mit schwarzen Adern versehenes Holz zu Tischlerarbeiten sehr geschätzt ist, während die Rinde einen ausgezeichneten, terpentinartigen Balsam liefert.

Astronomie oder Sternkunde ist die Kenntniß von der gegenseitigen Stellung, von den Bewegungen und den Bahnen der Gestirne, sowie von den bei ihrer Bewegungen wirksamen Kräften. Die A. ist die älteste der Naturwissenschaften, obwohl ihre hauptsächlichsten Entdeckungen erst in den letzten drei Jahrhunderten gemacht worden sind. Lange Zeit ist sie von der Astrologie oder Sterndeuterei abhängig gewesen, hat dieser aber namentlich im Mittelalter manche Entdeckung zu verdanken. — Die A. zerfällt in mehrere Haupttheile. Die sphärische A. hat die Aufgabe, durch Beobachtungen mit geeigneten Winkelmeßinstrumenten die Stellung der verschiedenen, scheinbar unbeweglichen Gestirne zu bestimmen, desgleichen auch die veränderliche Stellung der Gestirne unseres Sonnensystems genau zu ermitteln. Die theoretische A. berechnet aus den Beobachtungen der sphärischen A. die Bahnen der Gestirne, insbesondere der Planeten und Kometen, der Doppelsterne (nahe an einander stehende Fix-

sterne), die Entfernungen der Gestirne &c. Die physische A. entwickelt ebenfalls mit Hülfe höherer mathematischer Berechnungen aus den Gesetzen der allgemeinen Schwere, d. i. der gegenseitigen Attraction (s. d.) der Massen des Weltalls, daß und warum sich insonderheit die Weltkörper unseres Sonnen- und Planetensystems (s. d.) in den von ihnen eingehaltenen Bahnen bewegen müssen. Die allgemeine Durchforschung des Gebietes der vorgenannten drei Theile der A. bezeichnet man mit dem Namen theoretische und reine A. — Astronomische Ortsbestimmungen am Himmel und auf der Erde nebst einer genauen Kenntniß der dazu dienenden Instrumente und Rechnungen bilden namentlich den Gegenstand der practischen A., welche unter Anderm auch verschiedene Anordnungen für die Geographie, Schifffahrtskunde oder Nautik und die höhere Feldmeßkunst oder Geodäsie, sowie für die Zeitbestimmung durch die Uhren und für die Zeitmessung in geschichtlicher Beziehung oder die Chronologie zuläßt. Die Kenntniß von den Namen der Sterngruppen der Fixsterne und deren Stellung am Himmel nennt man Astrognosie. — Die wichtigsten Beobachtungsmittel oder Instrumente der A. sind gute Fernröhre und damit verbundene Winkelmeßinstrumente, deren Aufzählung hier übergangen werden muß, gute Uhren und in neuester Zeit auch Spectralapparate. Namentlich ist auch die Photographie vielfach in den Dienst der Astronomie genommen worden. Alle diese telegraphischen Registrirapparate und Instrumente müssen behufs fortlaufender und zuverlässiger Beobachtungen in geeigneten Beobachtungslocalitäten, Sternwarten aufgestellt werden. — Zu den Beobachtungen, die die Astronomen auszuführen haben, gehören vor allen Dingen Ortsbestimmungen der Gestirne in Bezug auf gewisse feste Punkte und Kreise, die wiederum in Bezug auf den Horizont des Beobachters oder auf die Ebene des Erdäquators, oder auf die Ebene der Erdbahn eine genaue bestimmte Lage haben; ferner genaue Zeitbestimmungen hinsichtlich des Eintritts, der Dauer oder des Aufhörens der verschiedenen Bewegungen der Gestirne; endlich physikalische Beobachtungen z. B. der Lichtstärke der Gestirne, der Flecken und Gasausströmungen (Protuberanzen, Sonnenfackeln) auf der Sonnenoberfläche, sowie der Oberfläche des Mondes, der Planeten und mancher Fixsterne. Wichtig sind die Beobachtungen von Finsternissen der Planetenmonde, von Vorübergängen des Merkur und der Venus vor der Sonnenscheibe und dergl. mehr. Aus den Beobachtungen der Fixsterne ergeben sich denn zunächst wieder Arbeiten behufs der Katalogisirung der Sterne sowie der Herstellung möglichst specieller Himmelsgloben und Sternkarten &c. Von ganz besonderer Wichtigkeit sind aber dann die an die Beobachtungen sich anschließenden astronomischen Rechnungen, z. B. die Berechnungen der Bahnen der Planeten und Kometen, ihrer Umlaufszeit, sowie der Dauer ihrer Umdrehung um die eigene Achse, wo diese Bestimmung möglich ist, die Berechnung der Entfernungen der Gestirne unseres Sonnensystems von der Sonne aus dem Unterschied ihrer Beobachtungswinkel von weit aus einander liegenden Punkten der Erdoberfläche (Parallaxe oder parallaktischer Winkel), die Berechnung der kleinen Störungen (Perturbationen), welche die Bahnen der Planeten durch ihre gegenseitige Anziehung erfahren, die Herstellung genauer astronomischer Tafeln über den künftigen Ort der Gestirne unseres Sonnensystems zu irgend einer Zeit und zwar ebensowohl für astronomische als für practische Zwecke, z. B. für die Schifffahrt; endlich Berechnungen der für die A. so wichtigen Werthe des Durchmessers und des Umfanges, überhaupt der Größe und Gestalt der Erde auf Grund von Gradmessungen und Pendelbeobachtungen &c. Man sieht, das Forschungsgebiet der A. ist ein äußerst ausgedehntes und erhabenes, weshalb man diese Wissenschaft, die fast mit allen andern Wissenszweigen in Beziehung steht, auch die Königin der Wissenschaften nennt. Wegen ausführlicher Belehrung müssen wir hier auf die astronomischen Lehrbücher verweisen, von denen Mädler's populäre A. eines der bekanntesten und empfehlenswerthesten ist.

Astronomische Abweichung, oder Declination nennt der Astronom den Abstand eines Gestirns vom Aequator. Dieselbe ist bei allen Gestirnen veränderlich; sie ist nördlich oder südlich, je nachdem die Stellung des Sterns eine nördliche oder südliche vom Aequator ist.

Astronomischer Aequator, heißt so viel als Gleicher. Der A. A. oder Aequinoctialkreis ist derjenige, die Himmelskugel in eine nördliche und südliche Halbkugel theilende größte Kreis, auf dessen Ebene senkrecht die Weltachse ruht, und der von den Endpunkten derselben — also von den Weltpolen — überall um 90° absteht. Der A. ist zur Hälfte über dem Horizonte, zur Hälfte unter dem Horizonte. Er ist also nur zur Hälfte sichtbar. Die Ekliptik (s. d.) durchschneidet ihn in zwei einander gegenüber liegenden Punkten, in den Aequinoctial- oder Nachtgleichepuncten. Steht nun die Sonne in einem dieser beiden Punkte, was im Laufe eines Jahres zweimal vorkommt (s. Aequinoctium), so sind Tag und Nacht auf der Erde einander gleich.

Astronomische Aufsteigung. Unter A. versteht man die astronomische Bestimmung eines Orts am Himmelsgewölbe in Bezug auf Grade des Aequators. Man spricht von einer geraden und von einer schiefen Aufsteigung und versteht unter gerader A. eines Gestirns den Bogen des Aequators, welcher zwischen dem Frühlingsnachtgleichenpunkte und dem Abweichungskreise dieses Gestirns enthalten ist.

Dagegen bezeichnet man unter schiefer A. eines Sternes den Bogen des Aequators, der zwischen dem Frühlingsnachtgleichenpunkte und dem Punkte des Himmelsäquators liegt, der mit diesem Gestirn zugleich untergeht.

Der Stand der Gestirne am Himmelsgewölbe wird durch die gerade A. und Abweichung ebenso bestimmt wie die Lage des Ortes auf der Erde durch die geographische Länge und Breite.

Astronomische Breite, s. Breite.

Astronomische Declination, s. Declination.

Astronomisches Echo, s. Echo.

Astronomisches Fernrohr, s. Fernrohr.

Astronomische Höhe, wird der Abstand eines Sternes vom Horizont des Beobachters genannt. Um diese Höhe zu bestimmen, bedient man sich der sogenannten Verticalkreise, welche man sich vom Zenith durch die bezüglichen Sterne senkrecht auf den Horizont gezogen denkt.

Die Mittagshöhe eines Sternes ist die Höhe desselben in dem Moment, wo derselbe durch den Meridian geht. Dabei muß man jedoch wieder die wahre und scheinbare Höhe unterscheiden. Die letztere findet in der Strahlenbrechung ihre Erklärung.

Astronomische Iris, ist einer der kleinen Planeten. Derselbe ist zu finden zwischen Mars und Jupiter. Entdeckt wurde er im Jahre 1847 am 13. August im Sternbilde des Schützen und zwar von Hind in London. Seine mittlere Entfernung von der Sonne beträgt 49,363,000 Meilen, die siderische Umlaufszeit 3 Jahre 250 Tage 15 Stunden.

Astronomische Länge, s. Breite.

Astronomischer Meridian, s. Meridian.

Astur, s. Habicht.

Asturisches Pferd, s. unter Spanische Pferde.

Astverbreitung, s. Schluß.

Astwinkel, s. Ast.

Astwucherung (Polycladia). Krankhafte Vervielfältigung Blätter tragender Zweige von einem Punkte aus, in Folge deren der so veränderte Pflanzentheil sich als dichter Strauch in der sonst schwach verzweigten Krone darstellt. Derartige Wucherungen finden sich an Nadelhölzern häufiger als an Laubhölzern, unter welchen letztern Birken, Hainbuchen, Ulmen, Zwetschen, Weiden, Aepfelbäume, Weißdorne &c. nicht selten diese Erscheinung zeigen, welche im Volksmunde als Hexenbesen (s. d.) bezeichnet wird. Ueber die Ursachen, welche derartige Mißbildungen hervorrufen, s. Hexenbesen.

Astylus, a, um, griffellos.

Astysie (gr.), männliches Unvermögen.

Astzange, ein Werkzeug, mit dem man dichtstehende junge Zweige schnell und rein ausschneidet, s. u. Obstbaugeräthe.

Asurblau, s. Azurblau.

Asylrecht. Schutz- und Zufluchtsrecht, hatten Verfolgte und Verurtheilte an heiligen Stätten der Götter, später an Säulen und Statuen der Kaiser, noch später in den christlichen Kirchen, wohin die Blutrache nicht vordringen durfte, oder wohl auch in landesherrlichen Burgen, Schlössern, oder auch in Städten, in welchen der Leibeigene frei wurde und der Vindication seines Herrn nicht unterlag. Im neueren Völkerrecht hat sich für politische Verbrecher, die in fremde Staaten fliehen, eine Art A. entwickelt, das im Grunde weniger auf Humanität beruht, als auf der mit empfindlicher Eifersucht gewahrten Souveränität und dem Hoheitsrecht. Namentlich hat die Schweiz und England lange Zeiten hindurch viel Individuen aufgenommen, deren politisches „Märtyrerthum" freilich oft etwas zweifelhafter Natur war. Die „Emigranten-Colonien" sind nicht selten mit großer Bravour Falschmünzerbanden geworden, während die polnische Emigranten-Colonie in Constantinopel eine Söldnertruppe bildet, die auf einen Krieg mit Rußland wartet. Aehnlich war es mit der polnischen Colonie zu Paris unter dem I. und III. Napoleon, die sogar Unterstützung vom Staatsärar erhielt. In London hat lange eine russische Emigranten-Colonie unter Alexander Herzen's Führung das englische A. genossen. In neuerer Zeit haben nun internationale Verträge zwischen den europäischen Staaten dahin geführt, daß wenigstens die Verfolgung der gemeinen Verbrecher bis ins fremde Staatsgebiet und Auslieferung unter Mitwirkung der fremden Staatsgewalt möglich wird, sobald nämlich das Verbrechen auch nach den Gesetzen des anderen Staates criminell strafwürdig ist. Oder es behält das von einem andern Staate als gefährlich verfolgte Individuum zwar das A., wird aber in einer bestimmten Stadt oder einem Bezirke internirt — (dieß ist besonders bei flüchtigen, über eine neutrale Grenze tretenden Truppen in Anwendung —), was übrigens nicht ausschließt, daß Personen, die sich des A. unwürdig machen, ausgewiesen oder auch zunächst gefangen gesetzt werden. In den meisten Staaten haben die Behörden der Grenzprovinzen gegen Fremde, deren Personalia zweifelhaft sind, ein ziemlich weites Ausweisungsrecht. Das A. der Kirche ist, außer in Spanien, überall weggefallen, nur die Consuln im nichtchristlichen Auslande besitzen noch eine Art A., und in ähnlicher Weise fordert soeben, wo wir dieß schreiben, das englische Parlament für britische Schiffe das A. zu Gunsten flüchtiger Sclaven.

Atacamit, s. v. w. Salzkupfererz.

Atavismus (lat.), bezeichnet eine intensive Vererbung der Eigenschaften der Großeltern (Atavus) auf die Enkel, wobei die directen Nachkommen jene betreffenden Eigenschaften nicht gezeigt haben. Bekannt ist die Erscheinung des A. nicht nur beim Menschen, wo oft die Enkel Gesichtszüge und Manieren der Großeltern zeigen, welche ihre Eltern nicht besessen haben, sondern auch bei Thieren, besonders den der aufmerksamen Zucht unterworfenen Hausthieren. Hieraus hat man schließen wollen, daß gewisse Eigenschaften, in denen sich der A. zeigt, Generationen hindurch verborgen oder latent bleiben können, um dann plötzlich wieder zu erscheinen, oder daß sich der Einfluß der Voreltern, unabhängig von den Eltern, auf Enkel oder spätere Descendenten geltend machen könne. Dieser Ansicht kann nicht beigestimmt werden; denn nach dem Gesetze der Vererbung (s. d.) müssen wir annehmen, daß die Eltern nur diejenigen Eigenschaften auf ihre Nachkommen übertragen, welche sie selbst besitzen. Von den Eltern, welche die Eigenschaften der Großeltern und der Enkel nicht gezeigt haben, muß angenommen werden, daß diese Eigenschaften bei ihnen maskirt, niedergehalten, durch andere Eigenschaften compensirt gewesen sind. Bei den Enkeln sind durch die Vermischung der elterlichen Eigenschaften andere Complicationen eingetreten, welche die verborgenen Eigenschaften ihrer Eltern wieder in die Erscheinung treten lassen. Ferner muß zur Erklärung des A. der Umstand in Betracht gezogen werden, daß zur Formgestaltung neben der Vererbung die Anpassung, also der Einfluß der Außenwelt, wirksam ist. Wenn demnach Enkel und Großeltern denselben Einflüssen ausgesetzt sind, die Eltern dagegen nicht, so liegt die Möglichkeit vor, daß die durch die Vererbung an-

gelegten Eigenschaften ausgebildet werden. Vrgl. d. A. Rückschlag.

Atchier. Die unreifen mit Salz und Essig eingemachten Früchte des Berg-Krähenauges (Strychnos Potatorum L.), welche in Indien als Nahrungsmittel verkauft werden. S. Krähenbaum.

Ateknie (gr.), die Kinderlosigkeit, verursacht durch männliches Unvermögen oder weibliche Unfruchtbarkeit.

Atel, s. Jauche.

Atelektasis (gr.), s. v. w. Lungenatelektasis.

Atermoiement (fr.), Rechtssprache, Verlängerung der Zahlungsfrist.

Atees. Die von den Eingebornen von Kaschmir und des westlichen Himalaya als kräftiges Tonicum geschätzte und vielfach angewendete Wurzel des ungleichblättrigen Eisenhutes, Aconitum heterophyllum Wall. (A. Atecs Royl.)

Athalia spinarum, Rübenblattwespe, s. Blattwespe.

Athamanta L. Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse (Umbelliferen) und der 5. Classe 2. Ordnung nach Linné. S. Augenwurz, A. Cervaria L., s. Starrer Haarstrang; A. cretensis L., s. Kretische Augenwurz; A. Libanotis L., s. Bergheilwurz; A. macedonica Spr., s. Makedonische Augenwurz; A. Meum L., s. Haarblättrige Bärwurz; A. Matthioli Wolf, Matthioli's Augenwurz; A. Oreoselinum L., s. Grundheil; A. sicula L., s. Sicilische Augenwurz.

Athamantin, $C_{20}H_{30}O_7$, ist ein in der Wurzel und im Stamm von Athamanta Oreoselinum L. enthaltener Bitterstoff, der durch Extraction mit Aether daraus erhalten werden kann. A. ist nur sehr schwer rein zu erhalten, bildet farblose Prismen, schmilzt bei 79°, ist in Wasser unlöslich, in Alkohol und Aether jedoch leicht löslich, schmeckt bitter und zersetzt sich beim Erhitzen. Mit heißer Salzsäure erwärmt, liefert es Oreoselon und Valerylchlorid. Lit. s. Husemann: die Pflanzenstoffe.

Athelesmos (gr.), das Unvermögen zu säugen.

Athem, ist der Luftstrom, welcher beim Ausathmen erzeugt wird. S. Athmung.

Athembeengung, s. Asthma.

Athemhöhlen der Pflanzen (cavitates respiratoriae). Größere Lufträume (Intercellularräume), welche sich immer unterhalb der Spaltöffnungen (s. d.) finden und mit den kleinen Intercellularräumen im Innern des Blattgewebes, oder anderer Theile, communiciren. Durch die Spaltöffnungen communiciren die A. mit der äußern Luft und erleichtern den Gasaustausch zwischen dieser und der Pflanze.

Athemzug, ist das einmalige Ein- und Ausathmen. S. Athmung.

Athermane Körper, sind solche, welche die Wärmestrahlen nicht durchlassen.

Athermennig, s. Odermennig.

Atherosperma moschatum R. Br., (Moschusduftender Borstensamen.) In Neuholland vorkommende Pflanze aus der Familie der Monimiaceen, deren wohlriechende Rinde als Theesurrogat benutzt wird. Soll auch leicht abführend wirken.

Athmen, Athmung, Respiratio, 1) der Thiere, ist im Allgemeinen diejenige vegetative Function des Thierkörpers, durch welche einerseits der zum Leben nöthige Sauerstoff aufgenommen wird, andererseits die Verbrennungsproducte des Thierleibes, Kohlensäure und Wasser, ausgeschieden werden. Der Sauerstofferwerb, die A., geht unbewußt und continuirlich vor sich. Thiere können nur leben und A. in Medien, welche Sauerstoff enthalten; solche sind das Wasser und die Luft.

Bei der A. im Wasser wird dies nicht etwa, weil es aus Wasserstoff und Sauerstoff besteht, chemisch zersetzt; das Wasser hat vielmehr die Fähigkeit, den Sauerstoff der Luft und den Sauerstoff, welcher von den in dem Wasser vegetirenden Pflanzen ausgeschieden wird, zu lösen. Wasser, welches mit der Luft längere Zeit in Berührung gestanden hat, enthält 1 % Sauerstoff gelöst. Der Gehalt des Wassers nimmt bei zunehmender Tiefe ab. So z. B. enthält Wasser, welches einer Tiefe von 1000 Metern entnommen worden ist, nur 1/20 % Sauerstoff. — Der Athmungsproceß ist ein Verbrennungsproceß, wobei die kohlenstoffhaltige Substanz des Thierleibes mit dem Sauerstoff der Umgebung sich zu Kohlensäure verbindet. In einem sauerstoffreichen Medium, wie der Luft, ist der Verbrennungs- und Athmungsproceß energischer als in einem sauerstoffärmeren, wie dem Wasser.

Was die Abscheidung der Kohlensäure bei der A. an das umgebende Medium anbetrifft, so unterliegt sie den chemisch-physikalischen Gesetzen der Diffusion. Wird eine mit kohlensaurem Wasser gefüllte thierische Membran eine Zeit lang in gewöhnlichem Wasser gehalten, so findet ein derartiger Austausch der Gase statt, daß beide Flüssigkeiten, sowohl die innerhalb, sowie die außerhalb der Blase, eine gleiche Beschaffenheit zeigen. Auf diese Weise geht die Abscheidung der Kohlensäure und die Aufnahme von Sauerstoff der kleinsten, meist kugeligen, im Wasser lebenden Thiere (Protozoa) vor sich. Sie athmen mit ihrer ganzen Körperoberfläche. Die respirirende Fläche muß zur Masse des Körpers stets in einem bestimmten Verhältnisse stehen. Wird die Masse des Thierleibes größer, so genügt für den Gasaustausch die Körperoberfläche nicht mehr, weil die Masse im Cubus, die Fläche aber nur im Quadrat wächst. In diesem Falle ist die Bildung von specifischen Athmungs- oder Respirationsorganen nothwendig: dies sind bei wasserathmenden Thieren die Kiemen, bei luftathmenden die Lungen und Tracheen.

Die Kiemen sind flächenhafte Ausbreitungen der respirirenden äußeren Körperhaut. Die Aufnahme von Sauerstoff aus dem umgebenden Wasser und die Abscheidung von Kohlensäure an dasselbe findet auf dem bekannten Wege der Diffusion statt. Damit sich aber das die Kiemen umgebende Wasser nicht mit Kohlensäure sättigt, sauerstoffarm wird und somit zum A. untauglich, muß es stets gewechselt werden. Hiefür finden sich Organe der verschiedensten Art. Entweder wird der Wasserwechsel durch Flimmerhaare besorgt, oder die Kiemen bewegen sich, so namentlich diejenigen, welche an den Füßen von

wasserathmenden Gliederthieren ansitzen. Es senken sich auch wohl die Kiemen in Kiemenhöhlen oder Kiemenspalten, welche durch ihre Contraction den Wasserwechsel bewirken. Die Kiemenhöhle der Krebse zeigt zur Bewegung des Wassers eine Art Schaufelapparat oder Turbine. Bei den Fischen treten die Kiemenhöhlen in Verbindung mit dem Rachen. Das Athemwasser wird vom Maule aufgenommen, bespült sodann in Folge einer Art Schluckbewegung die Kiemen und tritt durch die seitlich vom Kopfe gelegenen Kiemenspalten wieder aus.

Die specifischen Athmungsorgane der luftathmenden Wirbelthiere sind die **Lungen** (s. d.). Nothwendige Bedingung zum Gasaustausch ist die Feuchtigkeit der die Gase trennenden Membran. Sobald diese trocken wird, hört der Gasaustausch auf. Die Lungen bestehen demgemäß aus dünnhäutigen, feuchten Membranen, deren Feuchtigkeit dadurch erzielt und bewahrt wird, daß sie in den Körper eingestülpt sind. — Der Luftwechsel in der Lunge der Säugethiere und Vögel geschieht durch abwechselnde Ausdehnung und Zusammenziehung der die Lunge umgebenden Körpertheile, ähnlich einem Blasebalge. Bei den Säugethieren wird die Lunge von der Brusthöhle und dem Zwerchfell luftdicht umschlossen. Die Lunge steht mit der atmosphärischen Luft durch die **Athmungs- oder Luftwege** in Verbindung. Dies sind die Rachen-, die Nasenhöhle und die Luftröhre. Beim Pferde kann die Luft nur durch die Nasenhöhle passiren, namentlich weil das Gaumensegel sehr lang ist. Die Lunge selbst hat nicht die Fähigkeit, sich auszudehnen oder zusammenzuziehen. Den Anfang zur Athembewegung bei den Säugethieren macht die Erweiterung der Brusthöhle, welche durch die Zusammenziehung der **Einathmungsmuskeln** veranlaßt wird. Dies sind (nach **Fr. Müller**) das Zwerchfell, der äußere Zwischenrippenmuskel, der untere Theil der innern Zwischenrippenmuskeln, indem sie die Rippen heben, nach außen drehen und den Querdurchmesser des Brustkorbes vergrößern, die Heber der Rippen, der vordere gezahnte und zum Theil der breit gezahnte Muskel, die Brustmuskeln bei feststehenden und weit nach außen gekehrten Vorderfüßen, der Brustkiefermuskel, der Quermuskel der Rippen, der Brustbeinmuskel. Auch die Gesichtsmuskeln, welche auf die Erweiterung der Nase Einfluß haben, können als Einathmungsmuskeln betrachtet werden. — Da nun der Raum zwischen Lunge und Brusthöhle luftdicht ist, so muß die Lunge der Bewegung und Ausdehnung des Brustkastens folgen. Wunden, welche die Wand der Brusthöhle durchbohren, sind deßhalb so gefährlich, weil durch sie die Luft in die Brusthöhlen einströmt und daher die Lunge die Luft nicht mehr wechseln kann. Wenn sich der Brustkasten ausdehnt, so strömt die atmosphärische Luft durch die Athmungswege in die Lunge ein. Nunmehr findet der Gasaustausch in den dünnwandigen, feuchten Lungenbläschen oder Lungenzellen statt, denn das kohlensäurereiche venöse Blut ist von der rechten Herzkammer durch die Lungenarterie in die Lunge geschafft worden. Die Kohlensäure des Blutes wird an die in der Lunge befindliche Luft abgegeben und Sauerstoff aus derselben aufgenommen. Die atmosphärische Luft enthält 79,15 Volumprocent Stickstoff, 20,81 Sauerstoff und 0,003 Kohlensäure. Da der Stickstoff direct für die A. bedeutungslos ist, so enthält die in den Lungen verbrauchte, ausgeathmete Luft ungefähr dieselbe Menge Stickstoff, wie die eingeathmete, nämlich 79,58 Volumenprocent. Die ausgeathmete Luft zeigt aber einen bedeutenden Verlust von ca. 4 % Sauerstoff, denn sie enthält nur noch 16,04 Volumenprocent. Der Gehalt an Kohlensäure hat in der ausgeathmeten Luft bedeutend zugenommen, da sie 4,30 Volumprocent Kohlensäure enthält. Außer dieser veränderten Mischung zeigt die ausgeathmete Luft eine bedeutend erhöhte Temperatur, sie hat die Blutwärme angenommen, also 30° R. und ist mit Wasserdämpfen gesättigt. Entsprechend dem Verluste an Sauerstoff und der Zunahme an Kohlensäure der ausgeathmeten Luft im Vergleich zur eingeathmeten ist die Zunahme an Sauerstoff und der Verlust an Kohlensäure des arteriellen Blutes im Vergleich zum venösen. Dies enthält 1,50 Volumenprocent Stickstoff, 9,05 Sauerstoff und 34,40 Kohlensäure. Das arterielle Blut, welches also durch die Lungen hindurch gegangen ist, zeigt 2,04 Volumprocent Stickstoff, 14,60 Sauerstoff und 29,90 Kohlensäure. 5 % Sauerstoff enthält also das arterielle Blut mehr als das venöse, ein Quantum, welches dem Verluste der eingeathmeten Luft im Vergleich zur ausgeathmeten entsprechen würde. Ferner zeigt das arterielle Blut einen Verlust von ca. 5 Volumprocent Kohlensäure im Vergleiche mit dem venösen, eine Differenz, welche mit der Zunahme der Kohlensäure in der ausgeathmeten Luft in Beziehung und im Einklange steht.

Die kohlensäurereiche Luft in der Lunge muß entfernt werden. Dies geschieht durch den Act des **Ausathmens**, indem diejenigen Muskeln, welche das Einathmen veranlaßt haben, nachlassen, Rippen und Lungenbläschen in Folge ihrer Elasticität in ihre frühere Lage zurücksinken und indem sich schließlich die Bauchmuskulatur zusammenzieht. Diese tritt namentlich bei Krankheiten und bei beschleunigtem Athem in Thätigkeit. — Je nachdem beim A. die Brustmuskeln oder das Zwerchfell und die Bauchmuskeln mehr fungiren, unterscheidet man ein **Brust-** und ein **Bauchathmen**. Ersteres findet sich beim Menschen vorherrschend bei weiblichen, letzteres bei männlichen Individuen.

Das Quantum Luft, welches die Lunge beim Einathmen fassen kann, ist ihre **vitale Capacität**. Sie beträgt beim erwachsenen Menschen 3770 Cub.-Centim. Beim Ausathmen bleibt in der Lunge stets ein bedeutender Theil Luft zurück. Dieser Rest beträgt beim Menschen, wenn er normal, ohne sich anzustrengen, ausgeathmet hat, 3000 Cub.-Centim. Ist dagegen möglichst vollständig ausgeathmet, so ist nur ein Rückstand von 1200—1600 Cub.-Centim. Luft in der Lunge. Die Menge der bei einem Athemzuge eingeathmeten Luft beträgt 500 Cub.-Centim. Es braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, daß diese Zahlen großen individuellen Schwankungen unterworfen sind. — Diejenige Luft, welche stets als Rest in der Lunge zurückbleibt, besitzt Wärme und Feuchtigkeit, zwei sehr wesentliche Eigenschaften der Athemluft. Ist auch die frisch eingeathmete Luft kalt und trocken, so werden doch diese Eigen-

schaften durch Vermischung mit einem fünf- bis sechsmal größeren Quantum Luft von der erwünschten Beschaffenheit weniger schädlich. Wenige Athemzüge würden aber hinreichen, die Luft in der Lunge trocken und kalt zu machen. Es finden sich daher in den Athmungswegen Vorrichtungen für Erwärmung und Anfeuchtung der einströmenden Luft. Bei den Säugethieren dient besonders die untere Nasenmuschel diesem Zweck, dann aber auch die feuchte Luftröhre. In die untere Nasenmuschel fließen durch den Thränenkanal die Thränen, welche für die Reinhaltung der Augen gedient haben. Bei den Vögeln, namentlich solchen mit langem Halse fehlt die untere Nasenmuschel. Die sehr lange Luftröhre übernimmt allein die Function der Erwärmung und Anfeuchtung der Athemluft.

Die Athembewegung der Säugethiere besteht aus einem Einziehen der Luft, dem Einathmen (Inspiratio, Inspirium) und einem Ausdrücken derselben, dem Ausathmen (Expiratio, Expirium). Das einmalige Ein- und Ausathmen bildet einen Athemzug. Das mit einander combinirte Ein- und Ausathmen, die Lungenbewegung ist von der größten Bedeutung für den Kreislauf des Blutes, indem dieser wesentlich durch jene befördert wird.

Die Zahl der Athemzüge in einer Minute ist nach Thiergattung, Lebensalter, Gesundheit, Geschlecht, in der Ruhe oder in der Bewegung verschieden. Im Allgemeinen ist die Zahl der Athemzüge geringer bei männlichen als bei weiblichen Individuen, bei alten Thieren derselben Gattung als bei jungen, in der Ruhe, besonders im Schlaf als im Wachen oder in Bewegung. — Im ruhigen Zustande bei erwachsenen Individuen ist die Zahl der Athemzüge

des Menschen in der Minute	16—20
„ Pferdes „ „ „	12—16
„ Schafes, der Ziege, des Hundes in der Minute	15—20
„ Schweines „ „ „	10—12

Außer individuellen Schwankungen kann die Zahl der Athemzüge, namentlich im Sommer bei starker Hitze, großer Anstrengung und schneller Bewegung bedeutend steigen, so z. B. beim Pferde auf 60 in der Minute, beim Hunde auf 120 und mehr.

Der Athmungsproceß steht, wie jede thierische Bewegung, unter dem Einflusse des Nervensystemes und zwar speciell unter dem des verlängerten Markes (Medulla oblongata) und der Lungenmagennerven (Nervus vagus). Das verlängerte Mark ist das eigentliche Respirationscentrum. Es fungirt unabhängig vom Willen. Die Verletzung oder Zerstörung des verlängerten Markes hat sofort den Stillstand der Athembewegung und den Tod zur Folge.

Von den auf dem Lande lebenden Gliederthieren (Arthropoda) athmen die Tausendfüße (Myriapoda) und die Insecten (Hexopoda) nicht mit Lungen, sondern mit Tracheen. Dagegen sind die Athmungsorgane einiger Spinnenarten den Lungen ähnlich, indem sie hohe, flachgedrückte Lamellen bilden, welche in großer Zahl neben einander liegen und in ihrem Zusammenhange einem Sack ähnlich sind. Die Tracheen bleiben klaffend durch einen chitinigen Spiralfaden, durch dessen Zusammendrückung und nachherige Wiederausdehnung der Luftwechsel besorgt wird. Die Luft strömt durch seitlich am Körper liegende Oeffnungen, die Stigmen, in die Tracheen, welche sich vielfach im Körper verzweigen, vom Nahrungssafte (dem Blute) direct umspült werden und somit einen Gasaustausch ermöglichen.

Bei allen Thieren, welche keine feste Körperdecke haben, findet neben der A. durch die specifischen Athmungsorgane nach Art der oben beschriebenen A. der Protozoen eine A. durch die äußere Körperhaut, eine Hautathmung (Perspiratio) statt. Wie bei jedem Gasaustausche durch eine Membran, so ist auch bei der A. durch die Haut Feuchtigkeit unerläßlich. Sie wird besorgt bei Wasserthieren durch das umgebende Wasser, bei Landthieren durch Secrete der in der Haut liegenden Drüsen (Schweiß- und Talgdrüsen). Die Abgabe von Gasen durch die Haut kennzeichnet sich als Hautausdünstung. — Von wie hoher Bedeutung die Hautathmung für das Wohlbefinden und den regen Stoffwechsel der Thiere ist, beweisen manche Beispiele. Thiere denen die Haut mit einem luftdichten Firniß überzogen worden ist, sind zu Grunde gegangen. Ausgedehnte Brandwunden bewirken den Tod nicht etwa direct als solche, sondern weil sie den größten Theil der Haut für die Respiration unfähig machen. In dem Worte: „Guter Putz ist halbes Futter" liegt tiefe Wahrheit; denn die Reinigung der Haut durch Waschen und Putzen hat nicht nur den Zweck den Schönheitssinn zu befriedigen, sondern die hohe physiologische Bedeutung, einen regeren Stoffwechsel durch die Hautathmung hervorzurufen.

2) A. der Pflanzen. Früher faßte man in der Botanik unter dem Begriffe der A. jeden Austausch von Gasen zwischen der Pflanze und dem sie umgebenden Medium, der Atmosphäre oder dem Wasser, zusammen; bezeichnete also mit diesem Namen ebenso wohl den mit Aufnahme von Kohlensäure in die Pflanze und mit Ausscheidung von Sauerstoff verbundenen Assimilationsproceß der Pflanzen (s. d.), als auch die Aufnahme von Sauerstoff und Ausscheidung von Kohlensäure, welcher Proceß jetzt allein unter dem Namen A. verstanden wird. Die A. ist für die Pflanze ebenso unentbehrlich wie für das Thier und besteht auch wie bei diesem, wie schon erwähnt, in Aufnahme von Sauerstoff in die Gewebe, woselbst derselbe Oxydation und andere chemische Veränderungen der assimilirten Stoffe bewirkt und Kohlensäure bildet, welche dann von der athmenden Pflanze wieder ausgehaucht wird. Der Kohlenstoff dieser ausgeschiedenen Kohlensäure rührt von der Zersetzung organischer Verbindungen im Innern des Pflanzenkörpers her, mit der zugleich auch in Folge des Athmungsprocesses auf Kosten organischer Substanzen die Bildung von Wasser verbunden ist. Man nahm früher an, daß, während der mit Ausscheidung von Sauerstoff verbundene Assimilationsproceß nur am Tage vor sich geht, die A. nur in der Nacht stattfinde, nie aber am Tage, welche Annahme bald als irrig erkannt wurde, da man entdeckte, daß die A. immer vor sich geht, sowohl am Tage als auch in der Nacht, wenn sie auch am Tage durch den mit Ausscheidung von Sauerstoff verbundenen Assimilationsproceß verdeckt

wird. Die A. ist demnach nicht, wie die Assimilation, an die chlorophyllhaltigen Organe gebunden, sondern findet in jedem Organe statt, in jeder Zelle, jedem Blatte, jedem Stengel, Wurzel, Knolle, Zwiebel, Zweige, Blüthe und auch in der Frucht und geht auch bei den nicht grünen Schmarotzern vor sich. Daraus ist ersichtlich, daß die A. nicht wie bei dem Thiere an besondere Athmungsorgane gebunden ist, sondern daß jede Zelle athmet und daß nur die Bildung der Intercellularräume mit den Spaltöffnungen als Hülfsmittel für die A. der im Innern von Geweben liegenden Zellen dienen, aber nicht nothwendig da sein müssen, da z. B. viele umfangreiche Pflanzen ohne Spaltöffnungen eine sehr lebhafte A. haben. Daß die A. für die Pflanze ebenso unentbehrlich ist, wie für das Thier, ist daraus ersichtlich, daß sofort das Wachsthum und der damit verbundene Stoffwechsel aufhört, wenn einer Pflanze der zum Athmen nothwendige Sauerstoff entzogen wird; desgleichen hört die Bewegung des Protoplasma (s. d.) im Innern der Zellen auf, wie auch die periodischen Bewegungen der Blätter und die Reizbarkeit vieler Pflanzen (Sinnpflanzen). Bleibt die Pflanze längere Zeit in einer sauerstofffreien Atmosphäre, so hört nicht nur das Wachsthum ganz auf, sondern sie stirbt ganz ab, stirbt am Hungertod. Grüne Pflanzen halten es bei Zutritt von Licht in einer solchen sauerstofffreien Atmosphäre eine Zeit lang aus, weil sie mit Hülfe des Lichts Sauerstoff abscheiden beim Assimilationsproceß, der dann wieder zur A. verwendet wird, doch sterben auch sie nach einiger Zeit ab. Je energischer das Wachsthum und der Stoffwechsel in einer Pflanze oder einem Pflanzentheil vorsich geht, desto größer ist auch die Ausscheidung von Kohlensäure nach vorhergegangener Aufnahme von Sauerstoff. Daher ist die A. besonders energisch bei Keimpflanzen, Blatt- und Blüthenknospen, die in kurzer Zeit das Mehrfache ihres Volumens an Sauerstoff verbrauchen und als Kohlensäure abscheiden. Wie bei den Thieren, so ist auch bei den Pflanzen die A. mit Substanzverlust verbunden, der aber bei assimilirenden Pflanzen viel geringer ist, als die durch die Assimilation bedingte Zunahme des Pflanzenkörpers, während nicht assimilirende Pflanzen bei fortgehender A. allmählich des Hungertodes sterben. Wachsthum ist daher nur dann möglich, wenn die Assimilation die A. überwiegt. Bei der Keimung findet so lange, als keine grünen Blattorgane gebildet sind, welche assimiliren können, Substanzverlust statt, die Pflanze wird immer leichter, da wahrscheinlich die stickstofffreien Reservestoffe zu Kohlensäure und Wasser verbrannt werden. In Samen, die reich an fettem Oel sind, bleibt ein Theil des eingeathmeten Sauerstoffs in den Keimen der Pflanze zurück, indem sich auf Kosten des sauerstoffarmen Fettes die sauerstoffreicheren Kohlenhydrate (Stärke und Zucker) bilden. Der Nutzen der A. liegt für die Pflanze darin, daß die assimilirten Stoffe zersetzt werden, neue chemische Verbindungen eingeleitet werden und dadurch Diffusionsströmungen veranlaßt werden, indem das chemische Gleichgewicht der Stoffe gestört und so die innere Bewegung erhalten bleibt, welche das Wesen des Lebens bildet. Wie jede Verbrennung ist auch die A. mit Wärmeentwicklung verbunden, welche aber bei den Pflanzen nur selten zu einer wahrnehmbaren Temperaturerhöhung der Gewebe führt, weil die mit der A. verbundene Temperaturerhöhung keine sehr ausgiebige ist und der Wärmeverlust bei den Pflanzen sehr begünstigt ist. Die in einer Zelle durch die A. entstandene Wärme theilt sich zunächst dem die Gewebe der Pflanzen durchtränkenden Wasser mit. (Bei Wasserpflanzen findet sofort Ausgleichung durch das umgebende Wasser statt.) Die Verdunstung der Pflanzen, die Wärmestrahlung bei der großen Flächenentwicklung der Pflanzen, alles bewirkt, daß trotz der mit der A. verbundenen Temperaturerhöhung die meisten Pflanzen kälter sind, als die Luft. Werden aber die Ursachen des starken Wärmeverlustes beseitigt, z. B. durch Aufeinanderhäufung wachsender Keimpflanzen, bei Blüthen mit energischer A. und mit schützender Hülle, so ist allerdings eine namhafte Temperaturerhöhung zu constatiren. (So findet sich in der Blüthenscheide der Aroideen während der Befruchtung eine Erhöhung um 4—10 ° C.) Die Phosphorescenz vieler Pflanzen (s. d.) hängt auch mit der A. innig zusammen.

Athmungsgegend, Regio respiratoria, ist ein Theil der Nasenhöhle, welcher vorzugsweise der Athemluft den Durchgang gestattet.

Athmungskreislauf, s. Lungenkreislauf.

Athmungsmuskeln, sind diejenigen Muskeln, welche beim Ein- und Ausathmen thätig sind. (S. Athmung).

Athmungsorgane, sind Lungen, Tracheen, Kiemen und die äußere Körperhaut (s. d.) und s. Athmen.

Athmungsproceß, s. Athmung.

Athmungsrohr, s. Luftröhre.

Athmungswege, sind die Nasenhöhle, die Mund- oder Rachenhöhle, die Luftröhre. (S. d. und s. Athmung.)

Athmungswerkzeuge, s. v. w. Athmungsorgane.

Athod der Juden. In Afrika einheimische, in Südeuropa verwilderte Pflanzenart aus der Familie der Nachtschattengewächse (Solaneen), der afrikanische Bocksdorn (Lycium afrum L.), dessen Blätter gegen Flechten und Gesichtsrose gebraucht wurden, während sie in Spanien, wie auch die jungen Triebe, als Salat genossen werden.

Ati (malaiisch) = Galeh (sundanesisch). Das rothe feste Holz der in Java wachsenden Nauclea grandifolia DC, einer Pflanze aus der Familie der Rubiaceen.

Atlas, 1) ein geköpertes Gewebe, welches sich auf der rechten Seite durch seine Glätte und seinen Glanz auszeichnet. Die Fadenkreuzungen (Bindungen) stoßen nicht an einander und bilden keine schräg über den Stoff fortlaufende Linien, sondern sind zerstreut, in geringer Zahl und möglichst versteckt angebracht. Der Kettenfaden überschlägt stets mehrere Einschußfäden. Nach der Zahl der überschlagenen Einschußfäden wird vier- bis neun- und mehrbindiger (-schäftiger, -theiliger, -fädiger) A. unterschieden. Nach dem Weben erhält der A. meist eine Appretur mit Gummi, welche um so stärker ist, je leichter der Stoff. Sorten sind: der Rollatlas, welcher

sich in Folge seiner Güte und Schwere an den Enden von selbst aufrollt; der türkische A. ist mit seidenen Streifen durchwebtes Baumwollenzeug; der Brüggesche A., zu Möbelüberzügen und Tapeten verwendet, hat die Kette von Seide, den Schuß aus Wolle. Atlasbrokat ist auf Atlasart appretirtes, dichtes, schweres Wollenzeug mit erhabenen Dessins.

2) A. (Bombyx, Saturnia), stammt vom Himalaya und wurde vor etwa 20 Jahren von Misore nach Frankreich gebracht. Die importirten Graines entließen prachtvolle Raupen, die vom Laube der Stieleiche sich nährten und einen großen, festen Cocon spannen, aus dessen Faden in China die — Siao-Kien — genannte Seide verarbeitet werden soll, wie die Berichte sagen. Eine Nachzucht von den riesigen Schmetterlingen konnte in Europa nicht erzielt werden, s. Weidenspinner.

3) A. (Träger) wird der erste Halswirbel genannt. Der A. ist ein kurzer, gedrängter Knochen, der oben am Kopfe seine Lage hat, sich nach vorn mit dem Schädel durch das Hinterhauptbein mittelst eines Wechselgelenks verbindet, welches ein Beugen und Strecken des Kopfes zuläßt und nach hinten durch ein Drehgelenk mit dem zweiten Halswirbel in Verbindung steht. Der Bogen des A. zeigt am vorderen Rande einen rundlichen Ausschnitt, der sich mit einem ähnlichen zwischen den beiden Knopffortsätzen des Hinterhauptbeines zu einer runden Oeffnung ergänzt, welche den Rückenmarkscanal offen hält und als Ort der Tödtungsart des Genickes oder der Durchscheidung des Rückenmarks gewählt wird. Diese nur durch Weichtheile überdeckte Stelle des Rückenmarks liegt beim Pferde ungefähr 3 Finger breit von der Querleiste des Oberhauptbeines nach rückwärts (s. Genickstich.)

4) A. in der Baukunst bezeichnet einen Simsträger.

Atlasband, nennt man seidene Bänder, welche atlasartig gewebt sind, einfach oder doppelt, d. h. sich auf beiden Seiten nicht unterscheiden.

Atlasbaum, Atlasbeerbaum, s. Mehlbeerbaum, s. auch Elsbeere.

Atlasbeere, s. Elsbeere, s. auch Eberesche.

Atlasblume, s. Silberblatt.

Atlasbrokat, heißt ein dichtes schweres Wollenzeug, nach Atlasart appretirt: s. Atlas unter 1.

Atlaserz, s. Malachit.

Atlasholz (Satin-, Seiden-, Ferolienholz), ein aus Guyana und den Antillen zu uns kommendes feines, blaßgelbes Holz, welches von der Feronia guyanensis stammt und beim Poliren einen seidenartigen Schimmer annimmt. Man verwendet es als Fournier bei feinen Tischlerarbeiten.

Atlasholzbaum (Chloroxylon Swietenia DC). In Indien lebender Baum aus der Familie der Cedrelaceen, dessen Rinde reichlich Harz liefert, welches wahrscheinlich auch als Dammarharz in den Handel gebracht wird. Das grünlichgelbe Holz ist als Atlasholz (Seidenholz), s. d., geschätzt.

Atlaskies, s. Malachit.

Atlaskraut, s. Zweijähriges Silberblatt.

Atlaspapier, ein sehr feines glattes Papier, zu Kupferstichen dienend.

Atlasschimmel oder Glanzschimmel, s. Farbe des Pferdes.

Atlasspath, Atlasstein, ein meist weißer, verschieden gefärbter, weicher Kalkstein von feinfaseriger Structur, welcher auf den Schliffflächen seidenartigen Glanz hat.

Atlaswaschen, s. Wäsche.

Atmometer oder Verdunstungsmesser ist eine einfache Vorrichtung, durch welche man die Stärke der Verdunstung des Wassers oder einer andern Flüssigkeit messen kann. Es besteht im Wesentlichen aus einem flachen Gefäß, dessen Querschnittsfläche meist ein Quadrat von bestimmtem Flächeninhalte ist. Die durch die Verdunstung in einer gewissen Zeit verursachte Abnahme der Flüssigkeit in dem Gefäß wird durch Wägung desselben vor und nach dem Versuche bestimmt.

Atmosphäre, wörtlich „Dampfkugel," ist die Lufthülle, mit welcher der Erdkörper rings umgeben ist, welche durch das Gesetz der Schwere an denselben gebunden ist, an seiner Rotation und Translation theilnimmt, sich also nicht endlos in den Weltraum hinein verbreitet. Wie der Erdkörper selbst nicht die volle Kugelgestalt hat, so wird auch die A. nach außen hin die Form eines Ellipsoids haben müssen. Die Messung ihrer Höhe erfolgt auf verschiedene Weise. Nach dem Barometer hält eine Quecksilbersäule von 760 Millim. einer Luftsäule von 760 Millim. $\times$ 10,461.₅ (specifisches Gewicht des Quecksilbers, wenn die Luft = 1 angenommen wird), d. i. von 7974 Meter das Gleichgewicht; allein da die Luft nach oben, wie theoretisch und praktisch nachgewiesen worden ist, allmählich dünner wird, muß die Atmosphäre höher sein. Diesem Minimum stellt Laplace ein Maximum von 6.61 Erdhalbmessern oder 5682 Meilen entgegen, über welches hinaus die Anziehungskraft der Erde nicht mehr mächtig sei die Zerstreuung der Lufttheilchen in den Weltraum hinein zu hindern; während G. G. Schmidt berechnet, daß diese Erscheinung schon mit 27,1 Meilen Höhe an den Polen, mit 27,5 Meilen Höhe am Aequator eintreten müßte. Die stärkste Luftverdünnung in der Luftpumpe ist etwa 1,12 Millimeter; gleiche Dichtigkeit würde sich bei einer Höhe von 55,162 Meter oder 7,4 geogr. Meilen finden. Da die Dämmerung so lange dauert, bis die Sonne 18° unter dem Horizonte steht, so müssen die Lufttheilchen nach Kepler 10, nach Delambre 9.5, nach Arago 7.92 Meilen hoch sein, um noch erleuchtet zu werden. Dies sind die verschiedenen Methoden, nach welchen man versucht hat, die Mächtigkeit der A. zu messen.

Atmosphärilien, die in der atmosphärischen Luft stetig und zufällig vorkommenden Bestandtheile derselben.

Atmosphärische Düngung ist diejenige Düngung, welche durch die in der atmosphärischen Luft vorhandenen Pflanzennährstoffe, wie Kohlensäure, Salpetersäure, Ammoniak und Wasser, erfolgt.

Atmosphärische Kohlensäure, s. atmosphärische Luft.

Atmosphärische Luft. Bei der A.n L. haben wir stetige und zufällige Bestandtheile zu unterscheiden. Zu den stets in derselben vorkommenden Körpern gehören: Stickstoff, Sauerstoff, Kohlensäure,

Wasser, Ozon, Wasserstoffhyperoxyd, salpetrigsaures Ammoniak und salpetersaures Ammoniak.

1) Stickstoff und Sauerstoff. Sehen wir von den übrigen, in ihren Mengenverhältnissen gegen diese sehr zurückstehenden Bestandtheilen ab, so besteht die A. L. in 100 Raumtheilen aus 20,9 Sauerstoff und 79,1 Stickstoff, oder in Gewichts-Procenten ausgedrückt, aus 23 Theilen Sauerstoff und 77 Theilen Stickstoff. Dies Verhältniß zwischen beiden Körpern findet sich, abgesehen von ganz außerordentlich geringen Schwankungen, auf der ganzen Erdoberfläche und in allen bis jetzt untersuchten Höhen.

Anders ist die Luft in der Ackerkrume, sowie die im Wasser befindliche zusammengesetzt; diese besteht nach Péligot aus 32 Theilen Sauerstoff und 68 Theilen Stickstoff; die in den Schneeflocken befindliche Luft fand Boussingault nach tüchtigem Auskochen von geschmolzenem Schnee ebenfalls aus 32 Theilen Sauerstoff und 68 Theilen Stickstoff bestehend. Regenwasser so wie Schneewasser führen also dem Boden eine an Sauerstoff reichere Luft zu.

Die Unveränderlichkeit des Sauerstoff- und Stickstoff-Gehalts der Luft wurde zunächst von A. v. Humboldt und Gay-Lussac im Jahre 1804 dargethan; nach ihnen ist die Luft von vielen Forschern, von Saussure, Davy, Dumas, Boussingault, Lewy, Bunsen, Regnault und A. untersucht worden; alle fanden, daß das Verhältniß zwischen Sauerstoff und Stickstoff an den verschiedensten Orten und in verschiedenen Höhen nach Abzug der anderen Bestandtheile constant, wenigstens nur sehr geringen Schwankungen unterworfen sei.

2) Kohlensäure. Der Gehalt der atmosphärischen Luft an Kohlensäure ist auch keinen bedeutenden Schwankungen ausgesetzt; er variirt auf 10,000 Vol. Luft zwischen 2,719 und 3,119 (10,000 Gewichtstheilen zwischen 4,132 und 4,746); im Durchschnitt kommen auf 10,000 Vol. Luft 2,92 Vol. Kohlensäure (auf 10,000 Gewichtstheile 4,41 Gewichtstheile). Die Schwankungen, welche sich im Gehalte der Luft an Kohlensäure zeigen, hängen von der Localität, der Witterung, der Tageszeit, der Windrichtung ꝛc. ab.

Saussure, von dem eine große Reihe von Untersuchungen über diesen Gegenstand gemacht sind, fand, daß auf 10,000 Raumtheile Luft in der Stadt Genf 4,68 Raumtheile Kohlensäure, außerhalb derselben 4,37 kamen, ferner bei starkem Winde 3,98, bei schwachem Winde 3,76, bei Tage 3,38 (Maximum 5,4) und bei Nacht 4,32 (Maximum 5,75) — Herrmann und A. Schlagintweit, welche die Luft der Alpen auf ihren Kohlensäuregehalt untersuchten, fanden bei Linz (2314 pariser Fuß über dem Meeresspiegel) 4,2; bei Johannishütte (7581 pariser Fuß über dem Meeresspiegel) 4,8; bei Nackern, einem schneefreien Gipfel mit wenig Vegetation (10,362 pariser Fuß über dem Meeresspiegel) 5,8 ꝛc. ꝛc. — Außer von den Genannten ist die Luft auf ihren Gehalt an Kohlensäure noch von vielen andern Forschern, wie von A. v. Humboldt, Dalton, Thénard, Bruner, Mène und A. untersucht worden; alle diese Forscher bestätigen die Saussure'schen Resultate. Mène hat ferner noch gefunden, daß die Kohlensäuremenge der Luft während des Jahres in folgender Weise schwankt: sie ist im Dezember und Januar fast gleich, nimmt im Februar, März, April und Mai zu, von Juni bis August ab, dann im September bis November wieder zu. Am Tage scheinen ferner nach Mène ebenfalls kleine Schwankungen stattzufinden, und zwar in der Art, daß gegen Mittag eine kleine Zunahme eintritt. Schließlich fand Mène, daß nach einem Regen fast stets mehr Kohlensäure als vorher in der Luft vorhanden ist.

F. L. Thorpe bestimmte den Kohlensäuregehalt der Luft über der irischen See im Mittel von 26 Versuchen in 10,000 Vol. zu 3,082 Vol. und den der über dem atlantischen Meere im Mittel von 31 Versuchen zu 2,953 Vol.

Die früheren Bestimmungen von Lewy sind wesentlich höher ausgefallen; das Mittel aus den Versuchen dieses Forschers berechnet sich für 10,000 Vol. Luft zu 4,63, das von Thorpe nur zu 3,10.

In der Luft des tropischen Brasiliens (Para) fand Thorpe (1866) im Mittel von 31 Untersuchungen in 10,000 Theilen Luft 3,28 Theile Kohlensäure.

Waren seither die Saussure'schen Zahlen maßgebend, so müssen dieselben doch gegen die von Franz Schulze in den Jahren 1866—71 in Rostock erhaltenen zurücktreten. Schulze, der mit den verbesserten analytischen Methoden der Jetztzeit arbeitete und als außerordentlich exacter und befähigter Analytiker bekannt ist, führte seine Untersuchungen fast drei Jahre hindurch aus, wobei täglich zwei Beobachtungen gemacht wurden. Die Schulze'sche Arbeit über den Kohlensäuregehalt der Luft ist demnach die größte, welche überhaupt bis jetzt gemacht ist. — Die folgende Tabelle zeigt die von Schulze und Weidner für die einzelnen Monate erhaltenen Mittelzahlen:

	Kohlensäure in 10,000 Luft	
	Gewicht.	Volumen.
1868.		
October	4,6520	3,0600
November	4,4200	2,9040
December	4,1316	2,7191
Mittel	4,4012	2,8943
1869.		
Januar	4,1516	2,7297
Februar	4,4382	2,9214
März	4,7380	3,0487
April	4,7157	3,0973
Mai	4,3350	2,8480
Juni	4,4076	2,8960
Juli	4,2777	2,8087
August	4,3480	2,8550
September	4,3186	2,8347
October	4,2653	2,7964
November	4,2093	2,7658
December	4,2967	2,8008
Jahres-Mittel	4,3751	2,8668

	Kohlensäure in 10,000 Luft	
	Gewicht.	Volumen.
1870.		
Januar	4,4711	2,9866
Februar	4,2570	2,7621
März	4.3258	2,8413
April	4,3080	2,8247
Mai	4,3390	2,8595
Juni	4,3315	2,8910
Juli	4,4706	2,9368
August	4,4166	2,8985
September	4,4560	2,9720
October	4,5408	2,9835
November	4,4286	2,9096
December	4,5619	2,9976
Jahres-Mittel	4,4089	2,9052
1871.		
Januar	4,5076	2,9727
Februar	4,5869	3,0135
März	4,7243	3,0888
April	4,5663	2,9813
Mai	4,7460	3,1191
Juni	4,5322	2,9777
Juli	4,4625	2,9361
Mittel	4,5894	3,0126
Gesammt-Mittel	4,4436	2,9197

Die Schulze'schen Zahlen ergeben einen wesentlich kleinern Kohlensäuregehalt der Luft, als bis dahin von den meisten Beobachtern gefunden worden ist.

Aus den Zahlen ist für keine Periode des Jahres ein der Jahreszeit entsprechender gesteigerter oder verminderter Kohlensäuregehalt ersichtlich, so wie überhaupt nach Schulze keinerlei Art von Gesetzmäßigkeit darin angedeutet sein möchte.

Eben so wenig hat Schulze zwischen dem Kohlensäuregehalte der Luft und der Vegetation in der Art Beziehungen finden können, daß der Kohlensäuregehalt am Tage vermindert und in der Nacht vermehrt sei. Es zeigt sich hier, daß im Großen und Ganzen die anderen meteorologischen Bedingungen, in Rostock namentlich die nur selten unterbrochene Bewegtheit der Luft, einen weit überwiegenden, denjenigen der Vegetation gänzlich markirenden Einfluß ausüben.

Von Schulze ist auch der Gehalt des Meerwassers (Ostsee) an Kohlensäure geprüft worden und im Mittel einer Anzahl von Versuchen im Liter 11,83 Milligr., schwankend von weniger als 11 bis über 13 Milligr., gefunden worden. Dieser hohe Kohlensäuregehalt ist wahrlich sehr interessant, wenn wir bedenken, daß wir uns für den Ackerbau den Guano, Fischabfälle und andere Producte der Meeresthierwelt nutzbar gemacht haben.

Eine Untersuchung des frischgefallenen Regenwassers ergab für 1 Liter, 1,073 Milligr.

Von Henneberg sind ferner in den Sommermonaten des Jahres 1872 bei Gelegenheit ausgeführter Respirationsversuche beiläufig eine Anzahl Kohlensäure-Bestimmungen der A.n L. ausgeführt worden, welche die Schulze'schen Zahlen vollkommen bestätigen. Die Mittelzahl von siebzehntägigen Untersuchungen berechnet sich auf 3,2 Vol. Kohlensäure von 0°C bei 760 Millim. Barometerstand für 10,000 Vol. Luft.

Das Ozon, auch ozonisirter oder activer Sauerstoff genannt, wurde in den vierziger Jahren von Schönbein entdeckt und dann von ihm, sowie von de la Rive, Marignac, Pleß, Pierre, Zenger, Becquerel, Frémy u. A. in seinen Eigenschaften weiter studirt. Von den Mitteln, durch welche das Ozon erzeugt werden kann, ist als eines der ersten die Electricität zu nennen. Bei einer in Thätigkeit befindlichen Electrisirmaschine bemerkt man einen eigenthümlichen Geruch, der von Ozon herrührt. Da nun der Blitz der stärkste electrische Funke ist, den wir haben, so wird auch durch ihn stets Ozon erzeugt werden. Die Entdeckung von Cavendish, daß, wenn der electrische Funke durch ein feuchtes Gemisch von Sauerstoff und Stickstoff, oder Sauerstoff und Ammoniak hindurchschlage, Salpetersäure, erzeugt werde, ist durch die Entdeckung Schönbein's auf seine wahre Ursache, nämlich Bildung von Ozon, welches die Eigenschaft sich mit dem Stickstoff zu Salzpetersäure zu verbinden, im hohen Grade besitzt, zurückgeführt. Außer dieser einen Entstehungsweise des Ozons in der Natur, welche uns hier ja nur interessiren kann, ist von de Luca noch angegeben worden, daß ein Theil des von den Pflanzen ausgeathmeten Sauerstoffs ebenfalls ozonisirt sei. Wenn auch Manches dafür zu sprechen scheint, daß durch die Pflanzen Sauerstoff ozonisirt werden könnte, z. B. besitzen nach den Untersuchungen von Schönbein das Terpentinöl, sowie andere ähnliche ätherische Oele, welche von den Pflanzen zu Zeiten ausgeathmet werden, die Eigenschaft, Sauerstoff zu ozonisiren, so steht doch diese Beobachtung bis jetzt vereinzelt da, so daß wir mit Sicherheit als Ursache der Ozonerzeugung in der Natur augenblicklich nur die Electricität ansehen können.

Pincus hat ferner gefunden, daß beim Ausströmen von vollständig gereinigtem Wasserstoff aus einer feinen Metallspitze in A. L., mit einer möglichst kleinen, etwa linsenförmigen Flamme, man deutlich einen Geruch nach Ozon wahrnimmt. Dasselbe Phänomen tritt auf beim Verbrennen von Wasserstoff in reinem Sauerstoff.

Gemäß der Entstehungsweise des Ozons mußte angenommen werden, daß dasselbe ein steter Bestandtheil der A.n L. sei und doch war der sichere Nachweis nicht so leicht zu geben. Das Erkennungsmittel für Ozon, Bläuung des Jodkalium-Stärkekleister-Papier, zeigt zugleich Untersalpetersäure, Chlor und Brom an. Lassen sich auch freies Chlor und Brom, sowie Untersalpetersäure, welche sich bei Gegenwart von Ammoniak in Nitrit und Nitrat umsetzt, als Bestandtheile der Luft und zwar erstere gar nicht und letztere nicht so leicht annehmen, so wurde doch der Nachweis des Ozons durch genanntes Reagens als nicht sicher, bezweifelt. Nachdem es jedoch Schönbein gelungen ist, in dem Thalliumoxydul ein zweites, sehr schönes Reagens für Ozon zu finden, (Thalliumoxydul wird in Oxyd verwandelt, was durch Bräunung des damit getränkten Papiers erkannt wird — auf welches Untersalpetersäure und der gewöhnliche Sauerstoff nicht influiren), so ist der Nachweis des stetigen Vorkommens von Ozon in der Luft als feststehend hinzustellen.

Ein weiterer Beweis für obige Thatsache ist von Andrews gebracht worden, der gefunden hat, daß bei einer Temperatur von 273° C. Ozon rasch zersetzt wird. Luft durch einen besonders construirten Apparat, in welchem sie bis auf 260° C. erhitzt werden konnte, geleitet, bläute das Jodkalium-Stärke-Papier, wenn der Apparat nicht erhitzt war, wurde aber die Luft in dem Apparate auf 260° C. gebracht, erfolgte Bläuung des Papieres nicht. Auf eine mit salpetersauren Dämpfen und Chlor vermischte Luft hatte die Erwärmung der Luft in ihrem Verhalten zu dem Reagens keinen Einfluß.

Erwähnt mag ferner noch werden, daß nach A. Houzeau die chemische Thätigkeit der Luft im Frühjahr ihr Maximum erreicht, gegen den Herbst hin allmählig abnimmt und endlich ganz verschwindet, um gegen Ende des Winters wieder hervorzutreten. — Ebenso beobachtete Bérigny im Mai den höchsten und im November den niedrigsten Gehalt der Luft an Ozon; — Houzeau gibt den Ozon-Gehalt der Luft auf dem Lande, 2 Meter über dem Erdboden, im Maximum zu 1/450000 ihres Gewichts oder 1/700000 ihres Volumens an. Die stetige Gegenwart des Ozons in der Luft ist ferner noch von Huizinga, von Gorup-Besanez und Anderen bestätigt.

3) Wasserstoffhyperoxyd ist nach Schönbein ebenfalls ein steter Bestandtheil der A.n L. Es entsteht nach ihm durch viele langsame Oxydationen organischer und unorganischer Materien in der A.n L. und wird auch, wie Ozon, wahrscheinlich durch die electrischen Entladungen gebildet: in jedem Gewitterregen ist es nach Schönbein enthalten.

Die Gegenwart von Wasserstoffhyperoxyd ist durch die Versuche von Schmidt, Struve und von Gorup-Besanez bestätigt worden.

Die beiden letzten Forscher sind der bestimmten Ansicht, daß sich Ozon, Wasserstoffhyperoxyd und salpetriges Ammoniak bei allen Verbrennungserscheinungen bilden müssen. Gorup-Besanez sagt: „Nach Allem was über das Vorkommen dieser drei Körper in der Atmosphäre bekannt ist, stellen sie eine eng verbundene Trias dar. In der That scheinen mir alle in der Luft möglichen Bildungsmassen dieser Körper immer wieder auf eine vorgängige Polarisation, auf ein Activwerden des Sauerstoffs, d. h. auf die Bildung von Ozon, zurückzuführen."

5) Ammoniak und Salpetersäure. Die für die Bildung des Ammoniaks und der salpetrigen resp. Salpetersäure bekannten Quellen lassen den sichern Schluß zu, daß diese Körper in der A.n L. allgemein verbreitet sein müssen. Quantitative Angaben über den Gehalt der Luft, sowie den der atmosphärischen Niederschläge an diesen Körpern verdanken wir der Neuheit. Jetzt liegen von Gräger, Kemp, Fresenius, Horsford, Bineau, Isidore Pierre, Boussingault, Bille, Filhot, Marchand, Barral, Way, Stöckhardt, Knop, Peters, Pincus, Kroker, Brettschneider, Ritthausen, Kamrodt, Ulbrichs und Anderen eine Reihe von Bestimmungen darüber vor. Die Mehrzahl dieser Untersuchungen erstrecken sich auf die Bestimmung des Gehaltes der atmosphärischen Niederschläge an Ammoniak und Salpetersäure. Untersuchungen über den Gehalt der A.n L. an Salpetersäure sind bis jetzt nicht ausgeführt; in Betreff des Gehaltes der Luft an Ammoniak siehe: „Ammoniak." Wir können hier des Raumes wegen nicht sämmtliche vorliegende Untersuchungen über den Gehalt der atmosphärischen Niederschläge an Ammoniak und Salpetersäure aufführen, sondern beschränken uns auf einige wichtige und wählen dazu die Untersuchung von Way in England und die auf Anordnung des Königlich Preußischen Ministerii für Landwirthschaft von einigen Versuchsstationen und Akademien gemachten Arbeiten, da diese sich durch ein resp. 2 Jahre erstrecken und so ein vollständiges Bild über die Mengen an den genannten Körpern, welche im Jahre dem Erdboden zugeführt werden, entwickeln, indem wir in Betreff weiteren Zahlenmaterials auf die Düngerlehre Bd. I. p. 118—132 von E. Heiden verweisen.

a) Untersuchungen von Way, ausgeführt zu Rothamsted.

Name der Monate.	1855 In einer Gallone an		1856 In einer Gallone an		1856 gefallene Regenmenge	Salpetersäure in derselben	Ammoniak in derselben
	Salpetersäure Gr.	Ammoniak Gr.	Salpetersäure Gr.	Ammoniak Gr.	Gallons.	Gr.	Gr.
Januar	0,017	0,092	0,025	0,079	62952	1561	5005
Februar	0,042	0,104	0,018	0,136	30586	544	4175
März	0,021	1,086	0,035	0,093	22722	806	2108
April	0,035	0,123	0,018	0,146	59083	1063	8614
Mai	0,035	0,080	0,028	0,127	106474	3024	18313
Juni	0,080	0,135	0,047	0,113	43253	2046	4870
Juli	0,017	0,061	0,035	0,085	33561	1191	2869
August	0,060	0,080	0,035	0,070	59859	2125	4214
September	0,021	0,095	0,035	0,121	49477	1756	5972
October	0,036	0,061	0,032	0,060	65033	2075	3921
November	0,018	0,054	0,043	0,080	32181	1371	2591
December	0,017	0,067	0,040	0,080	50870	2035	4070
Mittel	0,0333	0,0865	0,0326	0,0992	616051	19597	66792

I. Die Untersuchungen einiger preußischen Versuchsstationen und Academien.

A. Gehalt eines Liters Regenwasser an Ammoniak (NH^3) und Salpetersäure (NO^5) in Milligrammen.

Monat und Jahr	Kuschen		Insterburg		Regenwalde		Proskau		Ida-Marienhütte		Eldena		Lauersfort		Waldau
	NH^3	NO^5	NH^3	NO^5	NH^3	NO^5	NH^3	NO^5	NH^3	NO^5	NH^3	NO^5	NH^3	NO^5	NH^3
1864									Vom 15. April bis 17. Decmbr. 1864.						
März					3,73	3,72							2,58	0,05	
April			0,44	0,00	2,83	3,41					2,68	4,13	3,36	3,64	
Mai	0,58	0,76	0,91	1,90	3,87	2,54	5,23	9,14					0,88	0,00	6,85
Juni	0,56	0,85	0,81	1,89	3,61	2,76	5,04	10,61			3,48	7,26	0,57	fehlt	5,65
Juli	0,46	0,62	0,58	0,54	2,59	3,47	3,23	2,47					1,08	27,99	1,95
August	0,50	0,72	0,51	0,50	1,93	3,34	2,43	3,86	1,42	2,54			4,30	2,77	1,60
September	0,73	0,43	0,36	0,19	1,57	2,07	5,39	10,37			1,76	0,41	2,30	fehlt	0,80
October	0,69	0,66	0,63	0,81	1,46	1,76	2,36	3,24			1,60	0,17			0,90
November	0.67	0,71	0,56	1,00	2,25	1,95	2,76	2,97							2,70
December	0,83	0,39	1,94	1,54	2,61	5,93	4,10	3,93							0,36
1865									Vom 18. December 1864 bis 15. April 1865.						
Januar	0,95	0,44	1,66	3,90	1,76	5,35	4,88	5,63							
Februar	0,74	0,49	1,13	4,36	4,55	5,86	4,21	6,13							
März	0,72	0,53	0,29	1,16			2,51	2,85	87,1	0,00					
April	0,63	0,83					8,38	13,00							2,90
Jahr	0,65	0,62	0,67	1,16	2,46	3,10	3,90	6,67	16,00	2,10					

B. Gesammte Stickstoffmenge, welche in Form von Salpetersäure und Ammoniak einem Morgen Landes in den einzelnen Monaten und im Jahre durch die meteorischen Niederschläge zugeführt wird, in Grammen:

Jahr.	Monat.	Insterburg	Kuschen	Regenwalde	Proskau
1864.	März	—	—	516,5	—
	April	14,1	—	514,4	—
	Mai	127,2	17,1	359,8	730,3
	Juni	85,4	47,9	443,5	1208,0
	Juli	208,8	87,6	231,4	458,9
	August	163,8	26,0	737,5	495,4
	September	46,7	107,2	284,8	1265,8
	October	240,9	60,8	346,4	242,5
	November	147,3	17,6	233,0	307,7
	December	13,0	5,3	57,3	127,3
1855.	Januar	433,8	67,0	316,8	346,3
	Februar	61,6	18,9	271,2	272,4
	März	28,0	45,7	—	343,3
	April	—	30,7	—	206,8
	Jahr	1570,0	531,9	4312,8	5974,6

6) Wasser. Der Wassergehalt der Luft ist den bedeutendsten Schwankungen unterworfen. Das Wasser kommt in der Luft in Form von Wasserdampf und in verdichteter Form vor. Wolken und Nebel bestehen aus Bläschen, deren Hülle tropfbar flüssiges Wasser und deren Inhalt Luft ist. Die Menge des Wasserdampfes der Luft eines Ortes hängt von der Temperatur, der Beschaffenheit der durch die Winde herbeigeführten Luft und den localen Verdunstungsbedingungen ab.

In Betreff der Temperatur bemerke ich, daß die Luft bei den einzelnen Temperaturgraden eine bestimmte Menge von Wasser aufzunehmen im Stande ist und zwar je höher diese sind, um so mehr. — Der Einfluß, der durch die Winde herbeigeführten Luft, hängt von der Wärme und dem Wassergehalte derselben ab; ist sie kälter als die Luft des Ortes, so verringert sie die Fähigkeit derselben, Wasser aufzunehmen und veranlaßt, im Falle diese mit Wasserdampf gesättigt, eine Abgabe von Wasser-Regen; ist sie andererseits wärmer und nicht mit Wasserdampf gesättigt, so vermehrt sie die wasserfassende Kraft der Luft; ist sie dagegen wärmer und mit Wasserdampf gesättigt, so findet auch jetzt Wasserabgabe statt. Für alle diese Erscheinungen gilt das Gesetz, daß die Luft bei einem bestimmten Temperaturgrade nur eine bestimmte Menge von Wasser fassen kann. Wird dieser Temperaturgrad erniedrigt, so muß Wasser abgegeben werden, wird er erhöht, so kann die Luft noch mehr Wasser aufnehmen u. s. w. Was den Einfluß der localen Verdunstungsbedingungen anbetrifft, so ist leicht erklärlich, daß diese je günstiger sie sind, unter sonst gleichen Verhältnissen, um so mehr den Wassergehalt der Luft vermehren müssen; wir dürfen hierbei aber nicht außer Acht lassen, daß die Luftströmungen den localen Verdunstungsbedingungen entgegenstehen, und so leicht Ausgleichungen bedingen.

7) Als zufällige Stoffe, welche in der A. n L. vorkommen können, sind anzuführen: Kohlenoxydgas, Kohlenwasserstoff, Chlor, Jod und all die unorganischen und organischen Stoffe, welche in der Ackererde und in den Gewässern enthalten sind und durch die Winde in die Atmosphäre gehoben werden.

8) Als ein steter Bestandtheil der Luft ist ferner von Reinsch die Phosphorsäure genannt worden, und da dies, wenn es wirklich der Fall wäre, für die Pflanzenernährung von ganz außerordentlicher Bedeutung sein würde, so müssen wir hier diese Behauptung kurz beleuchten. Nach Reinsch soll die Phosphorsäure der Luft durch die auf der Erde fortwährend stattfindenden Verbrennungs- und Fäulniß-Processe zugeführt werden. Der jährliche Verbrauch an Steinkohlen, die im Mittel 1% Phosphorsäure enthalten sollen, nimmt Reinsch zu 2600 Mill. Centner an, mithin würden durch deren Verbrennung jährlich 26 Mill. Centner Phosphorsäure der Luft zugeführt. Wäre diese Annahme von Reinsch richtig, so müßte bei der Verbrennung der

Steinkohlen die Phosphorsäure reducirt werden, und so in luftförmiger Form in die Luft gelangen. Es steht jedoch fest, daß bei dem gewöhnlichen Verbrennungs-Processe eine Reduction der Phosphorsäure nicht stattfindet, mithin kann, da die Phosphorsäure nicht flüchtig ist, die durch die Verbrennung der Steinkohlen der Luft zugeführte Phosphorsäure nur in Form von Aschentheilchen in dieselbe gelangen, also auch stets nur ein kleiner Bruchtheil der überhaupt in den Steinkohlen vorhandenen, welche wie noch bemerkt werden mag, von Reinsch viel zu hoch angenommen wird. Bei Fäulnißprocessen ist ferner die Entwickelung von Phosphorwasserstoffgas bis jetzt von Niemanden nachgewiesen worden.

Die schöne Hoffnung, welche von Reinsch den Landwirthen eröffnet worden ist, zerfällt daher leider in Nichts!

Atmosphärische Nahrungsmittel, Niederschläge, Salpetersäure, Atmosphärischer Dünger, Sauerstoff, Stickstoff, Atmosphärisches Ammoniak und Wasser, s. Atmosphärische Luft.

Atokie (gr.), Unfruchtbarkeit.

Atoll, der niedrige Wall rings um einen vom offnen Meere beinahe abgeschlossenen, stillen Theil desselben, um eine sog. Lagune, welcher Korallenriffen sein Dasein verdankt und ursprünglich parallel dem Ufer einer Insel verlief, die aber allmählich unter dem Ocean versenkt wurde. Dagegen spricht man, so lange der Strand oder die Insel noch über dem Meeresspiegel sich befindet, nur von Riffen. Vgl. Korallenriffe.

Atom, hergeleitet von ἄτομον, das Untheilbare. Die große Mehrzahl der jetzigen Naturforscher nimmt an, daß alle Körper, welche uns in tausenderlei Gestalt umgeben, aus überaus kleinen Theilchen bestehen und nennt diese wegen ihrer Untheilbarkeit A.e. Die Lehre von diesen A.en (Atomtheorie, Atomlehre, Atomismus) ist zuerst von Leukipp (um 500 v. Chr.) aufgestellt und dann von Demokritos (470 v. Chr.) weiter ausgebildet worden. In die Chemie ist die atomistische Theorie von Dalton eingeführt; jedoch, obgleich sie Beifall fand, blieb man bei den Mischungsgewichten, für welche Wollaston die Bezeichnung Aequivalente in Vorschlag brachte. Erst Laurent und Gebhardt verschafften der Atomtheorie allgemeine Geltung und ihnen beiden verdanken wir Klarheit über die Begriffe „A.", „Aequivalent" und „Molecül". Die Gründe, welche die heutigen Forscher zur Annahme der Atomlehre bewegen, können hier nicht ausführlich erörtert werden; trefflich zusammengestellt und scharf vertheidigt hat sie Fechner in seiner Schrift: „Die physikalische und philosophische Atomenlehre" (Leipzig 1864, 2. Auflage). Die zwingendsten derselben sind etwa folgende: Die prismatische Brechung des Lichts im Spectrum, die chemische Isomerie, die optischen, thermischen, magnetischen Expansions- und Electricitätsaxen der Krystalle.

Die Physik erklärt das A. schlechthin für einen Körper, welcher wegen seiner geringen Ausdehnung der mechanischen Theilbarkeit nicht mehr fähig ist. Denkt man sich einen Körper, etwa einen Krystall kohlensauren Kalkes bis zur Sonnenstaubfeine zerkleinert und ein einziges dieser winzigen Partikelchen herausgegriffen, so hat man den Begriff eines A.s im Sinne der Physik construirt. Ist auch dieses Partikelchen mechanisch nicht weiter zu zerkleinern, so ist es doch noch chemisch zerlegbar, für unser Beispiel in Kohlensäure und Kalk in erster, in Kohlenstoff, Sauerstoff und Calcium in zweiter Instanz. Es hat darum die Chemie in ihrer Bezeichnung schärfer sein müssen, sie nennt einen mechanisch nicht mehr theilbaren Körper „A. complex" oder „Molecül" und die durch chemische Agentien nicht mehr spaltbaren, ungleichartigen Bestandtheile desselben „A.e". Molecül und A. in physikalischer Beziehung sind also sich vollkommen deckende Begriffe.

Die Chemie erklärt das A. für die kleinste Menge eines Körpers, welche in eine Verbindung einzutreten, das Molecül für die kleinste Menge eines Körpers, die selbstständig aufzutreten vermag. Veränderungen der Körper durch gegenseitige Einwirkung gehen in den Molecülen vor sich und zwar derart, daß die verschieden gearteten A.e ihr Plätze wechseln; um diesen Platzaustausch zu bewirken, muß die Kraft überwunden werden, welche die A.e in den Molecülen der agirenden Körper zusammenhält, diese Kraft ist eben die chemische Affinität (Verwandtschaft).

Da nun die die Molecüle bildenden A.e verschiedene Kräfte äußern, differente Eigenschaften besitzen, so ist es klar, daß es ebensoviel verschiedene Atomarten geben muß, als Elemente vorhanden sind. Die A.e eines Elementes aber müssen, als kleinste Theilchen, einander vollkommen gleich sein.

Es ist unmöglich diese A.e direct ihrem Gewichte nach zu bestimmen, wohl aber können die relativen Gewichte derselben d. h. bezogen auf eine als bekannt vorausgesetzte Größe, ermittelt werden. Nach einer allgemeinen Annahme setzt man die kleinste Menge Wasserstoff (des leichtesten der bekannten Körper), welche in eine Verbindung einzutreten vermag = 1 und berechnet hiernach die Atomgewichte der andern Elemente. Da aber ein A. Wasserstoff nicht selbstständig bestehen kann, sondern immer, wenn Wasserstoff frei d. h. ohne mit einem Körper verbunden zu sein, wieder mit einem zweiten A. Wasserstoff zu einem Molecül vereint auftritt, so muß das Gewicht des Molecüls Wasserstoff, weil aus 2 A.en gebildet = 2 sein. Das Atomgewicht ist demnach diejenige Zahl, welche angiebt, wieviel mal schwerer das A. eines Elementes, als ein A. Wasserstoff ist.

Bei den flüchtigen Elementen ermittelt man das Atomgewicht durch Berechnung aus dem Moleculargewicht. Nach dem Avogadorschen Gesetz ist in gleichen Raumtheilen bei gleichen Druck- und Temperaturverhältnissen immer die gleiche Anzahl Molecüle enthalten. (Aus diesem Grunde folgen alle Gase denselben Gesetzen der Ausdehnung für Wärme und Druck). Demnach ist nur nöthig das specifische Gewicht eines Gases zu bestimmen und dies auf Wasserstoff = 2 (Moleculargewicht desselben) zu berechnen (durch Multiplication mit $\frac{2}{0{,}0692}$), um das Moleculargewicht des Gases zu erhalten. Da nun in jedem gasförmigen Element immer 2 A.e als ein Molecül auftreten, so giebt die Division der gefundenen Zahl durch 2 das Atomgewicht; z. B.

Sauerstoff, Moleculargewicht = 32,0
Sauerstoff, Atomgewicht = 16,0

Sind aber die Elemente, sowie die Verbindungen derselben mit andern im Atomgewicht bekannten Elementen nicht flüchtig, so muß das Atomgewicht derselben auf Grund der Isomorphie ihrer Verbindungen oder aus ihrer specifischen Wärme hergeleitet werden. In welcher Weise die Bestimmung auf Grund der Isomorphie der Verbindungen geschieht, sei hier durch ein Beispiel erläutert. Bekanntlich hat eine große Anzahl analog zusammengesetzter Verbindungen dieselbe Krystallform. Derartig isomorphe Verbindungen sind z. B. das schwefelsaure und das mangansaure Kali. Alle Bestandtheile beider Salze sind gleich, nur daß an Stelle von 32 Gewichtstheilen Schwefel 54 Gewichtstheile Mangan figuriren. Bekannt aber ist das Atomgewicht des Schwefels und wenn dies = 32, dann ist das des Mangans = 54 u. s. f. Die Methode der Atomgewichtsbestimmung aus der specifischen Wärme eignet sich besonders für die Metalle. Die Wärmecapacität der Metalle ist eine außerordentlich verschiedene, wird sie aber mit dem Atomgewicht multiplicirt, so resultirt ein Product, welchem man den Namen Atomwärme gab und welches für alle Metalle nahezu constant ist. Wird nun die Atomwärme als bekannt angenommen und die specifische Wärme experimental ermittelt, so läßt sich durch einfache Rechnung das Atomgewicht bestimmen.

Die Atomgewichte der Elemente sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Benennung des Elementes	Symbol	Atomgewicht
Aluminium	Al.	27,5
Antimon	Sb.	122,0
Arsen	Ar.	75,0
Baryum	Ba.	137,0
Beryllium	Be.	14,0
Blei	Pb.	207,0
Bor	Bo.	11,0
Brom	Br.	80,0
Cäsium	Cs.	133,0
Calcium	Ca.	40,0
Cerium	Ce.	92,0
Chlor	Cl.	35,5
Chrom	Cr.	52,0
Didym	Di.	96,0
Eisen	Fe.	56,0
Erbium	E.	112,6 19,0
Fluor	Fl.	196,0
Gold	Au.	75,6
Indium	In.	127,0
Jod	I.	198,0
Iridium	Ir.	112,0
Kadmium	Cd.	39,0
Kalium	K.	59,4
Kobalt	Co.	11,0
Kohlenstoff	C.	63,4
Kupfer	Cu.	92,8
Lanthan	La.	7,0
Lithium	Li.	24,0
Magnesium	Mg.	54,0
Mangan	Mn.	96,0
Molybdän	Mo.	23,0
Natrium	Na.	59,0
Nickel	Ni.	94,0
Niobium	Nb.	200,0
Osmium	Os.	106,0
Palladium	Pa	31,0
Phosphor	P.	197,4
Platin	Pt.	2,000
Quecksilber	Hg.	104,0
Rhodium	Rh.	85,4
Rubidium	Rb.	104,0
Ruthenium	Ru.	16,0
Sauerstoff	O.	32,0
Schwefel	S.	79,4
Selen	Se.	108,0
Silber	Ag.	28,0
Silicium	Si.	14,0
Stickstoff	N.	87,6
Strontium	Sr.	137,6
Tantal	Ta.	128,0
Tellur	Te.	204,0
Thallium	Tl.	119,2
Thorium	Th.	50,0
Titan	Ti.	120,0
Uran	U.	102,6
Vanadin	V.	.1,0
Wasserstoff	H.	210,0
Wismuth	Bi.	184,0
Wolfram	Wo.	61,6
Yttrium	Y.	65.2
Zink	Zn.	118,0
Zinn	Sn.	69,4
Zirkonium	Zr.	112,6

Zu dieser Tabelle sei noch bemerkt, daß es bis jetzt durch keine der drei angegebenen Methoden hat gelingen wollen, die Atomgewichte von Beryllium, Cerium, Lanthan, Didym, Yttrium, Erbium und Thorium zu bestimmen. Man hat dieselben, wie es bei der überwiegenden Mehrzahl der Metalle ja auch zutrifft, doppelt so groß angenommen, als ihre Aequivalentgewichte. Ferner stellen sich die Zahlen zum größten Theil als Ganze dar, als einfache Multipla der angenommenen Einheit. Wo diese Zahlen durch directe Bestimmung gefunden wurden, war dies keineswegs der Fall, ebenso haben Ermittelungen der Atomgewichte nach den verschiedenen Methoden Abweichungen innerhalb gewisser Grenzen gezeigt. Hingegen hat man es vorgezogen, kleine Differenzen zu vernachlässigen, weil man annahm, daß die Brüche durch Beobachtungsfehler und durch Unvollkommenheit der Methode hinzugekommen sein möchten. So z. B. ward durch directe Bestimmung gefunden für

Sauerstoff: O = 15,960, angenommen 16,0.
Stickstoff : N = 14,009, angenommen 14,0.
Kalium : K = 39,040, angenommen 39,0.

Nur wo die directe Bestimmung zu deutlich beweist, daß das Atomgewicht des betreffenden Elementes kein einfaches Multiplum von Wasserstoff sein könne, wie z. B. bei Chlor, Strontium ꝛc. ist die durch Bestimmung ermittelte Zahl beibehalten.

Die Symbole der Atomgewichte, welche mit denen der Aequivalentgewichte gleich sind, werden wie letztere zur Kennzeichnung der Zusammensetzung chemischer Verbindungen und der unter solchen bei gegenseitiger Einwirkung sich abspielenden Processe verwendet. Diese Formeln bildet man aber der Art, daß sie die Molecüle der Verbindungen bezeichnen, weßhalb sie Molecularformeln genannt werden. Letztere finden immer mehr und mehr Eingang in den neu erscheinenden Lehrbüchern der Chemie, vor allen in denen der organischen Chemie, in welchen sie die Aequivalentformeln beinahe vollständig verdrängt haben. (Auch für dieses Lexikon sind für die organische Chemie durchweg atomistische Molecularformeln verwendet worden.) Führt ein Buch Aequivalent-

und Molecularformeln, so sind letztere in der Regel durch durchstrichene Buchstaben gekennzeichnet, z. B. für schwefelsaures Natron (Glaubersalz)

Aequivalentformel : $Na\ O\ SO_3$

Molecularformel : $Na_2\ _4$

Die einzelnen Elemente sind ferner darin unter sich differirend, daß die Anzahl der Atome, welche von dem einen Element erforderlich sind, um die des andern chemisch zu binden, an Zahl verschieden sein können. Um die Elemente auch in dieser Beziehung mit einander zu vergleichen, ist wiederum die einem A. Wasserstoff innewohnende chemische Attraction als Einheit angenommen worden. Ein Atom Wasserstoff bindet immer ein Atom Chlor, Brom, Jod &c. Diese Körper müssen also dieselbe chemische Attraction oder dieselbe Werthigkeit besitzen, wie ein A. Wasserstoff, sie sind ihm gleichwerthig, aequivalent, also ebenfalls einwerthig, univalent, einatomig. Ein A. Chlor vereint sich aber weiter mit einem A. Kalium, Natrium, Silber &c., also sind auch diese Metalle einwerthig. Im Wasser sind zwei A. Wasserstoff mit einem A. Sauerstoff verbunden, sowie im Schwefelwasserstoff zwei A. Wasserstoff mit einem A. Schwefel, folglich sind diese beiden Elemente zweiwerthig, bivalent, zweiatomig. Indem man nun die Elemente durchweg mit bekannten, einwerthigen in Verbindung brachte, lernte man ihre Atomigkeit oder ihre Werthigkeit kennen. Bei diesen Untersuchungen zeigte sich aber besonders eine Schwierigkeit, welche darin besteht, daß gewisse Elemente eine doppelte Werthigkeit besitzen. Dies gilt beispielsweise vom Phosphor. Für Wasserstoff ist derselbe dreiwerthig, denn wir kennen bis jetzt nur einen Phosphorwasserstoff (PH_3), für Chlor hingegen drei- und fünfwerthig, denn es gibt ein Phosphortrichlorid (PCl_3) und ein Phosphorpentachlorid (PCl_5). Ob die Annahme einer doppelten Werthigkeit richtig, oder ob wir durch weitere Forschungen einmal dahin gelangen werden, von einer anderen Einheit auszugehen, bleibe dahin gestellt. Genug, dieselbe Eigenschaft zeigen außer dem Phosphor noch eine ziemliche Anzahl Elemente (s. u.)

Als einwerthig werden bis jetzt folgende aufgeführt: Wasserstoff, Chlor, Brom, Jod, Fluor, Kalium, Natrium, Lithium, Rubidium, Cäsium, Thallium und Silber. Als zweiwerthig: Sauerstoff, Schwefel, Selen, Tellur, Calcium, Strontium, Barium, Magnesium, Beryllium, Zink, Kadmium, Blei, Kupfer und Quecksilber. Als dreiwerthig: Bor, Aluminium, Indium und Gold. Als vierwerthig: Kohlenstoff, Silicium, Titan, Zirkonium, Zinn, Eisen, Mangan, Kobalt, Nickel, Platin, Iridium, Palladium, Ruthenium, Osmium und Rhodium. Als sechswerthig: Chrom, Molybdän und Wolfram. Als drei- und fünfwerthig: Stickstoff, Phosphor, Arsen, Antimon, Wismuth, Vanadin, Niobium und Tantal. (Letztere Angaben der Elemente betreffs ihrer Werthigkeit sind Roscoe's kurzem Lehrbuch der Chemie entlehnt.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß etliche Lehrbücher die Atomigkeit der Elemente durch über die Symbole gesetzte Verticalstriche oder durch römische Ziffern ausdrücken z. B.

IIII IV
C oder C Kohlenstoff.
″ II
Ca oder Ca Calcium.

Atomaria linearis Steph., ein winziges Käferchen, das bisweilen massenhaft die Samen der Runkelrübe gar nicht zum Aufgehen kommen läßt oder durch Einfressen in die Wurzeln junger Pflänzchen diese absterben macht. Es ist nur 0,5 Millim. lang, sehr schmal, braun oder gelbbraun gefärbt, mit kurzen anliegenden, grauen Härchen bedeckt. Die keulenförmigen Fühler sind auf der Stirn näher bei einander als den Augen eingelenkt. Halsschild fast quadratisch, an der Seite gerade, wie die hinten meist lichter gefärbten Flügeldecken ziemlich dicht und fein punktirt. Alle Füße fünfgliedrig. Fruchtwechsel, reichliche Düngung und reichliche Aussaat können nur den Schaden abwenden. Uebrigens ist die Gattung ungemein reich an Arten, die in ihrer Lebensweise wenig von einander abweichen dürften.

Atomcomplex, Atomgewicht, Atomgewichtstabelle, Atomgröße, Atomigkeit, s. Atom.

Atomismus (Lehre von den kleinsten untheilbaren Bestandtheilen der Körper). Die ältere griechische Philosophie warf das Wesen der Materie einmal zusammen mit den geometrischen Größen und Figuren (Schule des Pythagoras), oder mit den erzeugenden Kräften im Weltall (jonische Schule), erst Leukippos (500 v. Chr.) und Demokrit (470—7 v. Chr.) lehrten, daß alle rasch wechselnden Erscheinungen, wie Farbe, Geruch, Geschmack, Ton &c. nicht den ersten Bestandtheilen der Körper zukommen, daß im Gegentheil das Beharrende der Körper besteht aus gewissen kleinsten Theilen, die keine anderen Eigenschaften besitzen als Gestalt, Härte, Schwere, Bewegung, Ausdehnung, alle übrigen Eigenschaften verschwänden an der Materie. Diese atomistische Weltanschauung war dem Naturforscher bequem, da sie alle weiteren Fragen nach den metaphysischen Gründen von Raum, Zeit und Bewegung abschnitt, und mit dem Materialismus zusammentraf. In der neuern Physik seit Newton hat der A. sich wieder eingebürgert, die Geistphilosophie daneben frei gehen lassend. Leibnitz suchte beide Richtungen zu verbinden, erklärte die Atome für in unendlicher Abstufung sich reihende geistige Substanzen, Einheiten, Monaden, in unendlich aufsteigender Kette, vom Elementartropfen aufwärts bis zum absolut vollkommenen Geiste als der schöpferischen Ur-Monade. Kant wieder stellte die Theorie auf, daß die Materie nicht aus Theilen, sondern aus von Punkt zu Punkt wirkenden Kräften bestehe. Beide, der A. wie der Kant'sche „Dynamismus" haben ihre Jünger, während der geistvolle Physiker Fechner in Leipzig in seiner Atomlehre einen vermittelnden, versöhnenden Weg sucht.

Man spricht von A. im wirthschaftlichen Sinne da, wo die bis an die äußerste Grenze des Möglichen getriebene Arbeitstheilung dem Arbeiter zuletzt nur einen ganz kleinen Theil eines Ganzen, z. B. die bestimmte Schraube eines Gewehres für sein ganzes Leben zu arbeiten giebt. Es treten hier dann dunkle Schattenseiten der Arbeitstheilung zu Tage, die an vielen Stellen äußerst grell sind.

Atomistische Ansicht, Atomlehre, Atomsystem, Atomtheorie, s. Atom.

Atomvolumen, ist derjenige Quotient, welchen man erhält, wenn man das Aequivalentgewicht eines

Stoffes durch sein specifisches Gewicht dividirt. Drückt das Aequivalent Gewichtsmengen z. B. Gramme aus, dann das Atomvolum Raumtheile, für unser Beispiel Cubikcentimeter.

Atomwärme, Atomzahlen, s. Atom.

Atragene L. (Alpenrebe, Atragene, Doppelblume), Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceen), welche aber wohl mit zur Gattung Clematis L., s. Waldrebe, gezogen werden kann. A. alpina L., s. Bergrebe.

Atramentstein, s. Eisenvitriol.

Atresie (gr.), Verwachsenheit, Verwachsung oder Mangel der natürlichen Oeffnungen.

Atria cordis (lat.), die Vorkammern oder Vorhöfe des Herzens.

Atriplex L. (Pflanzenname bei Plinius). Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Gänsefußgewächse (Chenopodiaceen) und der 21. Classe 5. Ordnung nach Linné, s. Melde. Arten: A. hortense L., s. Gartenmelde; A. nitens Schk. Glänzende Melde; A. litorae L., Ufermelde; A. tataricum L., Tatarische M.; A. patulum L., Schmalblättrige M.; A. hastatum L., Spießblättrige M.; A. roseum L., Sternmelde; A. Halimus L., Meermelde.

Atröslein, s. Elsbeere.

Atropaceae Miers. Von der Familie der Solaneen als selbständige Familie ehemals getrennte Pflanzen, welche sich durch die einklappige Knospenlage, stets der Länge nach aufspringende Antheren und einen zuweilen vierfächrigen Fruchtknoten von den Nachtschattengewächsen unterscheiden sollten, mit diesen aber zu vereinigen sind.

Atrope Samenknospe (Orthotrope Samenknospe), s. Geradläufige Samenknospe.

Atropa L. (Vom gr. atropos, unabwendbar.) Dikotyle Pflanzengattung in der Familie der Nachtschattengewächse (Solanaceae) und der 5. Classe 1. Ordnung nach Linné. Art: A. Belladonna L. (Gemeine Tollkirsche), s. Tollkirsche.

Atrophie (gr.), Schwindsucht, Ernährungsmangel, Abmagerung.

Atropin, Daturin, $C_{17} H_{23} NO_3$, Alkaloïd der Tollkirsche (Atropa Belladonna L.) und des Stechapfels (Datura Stramonium L.), erhält man aus blühendem Tollkirschenkraut, indem man den ausgepreßten Saft desselben zunächst zur Entfernung der darin vorhandenen Proteïnstoffe kocht, dann abfiltrirt, das Filtrat mit Kalilauge erwärmt und mit Chloroform schüttelt; letzteres nimmt das durch die Kalilauge in Freiheit gesetzte A. auf und läßt es beim Verdampfen in unreinem Zustande zurück. Durch wiederholtes Umkrystallisiren aus Alkohol gewinnt man die reine Basis in kleinen, seideglänzenden Nadeln, welche scharf, unangenehm bitter schmecken, geruchlos sind, sich in Wasser, selbst in kochendem, nur schwer lösen, von Chloroform, Aethyl- und Amylalkohol jedoch leicht aufgenommen werden. Seine Salze haben ebenfalls die Fähigkeit zu krystallisiren. An der Luft liegend, oder mit Wasser längere Zeit in Berührung wird A. gelb und nimmt einen widerlichen Geruch an. Mit concentrirter Schwefelsäure oder Alkalien gekocht, entweicht der Stickstoff in Form von Ammoniak und ein braunes Harz bleibt zurück. Bei Einwirkung starker Salzsäure oder Barytwassers in gelinder Wärme nimmt A. die Elemente des Wassers auf und zerfällt in Tropin $C_8 H_{15} NO_3$, einen basischen Körper und in Tropasäure $C_9 H_1 O_0$, (Phenylparamilchsäure). Steigt bei diesem Zersetzungsproceß die Temperatur bis 100 oder 110°, so entstehen neben genannten Körpern noch 2 isomere Säuren, die Atropa- und die Isatropasäure, $C_9 H_8 O_2$, erstere beim Erhitzen unzersetzt flüchtig, letztere nicht.

A. ist ein heftiges Gift und bewirkt, sowohl innerlich in äußerst geringer Menge genommen, als auch in noch so verdünnter Lösung auf das Auge getropft, eine auffällige Erweiterung der Pupille. Die Symptome der A.-Vergiftung treten je nach dem aufgenommenen Quantum mehr oder minder heftig auf. Im Allgemeinen äußern sie sich durch Kopfschmerz, Irritation des Auges, Trockenheit im Halse, Schlingbeschwerden, Schwindel, Delirien, Gliederkrämpfe und Bewußtlosigkeit. Größere Mengen führen unausbleiblich den Tod herbei, geringere Dosen lassen die Symptome weniger heftig auftreten, gehen rasch vorüber und zeigen keine nachhaltige Wirkung, nur die Pupillenerweiterung hält oft tagelang an. In der Medicin, z. B. bei Augenkrankheiten, wird sowohl das Alkaloïd als solches, als auch das schwefelsaure und valeriansaure Salz verwandt. Lit. s. Husemann: die Pflanzenstoffe.

Atropurpureus (lat.), dunkelpurpurroth, schwarzroth.

Atropus, umgewendet; **ovulum atropum,** ein nicht gewendetes, gerades Eichen, s. Geradläufige Samenknospe.

Atrovirens (lat.), schwarzgrün, dunkelgrün.

Atschier, s. Atchier.

Attagenus pellio, s. Pelzkäfer.

Attalea, Humb. & Bonpl. Monokotyle Pflanzengattung aus der Familie der Palmen; enthält etwa 20 Arten, die sämmtlich in Amerika, von der Mündung des Rio de la Plata bis zur britischen Colonie Honduras, besonders dicht aber im Flußgebiete des Amazonenstroms leben. Mittelhohe, stachellose Bäume mit dicken, unregelmäßig geringelten Stämmen, welche Kronen von großen, fiederspaltigen Blättern, zwischen welchen die Blüthenscheiden hervorbrechen, tragen. Blüthen gelb; die Früchte eiförmig, oder elliptisch, braun oder grünlichbraun mit meist 3, seltner 4—5 eßbaren Samen. Mehrere Arten der Gattung sind für den Menschen äußerst wichtig und ihre Produkte spielen im Handel eine ziemliche Rolle. Die wichtigsten Arten sind: A. funifera Mat., s. Piassavapalme; A. Cohune Mart., s. Cohunepalme; A. excelsa Mart., s. Uricurupalme.

Attar, s. Moschusrose.

Attentat, Versuchter Angriff auf das Leben eines Anderen. Der Mord und der Versuch des Mordes gegen den Kaiser oder einen Landesherrn verübt, wird als Hochverrath mit dem Tode bestraft (§ 80 des D. Str.-Ges.-B.), auch kann gleichzeitig Vermögensconfiscation bis zur Beendigung der Untersuchung durch gerichtlichen (Rathskammer-) Beschluß stattfinden. Die Todesstrafe tritt nach § 211 ebenso für jede andere mit Ueberlegung ausgeführte Tödtung eines Menschen ein. Wer Kenntniß von einem beabsichtigten A. hat zu einer Zeit, wo dessen Verhütung noch

möglich ist, und unterläßt die Anzeige, der wird, falls das Verbrechen oder ein strafbarer Versuch begangen ist, mit Gefängniß bestraft.

Im älteren Recht sagte man conatus remotus, im englischen und französischen Recht bedeutet A. eine schon vorgeschrittene verbrecherische Handlung (commencement d'execution). Die neueren A.e sind die von Tschech (26. Juli 1844) und Sefeloge (22. März 1850) auf König Friedrich Wilhelm IV., Libenyi's auf Kaiser Franz Joseph (18. Februar 1853), Orsini's auf Napoleon III. am 14. Februar 1858, Becker's auf König Wilhelm in Baden (14. Juli 1861) und die auf den Fürsten Bismarck (Blind aus London in Berlin am 8. Mai 1866 und Kullmann aus Magdeburg in Kissingen am 17. Juli 1874).

Attenuantia, sind verdünnende, resp. abführende Arzneimittel.

Attenuation. Mit diesem Ausdrucke belegt man in der Brauerei und Brennerei die durch die Gährung hervorgerufene Verminderung des specifischen Gewichts, das *Dünnerwerden* der gährenden Flüssigkeit. Diese Verminderung hat ihren Grund, theils in der Zersetzung des vorhandenen Zuckers, der doch specifisch schwerer ist als das Wasser, theils in der Ausscheidung vorher aufgelöster Substanzen in Form von Hefe, Oberteig ꝛc., theils endlich in der Bildung des Alkohols, der specifisch leichter als das Wasser ist. Diese drei Ursachen wirken zusammen, um die Dichte oder das specifische Gewicht einer zuckerhaltigen Flüssigkeit nach der Gährung geringer erscheinen zu lassen, als vor derselben. Man ermittelt die Größe dieser A. entweder durch directe Wägung oder, was bequemer und gebräuchlicher ist, durch das Saccharometer. Zweck dieser Ermittelung der A. ist, den *Vergährungsgrad* kennen zu lernen und den Alkoholgehalt zu finden. Zunächst hat man zu unterscheiden zwischen *scheinbarer* und *wirklicher* A. Hat man z. B. den Gehalt an Würzeextract vor der Gährung durch das Saccharometer zu 12 % gefunden und nach der Gährung zeigt das Instrument 3,8, so verschwanden also 12 — 3,8 = 8,2 Grade oder Procent, oder von 12 Extract verschwanden *scheinbar* 8,2 Extract. In diesem Falle ist also die *scheinbare* A. 0,683 oder auf 100 bezogen = 68,3 % (denn: 12 : 8,2 = 100 : x = 68,3). Man kann dies auch kürzer ausdrücken, wenn man den Gehalt der Würze an Extract mit p, die Saccharometeranzeige des (von der Kohlensäure befreiten) Bieres mit m bezeichnet, so giebt die Differenz p—m die scheinbare A.; diese muß um so größer sein, je weiter die Gährung vorgeschritten ist. Die Alkoholmenge in einer gegohrenen Flüssigkeit steht demnach auch in einem directen Verhältnisse zu der scheinbaren A. und man kann daher aus letzterer die Alkoholmenge ermitteln. *Scheinbar* ist die A. aber deshalb, weil die Differenz im specifischen Gewichte vor und nach der Gährung durch das Vorhandensein des leichteren Alkohols in der vergohrenen Flüssigkeit größer ist, als durch das bloße Verschwinden des Zuckers. Die *wahre* A. würde man erst erhalten, wenn man den Alkohol durch Kochen verjagt, den Rest durch Zusatz von Wasser auf das ursprüngliche Gewicht bringt, das Saccharometer einsenkt und die nun gefundenen Grade von den ursprünglich gefundenen der Würze abzieht. Für die Praxis der Bierbrauerei genügt es, die scheinbare A. zu ermitteln, weil letztere zu der wirklichen A. in einem sich immer gleichbleibenden Verhältnisse steht. Um aus den durch Saccharometerprocente ausgedrückten Werthen der scheinbaren A. den Alkoholgehalt zu ermitteln, braucht man nur diese Werthe mit einem auf empirischem Wege gefundenen *Alkoholfactor* (s. d.) zu multipliciren. Dieser Alkoholfactor wird um so größer, je größer der ursprüngliche Concentrationsgrad der Würzen war; für Bierwürzen zwischen 6—30 % Extractgehalt steigt er von 0,4079 bis zu 0,4588. Die den einzelnen, zwischen diesen Zahlen (6—30) liegenden Concentrationsgraden entsprechenden Alkoholfactoren sind in einer von *Balling* bearbeiteten Tabelle zusammengestellt, die sich in jedem Lehrbuche der Gährungsgewerbe findet. Wenn z. B. eine Würze von 11 Saccharometergraden nach der Hauptgährung noch 4 Grade zeigt, so stellt sich also durch die Gährung eine Differenz von 11 weniger 4 = 7 Graden heraus. Diese Differenz (die scheinbare A.) mit dem dieser Zahl zugehörigen Alkoholfactor = 0,4167 multiplicirt, giebt 7 × 0,4167 = 2,9169 als diejenige Gewichtsmenge Alkohol, welche in je 100 Gewichtstheilen Bier enthalten ist. Allgemein ausgedrückt wird also der Alkoholgehalt = A. des Bieres in Gewichtsprocenten gefunden nach der Gleichung: (p — m) a = A, wobei a den Alkoholfactor und p—m wie oben die scheinbare A. Die Differenz zwischen dem Extractgehalt der Würze (= p) und dem *Extractgehalte* des Bieres (= n), also p—n, gibt die *wirkliche* A., welche mit dem Alkoholfactor für die A. (= b) multiplicirt ebenfalls den Alkoholgehalt in Gewichtsprocenten ausgedrückt, (= A) gibt, also (p—n) . a = A. Der Alkoholfactor für die *wirkliche* A. ist $b = \left(\frac{A}{p-n}\right)$, während der für die *scheinbare* $a = \left(\frac{A}{p-m}\right)$ ist. Zieht man von der scheinbaren A. (p—m) die wirkliche (= p—n) ab, so erhält man die *Attenuationsdifferenz* (= d); also

$$d = (p-m) - (p-n) \text{ oder}$$
$$d = n - m.$$

Die Attenuationsdifferenz = d wird gefunden, indem man von dem Extractgehalte des Bieres (= n) die Saccharometerprocente des von der Kohlensäure befreiten Bieres (= m) abzieht; d ist um so größer, je mehr Alkohol ein Bier enthält. Der *Alkoholfactor für die Attenuationsdifferenz* (= c) wird nach folgender Gleichung gefunden: $c = \frac{A}{n-m}$; er beträgt durchschnittlich 2,24. — Mit Hülfe von c läßt sich aus der Attenuationsdifferenz (d) der Alkoholgehalt eines Bieres annähernd berechnen, selbst wenn der Extractgehalt der Würze nicht bekannt ist. Die scheinbare A. durch die wirkliche dividirt, gibt den *Attenuationsquotienten* (= q), also $q = \frac{p-m}{p-n}$, mit dessen Hülfe wieder der Alkoholfactor für die scheinbare A.

(= a) und der ursprüngliche Extractgehalt der Würze (= p) berechnet werden kann. Erstere (a) erhält man durch Division des Alkoholfactors für die wirkliche A. (= b) durch den entsprechenden Attenuationsquotienten. Setzt man den Alkoholfactor für die Attenuationsdifferenz (c) = 2,24 und verdoppelt den so erhaltenen annähernden Alkoholgehalt, so erhält man die Extractmenge der Würze, aus welcher jener Alkohol sich bildete. Addirt man zu diesem Extract das noch im Biere befindliche, so erhält man annähernd den Extractgehalt der Würze in Procenten. Hat man so p näher bestimmt, so ergibt sich aus den Balling'schen Tabellen der entsprechende Attenuationsquotient (= q), wobei man Decimalen über 0,5 für ein Ganzes rechnet, unter 0,5 aber vernachlässigt. Ist nun die ursprüngliche Concentration der Würze (p) berechnet, so findet man die Alkoholprocente des Bieres aus der Gleichung für die wirkliche A.; demnach: A = (p—n) b. —

Attenuationsdifferenz, ist der Unterschied zwischen der scheinbaren und wirklichen Attenuation. Näheres s. u. Attenuation.

Attenuationsquotient, ist die Zahl, welche man erhält, wenn man die scheinbare Attenuation durch die wirkliche dividirt. Näheres u. Attenuation.

Attenuatus (lat.), verdünnt.

Atter, nennt man in der Schweiz einen Flechtzaun.

Atterration (lat.), **Atterrissement** (fr.), angeschwemmtes Uferland.

Attest, Attestat, Attestation, Atteststempel, Bescheinigung. Die Arten der A.e und Attestirung sind tausendfältig, mag das A. die Ablegung einer Prüfung betreffen (dann auch „Zeugniß" genannt), oder die Bescheinigung der Erfüllung einer Leistung, eines persönlichen Dienstes. Früher, unter der Zunftverfassung, gab es ebensoviel A.e, als es überall Prüfungen gab. A.e heißen nach dem Einführungsgesetz zum Deutschen H.-Ges.-B. auch die vom Handelsgericht gelieferten Nachweisungen aus dem Handelsregister; ferner die Bescheinigungen der Consuln für das Flaggenführungsrecht (der nationalen Flagge), auf einem in einem fremden Hafen gekauften Schiffe. Zu der obigen handelsrechtlichen Notiz fügen wir noch nach §. 15 der Allgemeinen Instruction vom 12. December 1861 bei, daß das Handelsgericht über jede Eintragung ins Handelsregister überhaupt auf Verlangen ein A. zu ertheilen hat, welches Eintragung und Inhalt sowie weiter noch bezeugt, ob und inwiefern eine die Wirksamkeit der Eintragung berührende Thatsache oder Veränderung eingetragen sei und welches Inhaltes letztere ist; ingleichen kann ein A. verlangt werden, daß etwas ins Handels-Register nicht eingetragen sei, woran eine Partei unter Umständen großes Interesse haben kann.

Atteststempel, s. Stempel.

Attich, auch Staudenhollunder genannt (Sambucus Ebulus), ist nicht nur Arzeneipflanze (als welche sie nur noch wenig gebraucht wird), sondern auch Farbepflanze und Zierpflanze, und da sie letzteres ist, so verdient der Anbau trotz des zweifelhaften Nutzens als Apothekerpflanze Bevorzugung. Man kocht aus den Beeren einen Dicksaft, welcher wirksamer als der vom schwarzen Hollunder ist. Der ausgepreßte frische oder in Spiritus erhaltene Saft giebt dem Rothweine eine schöne Farbe und einen angenehmen Beigeschmack, wodurch geringer Rothwein ohne eigentliche Fälschung einem fremden von Ansehen und Geschmack ähnlich wird. Die selten über 2 Fuß hohe Pflanze bekommt über 1 Fuß lange gefiederte Blätter und im August eine große weiße, blaßröthliche Blüthendolde. Man pflanze sie vor Gebüsche, an Bach- und Grabenufer, besonders auf etwas feuchtem guten Boden. Hier läßt man sie verwildern, und hat nichts daran zu thun, als alljährlich die trockenen Stengel abzuschneiden.

Attich (Zwerghollunder), **Attichbeere, Attig, Attighirschschwanz, Attigholunder**, s. Eppich.

Attine, eine ehemalige polnische Münze = 27½ Pfennig.

Attinentien (Pertinentien) (lat.), Zubehörungen oder Zugehörungen.

Attol, s. Atol.

Attorney (engl.), Anwalt, Sachwalter.

Attorneygeneral (engl.), Kronanwalt, Staatsanwalt.

Attraction oder Anziehungskraft, ist die Kraft, mit welcher sich die Theilchen zweier Massen gegenseitig aus einer gewissen Entfernung anziehen, ohne Rücksicht auf ihre chemische Gleichheit oder Verschiedenheit. Wie es kommt, daß die Molecüle oder Massentheilchen anziehend auf einander wirken, weiß man nicht. Die gedachte Anziehung ist aber eine aus der Beobachtung der Erscheinungen sich ergebende Thatsache. Der A. sind ebensowohl die Wirkungen der Schwerkraft auf der Erde — Gewicht und Fall der Körper — als die Wirkungen der gegenseitigen Anziehung der Himmelskörper, insonderheit der Massen unseres Sonnensystems zuzuschreiben, weßhalb man die A. auch mit den Namen allgemeine Schwere oder Gravitation bezeichnet. Newton hat das Gesetz der allgemeinen Schwere oder Gravitation gefunden, wonach dieselbe direct proportional den anziehenden Massen wirkt und umgekehrt proportional den Quadraten der Entfernungen ihrer Anziehungsmittelpunkte oder Schwerpunkte. Im weiteren Sinne bedeutet A. auch soviel wie Anziehungskraft überhaupt und es wären derselben dann auch die Adhaesion und die Cohaesion zuzurechnen. Doch macht sich bei diesen Kräften wie bei der chemischen Anziehung schon die besondere Beschaffenheit (Qualität) der anziehenden Massen geltend, während bei dem gebräuchlichen Begriff von A. nur die Größe und die Entfernung der Massen, nicht deren besondere stoffliche Zusammensetzung in Betracht kommt.

Attractiva, anziehende, ableitende Mittel.

Attractive Strahlenbrechung, s. Strahlenbrechung.

Atzal, s. v. w. Elster.

Atz, s. v. w. Aesung.

Atzel, s. Elster.

Atzelspecht, s. v. w. Buntspecht.

Atzen, Atzgeld, s. Aesen.

Atzung, heißt das Futter oder die Nahrung der Vögel.

Atzvögel (Nesthocker), sind Vögel, welche im Neste aufwachsen und von den alten gefüttert werden müssen.

Au, Auw, wird in der Schweiz ein Mutterschaf genannt, welches einmal gelammt hat.

Aualsterbeere, s. Eberesche.

Aubare, nennt man in der Gegend von Osnabrück ein nicht verschnittenes Schwein.

Aubagne, ist ein in der Provence wachsender Rothwein, der über Marseille in den Handel kommt.

Aubaine (droit d', Rechtswesen), s. Heimfallsrecht.

Aubergines, die Früchte der Eierpflanze (Solanum ovigerum L.).

Aubigny, ist ein guter Franzwein, welcher in der Umgegend von Langres wächst. Er kommt an Güte den Mittelsorten des Burgunders gleich.

Aubrac-Raçe, eine Rindviehraçe, welche zu den Gebirgsschlägen des südlichen Frankreichs gehört. Es wird angenommen, daß diese von Bos brachyceros abstamme. Die A. ist verbreitet im südlichen Theile des Departements Cantal, im nördlichen Theile des Departements Aveyron und im Departement Lozère. Der hauptsächlichste Marktort für Thiere dieser Raçe ist die Stadt Laguiole im Departement Aveyron, woher die A. auch den Namen der Raçe von Laguiole trägt. Sowohl in Milchergiebigkeit, wie in Mast- und Arbeitsfähigkeit leistet die Raçe zwar nicht Bedeutendes, aber doch verhältnißmäßig Genügendes. Den meist dürftigen Weiden der Heimath entsprechend, ist die Größe der Thiere eine geringe und ihre Entwickelung eine langsame. Bei besserer Ernährung werden aber die Formen stattlicher. Die Färbung ist dachsgrau, fahlgelb und geht bisweilen ins dunkel- und schwarzbraune über. Maul und Extremitäten sind in der Regel heller gefärbt. Die Thiere besitzen einen mittellangen Kopf mit breiter Stirn und kurzen starken Hörnern, einen kräftigen Nacken und Hals, tiefen und gut abgerundeten Rumpf, hohen Schwanzansatz, kräftige, ziemlich kurze, gut gestellte Füße. Thiere, welche einer sorgfältigen Pflege und Zucht unterworfen sind, zeigen schöne, wohl proportionirte Formen.

Die Raçe, welche rein gezüchtet worden ist und für sehr verbesserungsfähig gehalten wird, wird in die Unterraçen von Angles, Race d'Angles, und von Rouerge, Race du Rouerge, geschieden. Die erste unterscheidet sich von der Hauptraçe durch einen feineren Knochenbau, durch längere Beine und Hörner. Man ist bestrebt, diese Unterraçe durch sorgfältige Wahlzucht mastfähiger und proportionirter zu machen. — Die Raçe du Rouerge ist mit der Raçe von Salers gekreuzt. Von ihr werden wieder als Unterraçen die Raçe von Causse und von Segalas unterschieden. Die erste ist hellfarbiger als die Hauptraçe, die letztere ist in Folge der kümmerlichen Ernährung klein und schlecht gebaut.

Literatur: Die Rindviehzucht von Dr. O. Rohde.

Auburn, Stadt im Staate Newyork, bedeutender Fabricationsort von landw. Geräthschaften aller Art.

Auchenin lama, s. Lama.

Au courant (fr.), im Laufe einer bestimmten Zeit, bedeutet auf Wechseln das Datum der Zahlung, z. B. au courant de ce mois, s. v. a. daß der Zahltag am letzten Tage des Monats sei, au courant de ce jour, s. v. a. die Zahlung zu dem Preise (Cours), wie er am Tage der Ausstellung des Wechsels galt.

Auction, Versteigerung, sei es von Mobilien oder Immobilien (Subhastation). Im gewöhnlichen Verkehr werden auch vom Staate Nutzungen 2c. 2c. an den Meistbietenden, Leistungen an den Mindestfordernden vergeben, gewöhnlich Licitation bezw. Submission genannt s. d. Art. Der Zweck, Begünstigungen auszuschließen, und dabei am Besten und bezw. am Billigsten wegzukommen, wird durch A. nicht immer erreicht, weßhalb häufig ein Auswahlrecht unter den Bietenden vorbehalten bleibt. Die Reichsregierung proponirte in der Ende 1875 vorgelegten Strafnovelle sogar eine Strafe gegen Coalitionen und Machinationen von Bietern, welche durch allerlei Mittel die Concurrenten auszuschließen suchen. Im Großhandel mit Rohprodukten sind bekannt die großen Termin-Auctionen von Colonialen in Holland, von Rauchwaaren, Baumwolle 2c. 2c. in England. Hier besorgen für die Kunden Mäkler das Geschäft. In Deutschland hat man erst schwache Anfänge mit Baumwolle (Bremen), Wolle (Berlin) und Rauchwaaren (Leipzig) gemacht.

In rechtlicher Beziehung unterscheidet man eine gerichtliche und außergerichtliche, freiwillige und nothwendige A. Die Formalitäten sind dann jederzeit genau vorgeschrieben und auch bezw. gerichtliche Auctionscommissare bestellt. Was die A. unbeweglicher Güter anlangt, so ist bei diesen der Name Subhastation entschieden gebräuchlicher und verweisen wir deßhalb auf diesen Artikel.

Aucuba, s. Aukube.

Audienztermin, der Termin, in welchem die öffentliche Sitzung eines Gerichtes stattfindet, um den Vorträgen der Parteien Gehör zu geben.

Aue, ursprünglich gleich Aa, Aeh, ein Wasserlauf mäßiger Größe, übertragen Thal, besonders breites Thal, dessen Boden ruhigen Absatz, meist in gestautem Wasser, verräth. Daher hat der Auenboden oft Schlicklagen mit organischen Resten der süßen Wässer, nicht selten von dunkler Farbe; die Auengebilde sind meist dünne Lagen solchen feinen Schlicks von wechselnder Farbe. Der Boden eignet sich in höchstem Grade zur Cultur, und selbst bei zu großem Wasserreichthum, der in Folge mangelnden Gefälles leicht eintritt, zu Wiesencultur (Auenwiesen). Derartige Streifen Wiesenlandes finden sich an sehr vielen Stellen unserer Flüsse, welche erst in der letzten Periode der Erdgeschichte allmählich ihr Bett in die A. eingegraben haben.

Aueburth, s. Himbeere.

Auenboden, s. Aue.

Auen-Eigenthümer, -Recht, Aue, auch Espan (obersächsisch), Brink (niedersächsisch), Rain, ist ein mit Gras bewachsener Platz im Dorfe; auch werden die Uferwände des Baches damit bezeichnet. Das Wort Aue ist seiner Wurzel nach so viel wie eng, tief, Thal, in der Zusammensetzung noch besonders gebräuchlich bei Anger (ursprünglich dasselbe Wort), Vieh-, Baum-, Gemein-, Schind-Anger. Manche Leute im Dorfe haben ein verjährtes Recht auf die Aue als Eigenthum, oder es besaß dasselbe die Gutsherrschaft, meist aber die Gemeinde. Dieses Recht also ist das A.-Recht, Angerrecht. An manchen Orten bezeichnet man mit Aue auch die Gemeinweide. Nach schlesischem Provincialrecht wird dieses

Recht an unbebauten Grundstücken (Lehden, Auerecht) im Zweifel zu Gunsten der Gutsherrschaft präsumirt, auf dem etwas sehr unsicheren Grunde, daß ihr die Mark ursprünglich gehörte, Lehden aber Ueberreste von der Mark seien. Die Mark gehörte thatsächlich aber überall ursprünglich der Gemeinde.

Auengebirge, s. Auenkalk.

Auenkalk, ein dem obersten braunen (mittleren Jura) angehöriger, die Bilser Kalke überlagernder alpiner Jurakalk von geringer Ausdehnung; sein Leitfossil ist Ammonites (Amaltheus) Lamberti Sow., der ihm seine Stelle hart an der Grenze des weißen (oberen) Jura anweist.

Auenrecht, s. Auen-Eigenthümer.

Auenwiesen, s. Aue.

Auerhahn, Alp-, Ur-, Wald-, Gurgel-, Rind-, Berg-, Spillhuhn (Tetrao Urogallus), gehört zur Ordnung der Scharr- oder Hühnervögel (s. d.), und zwar zur Familie Waldhühner (Tetraonidae), die sich durch ihren gedrungenen Bau, den kurzen, starken Schnabel, die dickbefiederte Nasengrube, den bis auf wenige nackte Stellen befiederten, fleischiger Anhänge entbehrenden Kopf, befiederte Läufe mit am Grunde verwachsenen Vorderzehen (Sitzbeine) und höher als diese eingelenkter Hinterzehe, so wie durch mittellange, muldenförmig gewölbte Flügel auszeichnen. Der starke, sehr gewölbte Schnabel des A.s ist blaßhornfarbig, die nackten Zehen sind mit Hornfranzen versehen. Schwanz abgerundet und länger als die Flügel, Kehlfedern zu einem Barte verlängert, über jedem Auge ein rothwarziger Streifen nackt. Der 96 Ctm. lange Hahn ist an Kopf und Hals schiefergrau, an Schulter und Flügeldeckfedern kastanienbraun mit fein schwarzen Wellenlinien, an der Brust schwärzlich grün, am übrigen Unterkörper schwarz, Bauch und Federn über dem Schenkel, wie die Aftergegend weiß gezeichnet. Die Henne ist durchschnittlich nur $^1/_3$ so groß wie das Männchen, auf dem Oberkörper schwarzbraun mit rostfarbenen Wellenlinien, an der Brust roth, am Bauche und am After rostgelb, zuweilen schwarz gefleckt. Der A. bewohnt als Stand- oder auch Wandervogel größere Wälder Europas und Nord-Asiens und gehört zu den größten Vögeln Deutschlands. Er lebt polygamisch mit etwa 6 Hennen, um die er sich außer der Paarungszeit eben so wenig kümmert, wie um die Brut. Die Balzzeit beginnt im März und dauert in der Regel 3 Wochen. Das Weibchen legt seine 5—16, auf hellbraunem Grunde dunkelbraun gefleckten Eier in eine flache Grube unter dichtes Gebüsch und brütet sie in 3 Wochen aus. Wegen seines schmackhaften Fleisches gehört das Auerwild zu den beliebtesten Gegenständen hoher Jagd. Durch das oft massenhafte Wegfressen junger Fichtentriebe, namentlich von seiten des Hahnes, gehört es zu den forstschädlichen Vögeln. Das Auerhuhn läßt sich, jung aufgezogen, sehr leicht als Hausgeflügel angewöhnen; es führt seine Jungen so gut wie unsere Hennen. Weiteres s. u. Auerwild.

Auerhahnsbeller, Auerhahnshund, ist eine den Dachshunden ähnliche Hundeart. Die A. sind besonders zur Jagd auf Auerwild (s. d.) abgerichtet. Dies wird vom Hunde aufgesucht und angebellt. Unterdessen muß der Jäger mit der größten Vorsicht unter Wind heran schleichen und zum Schusse zu kommen suchen.

Auerhahnjagd, s. Auerwild.

Auerhahnshund, s. Auerhahnbeller.

Auerochs, europäischer Wisent, Bison (Bos urus oder Bonassus europaeus), vertritt einen eigenthümlichen Typus in der Familie der Stiere, indem er sich durch breite, gewölbte Stirn mit kleinen, runden, nach vorn gerückten und aufwärts gekrümmten Hörnern, so wie durch das weiche, lockere Haarkleid auszeichnet. Letzteres ist am Vordertheile des Körpers, am Kopfe und an den Vorderbeinen kraus und filzig und tritt an den Wangen als starker Bart hervor, während es sich an Stirn, Hals, Kinn, Kehle und Vorderbeinen bis zur Mitte des Schienbeins zu einer Mähne stark verlängert. Der Hals ist ohne Wamme, der Schwanz reicht mit seiner Quaste bis über das Fersengelenk herab. Der Widerrist bildet eine Art von Höcker und von da fällt der Rücken gegen das Kreuz zu ziemlich stark ab. Die Färbung ist im Winter meist dunkelbraun in Schwarz gehend, an den Seiten des Halses und an den Schultern heller, im Sommer etwas lichter, hellkastanienbraun bis graulich, Bart, Wangenhaar und Schwanzquaste stets braunschwarz, Schnauzenspitze gelblich weiß. Der A. ist das größte Säugethier Europas, welches jetzt, schwächer gegen frühere Jahrhunderte, eine Höhe von 1,57, eine Länge von 2,42 Meter erreicht und 11—12 Centner wiegt. Früher über ganz Mittel-Europa und Deutschland verbreitet, findet er sich jetzt in dem lithauischen Walde von Bialowicza in etwa 1500 Stück (nach einer Zählung aus dem Jahre 1853), wo er unter dem Schutze der russischen Regierung steht. Außerdem bewohnt er manche Gegenden des Kaukasus. Die Bezeichnung A.e oder Ur ist für das jetzt lebende Thier eigentlich unrichtig, da der von den alten Deutschen und Römern so benannte Stier von ersterem durchaus abwich, eher dem Hausstiere ähnelte, als dessen Stammvater er von Einigen angesehen wird und jetzt nur noch fossil als Urus priscus in Diluvialablagerungen vorkommt. Von anderer Seite wird dagegen geltend gemacht, daß mit Wisent und Ur im Nibelungenliede nur Männchen und Weibchen einer Art bezeichnet wurden. Vom europäischen Wisent specifisch verschieden ist der amerikanische Bison (amerikanischer Büffel, Bonassus americanus), der gleichfalls alle Landsäugethiere seines Continents übertrifft.

Auerwild. Das Beste über Beschreibung, Leben und Jagd des A.es liefert die 1874 erschienene Monographie: „Der Auerhahn" von Dr. Wurm.

In Mittel- und Nordeuropa bis Mittelsibirien, Schweiz und Oberitalien, häufig noch in Griechenland lebt das A. als Standvogel nur in weiten, großen und ruhigen Revieren, im Gebirge lieber als in der Ebene, in Nadelholzforsten mit Buchen gemischt lieber als in reinem Laubholze. Seine Aesung besteht im Winter aus Beeren, Knospen der Laub- und Nadelhölzer — namentlich sind die Knospen der Fichte dem Abbeißen stark ausgesetzt — in den anderen Jahreszeiten aus Blüthen, jungen Blättern und Trieben verschiedener Kräuter (Buchweizen, Platterbse, Schafgarbe, Löwenzahn, Klee, Wicken ꝛc.) und verschiedenen Samenkörnern und Früchten (Eicheln,

Bucheln, Beeren ꝛc.). Nach Art der kornfressenden Vögel kratzt es den Boden wund, wobei Insecten, Würmer, Ameiseneier ꝛc. gleichfalls verzehrt werden. Zur Beförderung der Verdauung verschluckt es, wie alle hühnerartigen Vögel, kleine Kieselsteinchen und badet sich gerne im Sande und Staube.

Die Balzzeit beginnt frühstens Ende März, spätestens im Mai und dauert 4—5 Wochen bis etwa zum Ausbruche des Buchenlaubes. Vorher abgesondert lebend, versammelt der alte Hahn zu dieser Zeit mehrere Hennen um sich, sucht mit ihnen seinen alten Balzplatz auf und vertheidigt den Kreis seiner Schönen eifersüchtig und hartnäckig gegen die Annäherungen jüngerer, nicht minder liebebedürftiger Nebenbuhler. Das Wegschießen solcher alter, zur fruchtbaren Vermehrung wenig tüchtiger Despoten ist im Interesse des Auerwildstandes jedenfalls wünschenswerth, zumal die bisher ausgeschlossen gewesenen jüngeren Hähne den alten Herrn in — nach allen Seiten befriedigenderer — Weise zu ersetzen im Stande sind. Bei hereinbrechender Dunkelheit steigt (schwingt ein) in der Balzzeit der Auerhahn meistentheils in die Spitze, seltener auf einen tieferen Ast eines starken Nadelholzstammes, einer Aspe oder Buche, seltener einer Eiche, welchen Stand er ungern wechselt. Von hier aus ertönt des Abends, namentlich aber des Morgens von 2 Uhr an bis zur Tagesdämmerung, der in drei Theilen abgesetzte Balzlaut. Zuerst erfolgt ein schnalzender Ton, das sog. „Knappen"; anfangs einzeln abgesetzt, wiederholt sich derselbe immer öfter, schneller und zusammenhängender bis er in den zweiten Theil, den „Hauptschlag" übergeht. Diesem folgt unmittelbar der Schluß, das „Schleifen" oder „Wetzen", dem leisen Wetzen einer Sense sehr ähnlich. In diesem letzten Stadium höchster Erregung ist für den verliebten Auerhahn die Außenwelt nicht mehr vorhanden, und obgleich er sonst (ebenso die Henne), mit äußerst scharfem Gesicht und feinem Gehör ausgestattet ist, so kann er jetzt weder äugen noch vernehmen (weder sehen noch hören). Dabei dreht und wendet er sich auf ein und derselben Stelle, oder geht, wenn es die Richtung des Standastes zuläßt, mit vorwärts gestrecktem Kopfe, aufgeblähtem Kropfe, herunterhängenden Flügeln, gehobenem, radförmig ausgebreitetem Spiele auf demselben pathetisch langsam umher. Mit Tagesanbruch steigt er von seinem Stande herab auf die Erde (steht ab, schwingt ab, streicht auf die Erde) und tritt hier die Henne. Im dichten jungen Holze oder Kraute bereitet letztere auf bloßer Erde ein kunstloses Nest aus locker zusammengelegtem Reisig, Grashalmen ꝛc. und legt in dieses 5—12 weißliche, mit hellbraunen Punkten und Flecken dicht besetzte Eier, die sie allein in circa 4 Wochen ausbrütet. Sobald die Jungen dem Ei entschlüpft sind, folgen sie der Henne und sind nach wenigen Monaten soweit befiedert, daß sie baumen und sich damit den mannigfachen Gefahren durch Raubthiere und Raubvögel entziehen können. Bis zum Winter, bisweilen aber auch während des Frühjahrs bleiben sie bei der Mutter. Die Hennen sind im ersten Jahre schon völlig ausgewachsen, die Hähne aber erreichen erst im zweiten Jahre ihre völlige Stärke.

Das A. gehört zur hohen Jagd. Die beliebteste Methode, den Auerhahn zu erlegen, ist das Anspringen und Schießen zur Balzzeit. Nachdem der Einfall verhört ist, d. h. ein Jäger in Erfahrung gebracht hat, wo sich der Standbaum eines balzenden Hahnes befindet — es geschieht dies des Abends, indem der Betreffende sich an einem ihm bekannten Balzblatz gut verborgen anstellt und erst bei voller Dunkelheit mit größter Vorsicht den Rückweg antritt — schleicht sich der Schütze mit gutem Winde vor Tagesanbruch (etwa um 2 Uhr) bis auf 100—150 Schritt an den Baum, auf welchem ein Auerhahn steht. Hier wartet er ruhig, bis derselbe balzt, und sobald er das Schleifen hört, springt er in weiten Sprüngen, soviel als möglich Deckung nehmend, näher, steht ruhig und unbeweglich, wenn das Schleifen vorüber und wiederholt seine Annäherungsversuche erst beim abermaligen Schleifen, welches gewöhnlich jedes Mal nur drei Sprünge gestattet. Den Schuß bringe man gleichfalls während des Schleifens an, wobei es sich ereignen kann, daß bei gänzlichem Fehlen der Hahn ruhig bis zum zweiten Schuß stehen bleibt. Weniger sicher und amüsant ist das Buschiren auf A. Hier wird ein District von mehreren Jägern mit Hühnerhunden abgesucht und ein etwa darin steckendes Gesperr anderen angestellten Schützen zugetrieben. Eine dritte noch weniger gebräuchliche Methode ist das Schießen vor dem Beller. Ein freisuchender Hund stößt das A. heraus, und dieses schwingt auf einen Baum in der Nähe ein, den Verbeller beobachtend. Dem Laut des Hundes nachgehend, kann man dann den Schuß anbringen.

Nach der Erlegung wird der Hahn aufgebrochen, indem er gestreckt d. h. gerade auf den Rücken gelegt und vom Weidloche bis an die Brust (circa 10 Centim.) aufgeschärft (aufgeschnitten) wird. Darauf schiebt man die Hand oberhalb des Magens bis zur Lungengegend in die Oeffnung hinein und zieht mit den Fingern das Gescheide heraus. Endlich wird der Mastdarm mit dem Messer ausgelöst. Das Geräusch (Herz, Lungen, Leber) bleibt zurück. Das Wildpret junger Hühner ist zart und schmackhaft, von alten aber zäh und hart. Der Braten erscheint mit befiedertem Kopfe auf der Tafel, ebenso bleiben am Halse circa 5 Centim. vom Kopfe ab die Federn.

Auf oder **Aufvogel,** s. Uhu.

Aufackern, sagt man vom Ackern eines erhärteten oder brach gelegenen Bodens.

Aufarbeitung, s. Holzeinschlag, Ausnutzung.

Aufarchen, das Aufstellen einer Arche, d. h. eines Haufens von Brettern oder Dielen in Form eines Dreiecks oder Vierecks, behufs Aufbewahrung und Austrocknung des Holzes.

Aufbäumen, von der Erde auf die Bäume fliegen, vom Waidmann bei Fasanen ꝛc., überhaupt bei Wildhühnern gebräuchlich.

Aufbäumeln, Aufholzen, wird von Thieren, besonders Hasen, gesagt, wenn sie sich auf die Hinterbeine setzen und umsehen.

Aufbaumen, nennt man das Hinaufklettern eines Marders auf einen Baum.

Aufbeeren, heißt Beeren zur Aetzung von Vögeln ausstreuen, wenn die alte verzehrt ist.

Auf beiden Händen gehen, sagt man von Reitpferden, wenn sie nach Verlangen des Reiters rechts

oder links anspringen, und von Zugpferden, wenn sie ebenso gut als Hand- wie als Sattelpferd gebraucht werden können.

Aufbergen oder **Aufrücken,** bedeutet den Acker in der Mitte erhöhen, damit das Wasser besser ablaufen kann.

Aufbewahrung, 1) Allgemeines. Die Auffindung geeigneter Mittel, um Producte aller Art und werthvolle Inventarstücke längere Zeit vor Zersetzung und Fäulniß oder Schädigung durch Ungeziefer zu bewahren, war schon in älterer Zeit Gegenstand wirthschaftlicher Fürsorge. Die neueren Entdeckungen im Gebiete der Chemie, Botanik und Zoologie und die damit gewonnene bessere Kenntniß über das Wesen der Fäulniß und Zersetzung organischer Gebilde einerseits und Leben und Lebensbedingungen der kleinen Feinde aus der Pflanzen- und Thierwelt andererseits, haben es uns wesentlich erleichtert, Werthe von Millionen in Form unserer Producte vor dem Untergange zu bewahren, und außerdem uns die Möglichkeit gewährt, auf unseren Märkten zu allen Jahreszeiten die Producte aller Zonen kaufen zu können. Der Handel hat schon in großartigster Weise davon Gebrauch gemacht und das Steigen der Preise der Lebensmittel in übervölkerten Gegenden wirksam verhindert, während die Nachfrage in entlegenen Gebieten die Preise erhöht und die Bodenwerthe steigert. Der Handel hat aber auch in unserer Zeit die ängstliche Fürsorge für Aufbewahrung großer Vorräthe (von Getreide zumal) überflüssig gemacht und nur für die Schifffahrt und Verproviantirung von Festungen kann diese noch ihr Interesse behalten. Es ist daher in jüngster Zeit in dieser Richtung die Thätigkeit weniger darauf gerichtet, wie man Massen aufheben kann, als darauf, wie sich mit geringen Kosten Wohlgeschmack, Frische, kurz Güte überhaupt bewahren lassen und besonders sind es die überseeischen Lande, welche in hohem Grade an der vollständigen Lösung dieser Frage interessirt sind (Näheres s. u. Conserven, Conservirung von Lebensmitteln und Fleischhandel). Auch in der Landwirthschaft handelt es sich oft in ähnlicher Weise darum, die Qualität vor Allem zu berücksichtigen, z. B. den Hauptwerth darauf zu legen, daß bei Sämereien oder Eiern die Keimfähigkeit bewahrt bleibe. Außerdem wird, abgesehen von dem Nutzen für die Haushaltung, jede weitere Anwendung wissenschaftlicher Entdeckungen nach dieser Richtung hin dem Landwirthe insofern auch direct zu Gute kommen, als er dadurch einen erweiterten Markt für manche Producte erhält, ja sogar einzelne nun erst im größeren Maßstabe erzeugen kann. Die Geflügelzucht z. B. fängt jetzt erst an lohnend auch bei uns zu werden, nachdem der Handel mit frischen Eiern immer weiter sich ausdehnt und geschlachtetes Geflügel wie Wild weithin versendet werden kann. Die bei jeder Art von A. zu lösenden Aufgaben bestehen darin, den beabsichtigten Zweck möglichst vollkommen und mit möglichst geringen Kosten erreichen zu können. Man muß also entweder die Bedingungen der Zersetzung organischer Gebilde abzuhalten verstehen und die kleinen Feinde aus der Thier- und Pflanzenwelt vernichten, oder doch deren Verheerungen verhindern, und beides ohne der Waare selbst zu schaden. Wärme, Feuchtigkeit und Luft sind die Erfordernisse jeder Zersetzung (s. u. Gährung, Fäulniß, Verwesung); diese gilt es also abzuhalten. Die Siedhitze des Wassers tödtet die Lebensfähigkeit aller organischen Wesen; diese gilt es also unter Umständen anzuwenden, außerdem muß man specifische Mittel aufsuchen, sei es zur Tödtung oder zur Abhaltung von Insecten oder Pilzen. Die zur A. anzuwendenden Mittel rubriciren sich demnach unter die folgenden Abtheilungen: Abhaltung von Luft, Wärme und Gährungserregern, Erkälten oder Austrocknen, Lebensvernichtung zerstörender Organismen, Fernhaltung solcher, und endlich Antiseptika. Die Luft kann man vollständig abhalten durch Aufbewahren in luftdicht verschlossenen Räumen, angewendet in der Regel nur bei Gegenständen von geringem Umfang, unvollständiger durch Zusammenpressen, z. B. Heu (s. Heupresse), Rosinen ꝛc., und durch Bedecken oder Umgeben mit luftabsperrenden Substanzen. Schon die Römer bedeckten den Wein in Schläuchen oder Krügen mit einer Schichte von Oel; Wachs, Fett, Oel, Harz, Gallerte werden noch vielfach ähnlich angewendet; Häcksel, Spreu, Sägspäne, selbst bloßer Sand, vor allem aber Asche und Kohlenpulver sind vortreffliche Umhüllungsmittel für vielerlei Producte; auch gemahlener Kalk, Gyps, Knochenmehl u. dgl. kann unter Umständen angewendet werden; alle diese Mittel sind jedoch mit Rücksicht darauf zu wählen, daß die zu schützende Substanz nicht dadurch leidet oder nachtheiligen Geschmack annimmt. Hier und da wendet man auch den Anstrich an, z. B. in Holland die Oelfarbe bei Edamer Käsen.

Die Wärme wird heutzutage vorzugsweise durch Eis abgehalten; der Eisschrank oder Eiskühler sollte nirgends in den Haushaltungen fehlen, zumal man mit nur geringen Kosten sich auf dem Lande Eisgruben (s. d.) in und über der Erde anlegen kann oder ohnedies Eiskeller haben muß. Im Eis halten sich alle Lebensmittel, welchen das Gefrieren nicht schadet, jahrelang, und bekannt ist, daß man in Sibirien, in mächtigen Eisschichten gebettet, Mammuthe mit vollständig erhaltenem Fleisch vorgefunden hat, sowie auf vielen Fahrten in das Eismeer vollständig erhaltene Vorräthe von früheren Expeditionen gefunden wurden. Nur durch Eis wird es möglich, frisches Fleisch selbst aus den wärmeren Klimaten weithin zu versenden, nachdem die Erfahrung gelehrt hat, daß man nur die Waare vor der directen Berührung mit dem Eise bewahren muß. Der Transport von Fischen, hochwichtig für unsere Schifffahrt, sowie für die Ernährung des Volkes, ist ebenfalls erst durch besonders construirte Wagen mit Eisbehältern in größerem Maßstabe möglich geworden. Lebend lassen sich, für kürzere Entfernungen, Fische in Schnee verpackt versenden. Nach der Ankunft müssen sie sofort in kaltes Wasser gebracht werden. Wiederum ist es das Eis, welches unseren großen Brauereien den Transport ihrer Biere auch im Sommer auf weite Entfernungen hin ermöglicht, was in eigenthümlichen, dazu besonders gebauten, Waggons geschieht. Umgekehrt wendet man auch hohe Wärmegrade an, um Lebensmittel aufzubewahren. Im Norden ist es allge-

mein üblich, Getreide, welches nicht als Saatgut benutzt werden soll, zu dörren; die Erbsenkäfer (s. d.) vernichtet man nur durch Backofenwärme, leicht gährende Flüssigkeiten werden öfters erhitzt, Wein wird neuerdings gekocht, um ihn haltbarer zu machen, und bei der Fabrication comprimirter Gemüse (s. d.) spielt der Dampf eine große Rolle. In der Luft finden sich überall die Keimsporen von Pilzen, welche die Gährung veranlassen und unterhalten. Nur die Siedhitze kann diese tödten; Gemüse, in Büchsen aufbewahrt, muß mäßig vor dem Einfüllen gekocht werden, nach dem Zulöthen muß man aber die Büchsen nochmals in kochendes Wasser thun, um alle Keimsporen, welche während des Einfüllens in die Masse gekommen sind, zu tödten; wo das nicht geschieht, halten sich die Waaren nicht. Die Gährungserreger kann man aber auch in offenen Gefäßen ohne Anwendung von Wärme abhalten, wenn man sie mit Baumwolle bedeckt, durch welche die Keimsporen verhindert werden, mit den Flüssigkeiten in Berührung zu kommen. Milch, Zuckerlösungen ꝛc. hat man auf diese Art jahrelang ohne Nachtheil aufzubewahren vermocht. (Näheres s. u. Gährung). Die Feuchtigkeit hält man durch Austrocknen ab oder durch Umhüllen mit Substanzen, welche diese begierig anziehen, oder durch Aufbewahren in luftigen Räumen und fleißiges Umwenden und Umschaufeln (Getreide). In Ländern mit trocken-heißem Klima hängt man das frische Fleisch einfach an die Luft, in welcher es bald so sehr austrocknet, daß es weithin versendet und lange aufbewahrt werden kann, Charqui und Tassajo in Südamerika genannt. Weiters s. u. den Artikeln Einmachen, Einsalzen, Räuchern, und unter denen, in welchen einzelne Mittel zur Erhaltung von Lebensmitteln besprochen werden, wie z. B. Salicylsäure, sowie unter denen, in welchen die Feinde der Organismen besprochen sind, z. B. Motte, Pelzmotte ꝛc. Es kann an diesem Orte nicht die Gesammtheit aller Mittel und Vorschriften besprochen werden, welche für die A. von Producten aller Art zu geben sind. Vieles findet sich darüber unter den oben angegebenen Stichworten abgehandelt, Anderes wird unter dem Namen der einzelnen Producte besprochen werden. Das aber, was im nachfolgenden noch speciell gegeben wird, soll mehr zur allgemeinen Orientirung, als zur erschöpfenden Belehrung dienen und wird dabei ausführlicher nur solcher Producte gedacht, deren A. entweder für Landwirthe und landw. Haushaltungen von hervorragender Bedeutung ist oder an anderer Stelle nicht so ausführlich besprochen werden kann.

2) Brennstoffe. Steinkohlen können, wenn vor Diebstahl gesichert, unbedenklich im Freien aufbewahrt werden; in der Regel aber hat man besondere Räume oder Keller dafür. Holz und Torf müssen trocken sein und bleiben und deßhalb in luftigen Räumen aufbewahrt werden. Ersteres läßt man an der Luft gut austrocknen, wobei zweckmäßig die großen Scheite erst der Länge nach gespalten und so, gut geschichtet, in Haufen gesetzt werden. Werkholz muß besonders gut austrocknen können und wird deßhalb gerne unter Dach in luftige Räume gebracht. Bei der A. solcher Materialien ist auch Rücksicht auf die Feuersgefahr zu nehmen. Ist der Boden der Holzschuppen feucht, so muß er mit trockenen Substanzen belegt werden oder man muß den Brennstoff unten hohl schichten.

3) Eier, durch deren poröse Schale Luft eindringen kann, müssen durch einen fettigen Ueberzug geschützt werden; dazu dienen Oel, Butter, Schmalz, Fett oder das Reiben mit einer Speckschwarte, immer nur mit so dünnem Ueberziehen, daß die fettige Substanz nicht in das Ei eindringen kann, wodurch es übel schmeckend würde. Das Ueberziehen muß vollständig auf der ganzen Schale geschehen und die einzelnen Eier dürfen sich beim Aufbewahren nicht berühren. Man nimmt am besten dünne Bretter oder Pappdeckel und schneidet Löcher in dieselben aus, die Eier werden mit der Spitze nach unten in diese eingesteckt; solcher Pappdeckel oder Holzrahmen kann man in Kisten oder Fässern viele übereinander schichten, ohne daß sich die Eier berühren können, und selbst für den Transport empfiehlt sich diese Art der Verpackung. Man schichtet wohl auch die Eier mit Sand, Asche, Kalkpulver, Häckfel und Sägspänen, doch halten sie sich in allen solchen Umhüllungen nicht so gut wie im Fettüberzug; am längsten halten die unbefruchteten Eier. Der Raum, in welchen man die präparirten Eier bringt, muß vollkommen trocken und mäßig warm sein.

4) Federn. Brauchbar zur A. sind nur die Federn von lebendem, oder nach dem Schlachten in noch warmem Zustande gerupftem Geflügel, weil nur diese die Elasticität, auf welcher ihr Werth beruht, behalten. Man bringt sie gleich in einen warmen Backofen, damit sie sofort trocken werden und das Zusammenballen verhindert wird. Mit dem Erkalten des Ofens werden sie heraus genommen, in einen Sack gebracht und so an luftigem Orte aufgehängt.

5) Fleisch und Fische. Siehe darüber das unter 1) bereits Gesagte und die speciell angegebenen Artikel. Besondere Mittel sind: gestoßene Holzkohlen zur Verhüllung, Holzsäure oder Glanzruß zum Einlegen. Man übergießt den Glanzruß mit klarem Brunnenwasser und läßt ihn unter fleißigem Umrühren einige Tage an kühlem Orte stehen. Die dann über demselben stehende braune Lösung dient anstatt der Holzsäure zum Einlegen. Das vorher mit Salz eingeriebene Fleisch wird eine halbe Stunde etwa eingelegt, dann an luftigem Orte zum Abtrocknen aufgehangen und zuletzt in trockner Kammer aufbewahrt. Es hält sich einige Wochen vollkommen gut. Salicylsäure und ähnliche Präparate sind empfehlenswerther, aber nicht immer ebenso leicht zu haben; dahin gehören noch schweflige Säure, Carbolsäure, Essigsäure, auch Kohlenoxyd, welches neuerdings empfohlen wird. Das viel genannte Appert'sche Verfahren besteht in der A. in Blechbüchsen, besonders gebräuchlich in Amerika und Australien; (Büchsenfleisch). Andere schützen das etwas getrocknete und mit schwefliger Säure imprägnirte Fleisch mit Gummi, geschmolzenem Fett, Paraffin oder Gelatine; Pemmican ist getrocknetes, zerkleinertes und mit Fett gemischtes, knochenfreies Fleisch. In rohester Form schichtet man Fleisch in Fässern und gießt diese mit geschmolzenem Fett aus. Schon den Alten

bekannt war das Eintauchen in dicken, heißen, geschmolzenen Zucker, welcher noch heute besonders in Portugal für Fische viel angewendet wird. Man bestreut den Fisch, besonders Lachse, im Inneren mit Zucker und läßt ihn einige Tage liegen, damit der Zucker überall eindringen kann. So behandelt, kann man lange Zeit die Fische aufbewahren und erzielt beim Salzen und Räuchern einen feineren Geschmack. In Cincinnati, dem Hauptplatze für Versendung von Fleischwaaren, werden die geräucherten Schinken u. dgl. noch besonders verwahrt und zwar entweder einzeln in mit Kalk getränkten braungelben Säcken aufgehängt oder in besonders dazu präparirtem Seidenpapier oder feinen Webstoff gehüllt. 1 Theil Schellack, 4 Th. Alkohol, $^1/_{16}$ Th. pulverisirter Alaun und $^1/_{16}$ Th. Oel werden gut durchrührt und gemischt. In diese Lösung taucht man das Papier und dieses wird dann rasch auf das Fleischstück gelegt und fest angedrückt. Nach voller Bedeckung bestreicht man nochmals mit der Lösung, welche rasch trocken wird; das Anstreichen kann wiederholt und auch die Papierlage doppelt genommen werden. So präparirte Waare verdirbt nicht und bleibt sehr wohlschmeckend.

6) Futter und Stroh wird immer mehr nur in Feimen (s. d.) oder überhaupt im Freien aufbewahrt. Selbst Grünfutter läßt sich sehr gut für längere Zeit bewahren, wenn es mit Salz geschichtet in Gruben eingestampft wird. (S. u. Sauerfutter.) Hartstengliche Substanzen, z. B. Maisstroh, können, gut geschnitten und mit Salz durchschichtet, in bloßen Fässern über der Erde längere Zeit aufbewahrt bleiben und erleiden so eine Art von Gährung, durch welche sie dem Vieh schmackhafter werden. Biertrebern können unbedenklich im Freien geschichtet bleiben, wenn man sie mit Salz durchschichtet und dafür sorgt, daß weder Regen- noch Grundwasser eindringen kann und die aus der Masse sich entwickelnde Feuchtigkeit abzulaufen vermag. Weiteres s. u. Ernte.

7) Gemüse. Der Herbst ist die gewöhnliche Zeit des Erntens der verschiedenen Gemüse, der Winter die des Aufbewahrens. Von der Sorgfalt, die darauf verwendet wird, hängt der gute Erfolg desselben ab. Allgemeine Bedingungen zur Erhaltung der Producte sind: a) daß das Einernten gewisser Sorten so spät als möglich geschieht, b) daß die zum Aufbewahren bestimmten Pflanzen nicht beschädigt werden, c) daß alle zum Aufbewahren bestimmten Erzeugnisse zu einer Zeit gesammelt werden, wo sie sich in einem möglichst trockenen Zustande befinden, d) Schutz gegen Frost und gegen große Wärme. Darnach wird der Raum bedingt, wo das eine oder andere Product am vortheilhaftesten mit den Mitteln, die vorhanden sind, entsprechend aufbewahrt wird. Die meisten Wintergemüse dürfen nicht im Freien bleiben, weil sie vom Frost leiden, man bewahrt sie daher in Gruben, im Freien bedeckt, oder im Keller auf. Alle Gemüse, welche im warmen Keller gelb werden, z. B. Weißkohl, Kohlrabi, Wurzelgewächse 2c. werden gewöhnlich in flache $1^1/_2$ Meter tiefe Gruben, die 2 Meter breit sein können, neben einander eingeschlagen. Die durch das Ausgraben gewonnene Erde wird zu den Seitenwänden derselben verwendet. Später bedeckt man sie mit Bohnenstangen oder Brettern und bringt hierauf das eigentliche Deckmaterial, langen Pferdemist, Laub, oder Tannennadeln. Bei gelinder Witterung müssen die Gruben so oft als möglich gelüftet werden. Je trockener die Lage des Ortes ist, desto besser erhalten sie sich. Pflanzen ohne Blätter, wie Mohrrüben, rothe Beete, auch Kartoffeln 2c. können entweder in 1 Meter tiefe Erdgruben oder in Haufen (Mieten) über die Erde gebracht, zunächst mit Stroh, dann mit Erde und endlich mit dem nöthigen Deckmaterial bedeckt werden. Bei dieser Art der A. ist es in Bezug auf den eigenen Vortheil besser, die Gruben nur von geringem Umfang zu machen, damit darin nicht mehr aufbewahrt zu werden braucht, als in kurzer Zeit davon verspeist wird. Denn jede Wurzel oder Knolle bleibt in der Erde weit schmackhafter und besser, als außerhalb derselben. Im Keller, Gewölbe oder in kellerartig in der Erde eingerichteten Räumen erhalten sich die meisten Gemüse am besten und sind zu jeder Zeit bequem zu erlangen. Man kann darin alle Kohlarten, Knollengewächse, Blumenkohl, Rosenkohl, Endivien, Artischocken einschlagen. Mohrrüben, Petersilie 2c. kann man pyramidenartig in einen Kreis legen, so daß die Köpfe alle nach außen stehen; auf jede Schicht Wurzeln kommt eine Schicht feuchter, etwas sandiger Erde, bis der Kegel fertig ist. Gemauerte Mistbeetkästen, welche im Winter nicht anderweitig gebraucht werden, sind besonders geeignet, Wirsing, Kopfkohl 2c. aufzunehmen.

8) Geräthe aller Art muß in den Geschirrkammern und zum mindesten in bedeckten offenen Schuppen oder Hallen aufbewahrt werden, einmal der Ordnung wegen, sodann aber zum Schutz gegen Diebstahl und Verderbniß. Wo irgend thunlich schütze man die werthvolleren Inventarstücke durch Anstrich mit Oelfarbe, Wichse (Leder) 2c. In jeder Geschirrkammer oder Wagenhalle muß die musterhafteste Ordnung herrschen und bestimmt man am zweckmäßigsten für jede Art von Gegenständen den Platz, an welchem sie aufzubewahren sind, wodurch die Controle wesentlich erleichtert wird. Kleinere Gegenstände werden an die Wand oder an Pfeilern aufgehängt, z. B. Ketten, Stränge, Rechen, Hacken; Eggen lehnt man an Wände oder Pfeiler, Pflüge, Maschinen 2c. ordnet man reihenweise nach der Größe und stellt sie so auf, daß Jedes leicht an seinen Platz gebracht und von da geholt werden kann. Stangen aller Art legt man am besten unter Dach auf die Balkengerüste über den Geräthen oder stellt sie in Pyramiden an geeigneten Plätzen auf, damit das Regenwasser leicht ablaufen kann. Stein- und Holzwalzen können im Freien bleiben, es muß aber dann die Deichsel schräg gestellt und auf eine Stütze gelegt werden. Muß man die Wagen u. dgl. Geräthe im Freien stehen lassen, so bringt man wenigstens Ketten u. dgl. unter Dach und sorgt soweit möglich für Schutz durch Anstrich.

9) Getreide. Die A. von Getreide hat man schon in den ältesten Zeiten auf mannichfache Weise versucht. Der Landwirth wird in weitaus den meisten Fällen mit dem Schüttboden (s. d.) sich begnügen und hier mehr nur Sorge für Herstellung oder Lagerung marktfähiger Waare als

für A. auf Jahre hinaus Sorge tragen, zumal heutzutage die erleichterten Verbindungen das Abwarten besserer Preise, bezw. die Speculation sehr bedenklich machen (vgl. u. Getreide, Getreidepreise, Getreidemagazine, Getreidehandel und Boden- und Scheunen-Conto). Soll Getreide in größeren Mengen und auf längere Zeit aufbewahrt werden, so geschieht das a) in Gruben, sog. Silos (s. d.) oder Höhlen und Felsenkellern, mit und ohne Durchschichtung mit Stroh, noch heute gebräuchlich in Afrika, vielen Theilen von Asien, Ungarn, Rußland, Südfrankreich, Spanien, Italien und auf der Balkanhalbinsel. Bei den betriebsamen Mauren in Spanien pflegte man den Kindern die künftige Ausstattung in Form von Getreide in Felsengewölben anzulegen. Im Jahre 1774 wurden in Metz und Sedan Silos entdeckt, welche vor 200 Jahren angelegt worden waren und in welchen das Getreide vollkommen gut erhalten war. Als Durchschnitt nimmt man mindestens 50jährige Haltbarkeit an; bei der A. in Gruben rühmt man neben der sicheren Haltbarkeit noch die Wohlfeilheit der Anlage und Unterhaltung, die Sicherheit gegen den Kornwurm und gegen Mäusefraß, die Ersparniß der Kosten für Umarbeitung der Haufen, die Sicherheit gegen Brandschaden und auch gegen Diebstahl, obschon die Stellen, unter welchen ein Silo angelegt ist, daran leicht erkenntlich sind, daß auf ihnen niemals Thau fällt. Gemauerte Gruben sind selbstverständlich vollständig zu sichern. In China heißen solche Gruben Liao, in Afrika Metamores. b) In besonders angelegten Thürmen, s. u. Getreidethürme; auch diese waren schon den Römern bekannt. Neuerdings hat man vorzügliche Constructionen, versehen mit allen Hülfsmitteln der Technik zur Bewegung und zur Ventilation der Massen. c) Gefäße von Eisen, Zinkblech oder Holz, drehbare Cylinder u. dgl. Vorrichtungen mehr. In Oesterreich angestellte Berechnungen haben (wie Löbe „Encyklopaedie der gesammten Landwirthschaft", I. S. 124, mittheilt) ergeben, daß 1 Metze österreichisch (61½ Liter) in Silos 40—50 Kreuzer, in den Sinclair'schen Getreidethürmen 1 Gulden 3 Kreuzer, in den Valery-schen drehbaren Kornbehältern 1 G. 36 Kr. und in den gewöhnlichen Schüttböden oder Kornspeichern 2 G. 5 Kr. an A.s-Kosten (incl. Bearbeitung) verursacht. (80 bis 100, 206, 272, und 410 Pfenige Reichsgeld.) G. Fr. Schulze („Deutsche Blätter", Heft 2, S. 12) berechnete für die Magazinirung von 20 Mill. Scheffel pr., beinahe 12 Mill. Hektoliter (⅛ des Bedarfs der damaligen Bevölkerung Preußens — 1848) einen Capitalaufwand von 180 Mill. Mark und 16,200,000 Mark Jahresausgabe. Birnbaum („Handbuch für Landwirthe", I, 724) theilt mit, daß nach seinen genauen Berechnungen für mittelgroße Güter in Mitteldeutschland pro Centner Körner 5—6 Ngr. Lagergeld zu rechnen sind; dazu kommt bei der A. der Capitalzins (5%) und der Bodenabgang (3—5%), so daß z. B. 1 Ctr. Roggen, welcher am 1. Januar für den Preis von 7½ Mark aufgeschüttet wird, am Ende des Jahres 8 Mark 62 Pf. und am Ende des zweiten Jahres 9 Mark 65 Pf. kosten muß, wenn er ohne Verlust verkauft werden soll. Die Speculation kann nicht Sache des Landwirths sein und die A. von Getreide muß sich daher für ihn auf die zeitweise Lagerung seiner Ernte bis zum Verkauf beschränken. Dazu gehört nicht zu hohe Schüttung (¼ Meter), fleißiges Umwenden, Sorge für Luftzug, Abschluß des Sonnenlichts; Auflegen von Hanfstengeln auf die Haufen, Durchschichten derselben mit Thonröhren, Aufbewahren in gegerbten Säcken. Gerne sieht man Fledermäuse auf den Schuttböden (vgl. auch u. Kornwurm). Als Lagerraum, incl. Gang 2c. rechnet man pro Hektoliter Getreide ungefähr 0,3 Quadratmeter Fläche.

10) Grünfutter, s. u. 6).

11) Kartoffeln werden im Großen nur noch in Mieten (s. d.) aufbewahrt. Vorzüglich halten sie sich in Asche (s. d.) Da die verderblichen Pilze in den Knollen überwintern und bei genügender Feuchtigkeit, Wärme und Luftzutritt auskeimen (Kellerfäule), so muß man besonders darauf sehen, daß möglichst wenig verletzte Knollen zum Einmieten kommen, dieses, wenn irgend thunlich, nur bei trockenem Wetter vornehmen und das Einschichten in warme feuchte Keller ganz vermeiden. Neuerdings ist auch das Einstampfen gekochter Kartoffeln in Gruben empfohlen worden; wie es scheint mit Recht. Frost kann die Kartoffel gar nicht ertragen; an frostfreien Tagen ist es gut, die Keller zu lüften. In den Mieten bleiben die Kartoffeln ruhig bis zum Gebrauch liegen. Die A. verursacht hier nur geringe Kosten und die Knollen wachsen im Frühjahr nicht aus. Aehnlich werden die Rüben behandelt.

12) Körnerfrüchte. Das Getreide in Garben wird entweder in Scheunen (s. d.) oder im Freien oder in sog. Harfen (s. d.) aufbewahrt. Man zieht noch immer die Scheune vor, wenn nicht auf dem Felde selbst schon ausgedroschen wird, indessen haben gut aufgesetzte Haufen im Freien durchaus keine Nachtheile und hält sich Körnerfrucht, auf Feimengestellen besonders, so gut wie in geschlossener Scheune. Diesen giebt man jedoch deshalb den Vorzug, weil das Dreschen von hier aus keine Schwierigkeiten mehr macht. In der Scheune wird die Frucht in der Regel auf eine Unterlage von Stroh gelagert. Es muß vollständig trocken eingefahren werden, während es in die Feimen leichter im feuchten Zustand kommen kann. Die Harfen sind ein Mittelding zwische Scheune und Feime; sie sind vollkommen bedacht, haben aber keine ganz geschlossenen Wände, sondern diese bestehen nur aus Latten mit Zwischenräumen, durch welche die Luft streichen kann. Die Wetterseite kann man ganz zumachen.

13) Milch und Molkereiproducte, s. u. Milchwirthschaft, Milchkeller, Käsekeller.

14) Mist. Der Mist der Hausthiere, wie der der Pferde, Rinder, Schafe und Schweine, ist einerseits in den Stallungen, anderseits auf der Dungstätte aufzubewahren. Näheres s. Dungstätte und Stallmist.

15) Um das Obst möglichst lange in unverminderter Vollkommenheit und Güte zu erhalten, ist es erste Bedingung, daß der Zeitpunkt der Ernte richtig gewählt, das Abnehmen der Früchte und der Transport derselben an den Ort ihrer A. mit aller erforderlichen Sorgfalt ausgeführt werde. —

Unreife, schadhafte, abgeschüttelte oder sonst verletzte und gequetschte Früchte werden sich unter keinen Umständen längere Zeit hindurch conserviren lassen (s. Obsternte.) Die gebrochene nicht mehr mit dem Baume verbundene und durch ihn belebte, vegetirende Frucht ist ein sehr leicht der Fäulniß unterworfener Körper. Die Aufbewahrungsräume, entweder Keller oder Obstkammern, müssen daher möglichst trockene Luft und eine ziemlich gleichmäßige Temperatur von 3—8 ° R. enthalten und so eingerichtet sein, daß bei verdorbener Luft ein zeitweiser gehöriger Luftwechsel herbeigeführt werden kann. Das Obst nimmt leicht von verdorbenen oder stark riechenden Gegenständen einen üblen Geschmack an, daher sind modernde Gegenstände fern zu halten und dumpfe Keller ungeeignete Localitäten. — Vor dem Einbringen in die Winterräume thut man wohl, an trockenen, luftigen Orten das Obst etwas ausdünsten und abtrocknen zu lassen, keinesfalls aber bringe man es naß ein. Die Räume müssen so beschaffen sein, daß bei höheren Kältegraden das Eindringen des Frostes verhindert werden kann. — Das Obst wird entweder auf dem Boden ausgebreitet, auf sauberes Stroh oder auf übereinander gestellte Horden, auf Lattengestellen der verschiedensten Art, die zweckmäßig mit trockenem Moos oder anderem geeigneten Material bedeckt werden, und welche so angefertigt werden können, daß sie eine Anzahl Horden aufnehmen und eine verschließbare Thüre besitzen. Man schützt die Früchte wirksam gegen etwa unvermuthet eindringende Kälte durch Ueberdecken mit Papier und hält hierdurch auch gleichzeitig den Modergeruch und Geschmack dumpfer Keller etwas ab. Von überwiegender Bedeutung ist die A. der Winteräpfel und Birnen und auf diese speciell bezieht sich das bisher Gesagte; sie sollen so auf ihr Lager gebracht werden, daß sie auf dem Kelche ruhen und der Stiel nach oben gerichtet ist, womöglich in einfacher Lage; mehr als 3 Schichten sind ohne Nachtheil nicht zulässig und nur sehr harte, besonders dauerhafte Früchte conserviren sich auch auf größeren Haufen ziemlich gut; derartige Aepfel und Birnen können sogar, wenn in sehr reichen Obstjahren alle Bäume überfüllt sind und schnelle Verwerthung unmöglich ist, in Erdhaufen wie Kartoffeln und Rüben aufbewahrt werden, indeß ist hierbei zu bemerken, daß diese Methode nur als letztes Aushülfemittel zu betrachten ist. Winterbirnen sollen sich in trockenen Laubhaufen gut halten. In den Kammern und Kellern wird in Zwischenräumen von 14 Tagen bis 3 Wochen das Obst einer sorgfältigen Revision zu unterwerfen, das reife auszuwählen und das verdorbene zu entfernen sein. Es empfiehlt sich, das Obst nicht allzu oft mit den bloßen Händen anzugreifen, sondern dazu Handschuhe anzuziehen. Eine andere Methode ist darauf berechnet, die Luft von den Früchten ziemlich abzuschließen. Man wickelt zu diesem Zwecke die einzelnen Früchte in Fließpapier und schichtet sie, stets den Kelch nach unten gerichtet, in Fässer, Kisten oder sonstige Behälter zwischen Sägespäne (nicht von Kiefernholz, des Harzgeruches wegen), Holzkohlenpulver, Kleie, Flachsspäne und andere trockene, geruchlose, kurze Stoffe. — Es wird bei diesem Verfahren Raum gespart, auch sind die so eingehüllten Früchte gegen das Erfrieren einigermaßen geschützt. Die gefüllten Behälter werden in kühlen, trockenen Räumen aufbewahrt und ebenso wie die Horden in den angegebenen Zeiträumen umgepackt und revidirt. — Diese Methode wird selbstverständlich nicht in größerem Umfange bei Wirthschaftsobst, sondern nur auf Tafelfrüchte Anwendung finden können, vorzüglich da, wo es an besonderen Aufbewahrungsräumen fehlt, wie es in den Städten häufig der Fall ist; in Holzkohlenpulver eingeschichtete Früchte conserviren sich selbst in Wohnräumen recht gut. Zwetschen können ungefähr 3 Monate erhalten werden, wenn man sie in glasirte Töpfe oder in Gläser, einzeln in Papier gewickelt, am besten zwischen sehr trockenes, hartes Laub, schichtweise legt, die Gefäße mit Schweinsblase fest verschließt und in die Erde gräbt, tief genug, um vom Froste nichts befürchten zu müssen. Es ist zu beobachten, daß die Zwetschen vollkommen fleckenlos, total reif, mit dem Stiele gepflückt und um diesen herum etwas abgewelkt sein müssen, um sich zum Einlegen zu eignen. Man hat zum Zwecke der A. des Winterobstes eigene Fruchthäuser empfohlen und hier und da errichtet. Da sich aber Keller und andere Räume ebenso geeignet erweisen, dürfte nur da, wo passende Localitäten absolut fehlen, der Obstbau aber in größerem Umfange und in lohnender Weise betrieben wird, die Errichtung von Fruchthäusern zu erwägen sein. — Es ist dabei ins Auge zu fassen: daß die Luft in denselben trocken, rein und kühl sei, ein Luftwechsel bewirkt und das Eindringen des Frostes abgehalten werden kann. Vgl. noch über die A. der Sommerfrüchte unter Obsternte.

16) Pelzwerk muß vor Mottenfraß bewahrt werden. Das geschieht am sichersten mit Anwendung von Pfeffer oder Campher in Stücken und gelöst. Nach sorgsamster Reinigung schlägt man das Pelzwerk, nachdem es tüchtig mit feinem Pfeffer bestreut worden ist, in Leinwand gut ein oder legt auf den Pelz Campher in Papier oder Papierstreifen mit Campher getränkt. Das so umhüllte Stück wird entweder in einem besonderen Schranke aufgehängt oder in Blechkasten oder auch Kisten oder Pappkasten verwahrt. In den Aufbewahrungsraum bringt man wieder Campher und Pfeffer. Pappschachteln müssen am Deckel gut verklebt werden. In die Schränke legt man ebenfalls Campher und wiederholt von Zeit zu Zeit das Einlegen. Kann es ermöglicht werden, so wird man gut daran thun, auf die Leinwandumhüllung des Pelzwerks nach tüchtigem Bestreuen mit Pfeffer oder Campher nochmals eine Hülle von Seide folgen zu lassen. (Weiteres s. u. Motten.)

17) Rauhfutter, s. u. Futter.

18) Sämereien hebt man am zweckmäßigsten in trockenen, gut gelüfteten Räumlichkeiten, Kammern oder Böden, auf. Feuchte und dumpfe Luft zerstört die Keimfähigkeit und erzeugt Schimmel und Fäulniß. Man bedient sich zum Aufbewahren der verschiedenen Sämereien entweder der Samenschränke mit vielen Schubkästen, wovon mehrere für die kleineren Quantitäten Samen wiederum in Abtheilungen gebracht sind, oder aber, jede Sorte wird einzeln in Beuteln,

Papierkapseln und bei größeren Vorräthen in Säcken und Kisten aufbewahrt. Jede Sorte erhält einen deutlichen Namen mit Angabe der Jahreszahl, damit man über das Alter und die Keimfähigkeit orientirt bleibt. Andere empfehlen, die gut getrockneten Sämereien in Säcke von schwarzem Papier zu bringen, deren Oeffnung zu verkleistern, die Säcke in Leinwandsäcke zu binden und diese in Büchsen an trockenen, dem directen Lichte unzugänglichen Orten aufzubewahren.

In Bezug auf den Samen der Holzarten sind besonders vor Feuchtigkeit zu bewahren: Ahorn, Birke, Erle, Ulme, Samen und Zapfen von Nadelholz; vor Austrocknen aber: Esche, Heinbuche, Linde und aus dem Wasser gefischter Erlensamen; vor Austrocknen und Stockigwerden: Eiche, Buche, Kastanie. Man schüttet den Samen bis zum genügenden Abtrocknen auf den Schüttboden, wendet ihn gehörig und öfters um, oder schüttet ihn in Fässer mit Luftlöchern ein oder hängt Zweige mit dem Samen auf oder schlägt in feuchter Erde ein oder bringt die Samen in Gruben und Mieten unter, mit und ohne Schichtung mit Laub oder Sand. Näheres s. bei den einzelnen Holzarten.

Frischer Samen wird höchstens 15 Ctm. hoch geschüttet, alle 1—3 Tage gewendet (außer bei Frost), nach dem ersten Abtrocknen bis 30 Ctm. hoch geschüttet und nur noch alle 1—3 Wochen umgeschaufelt, zuletzt bis ½ Meter hoch liegen gelassen und nun alle 6 Wochen noch geschaufelt. Man rechnet zum Umschaufeln pro Mann und Tag 780 bis 800 Hektoliter und als Gesammtverluste durch Austrocknen (4—10 %), Verderben und Ungeziefer bis 20 und selbst 40 %.

19) Seidenraupeneier hebt man naturgemäß auf mit der Unterlage (Papier oder Leinen), worauf die Schmetterlinge selbige abgesetzt haben. Man bewahre sie den Sommer und Herbst hindurch an einem luftigen, kühlen, nicht zu trockenen Orte und bringe sie im Winter in einen Keller, der nur wenige Grad Wärme und Feuchtigkeit, aber viel frische Luft hat. — Sind die Eier (Graines) von ihrer Unterlage abgeschabt, so müssen sie in ganz flachen Dosen, kaum ½ Centim. hoch aufgeschichtet und wie eben angegeben wurde, behandelt werden. Nothwendig ist es immer, daß der Züchter zuweilen frische Luft, jedoch von gleicher Beschaffenheit, auf die Eier spielen läßt.

20) Stangen, s. u. Geräthe.

21) Stroh, s. u. Futter.

22) Trauben. Man kennt verschiedene Arten der A. und wendet sie besonders in der Nähe großer Städte an, um den Markt bis über Weihnachten hinaus mit frischen Trauben zu versorgen. Am Großartigsten wird es in der Umgegend von Paris betrieben. Man wählt dazu einen frostfreien, mäßig feuchten Raum, der sich zur Hälfte unter der Erde befindet und mit Fenstern und Zuglöchern versehen ist. In einem solchen Raum bringt man eine Anzahl Stellagen an, deren etwa 15 Centim. breite Bretter beiderseits mit runden Ausschnitten derart versehen sind, daß man Gläser von der Form der süddeutschen Schoppen einhängen kann. Diese Gläser füllt man zur Hälfte mit Wasser an und setzt etwas pulverisirte Holzkohle zu, um Fäulniß und Verderben des Wassers zu verhindern. Es werden nun die Trauben mit einem langen Stück Holz dergestalt abgeschnitten, daß wo möglich immer zwei Trauben an einem Holz sind. Es soll dies in einer Tageszeit geschehen, wo die Trauben ganz trocken sind; Berühren mit den Händen muß sorgfältig vermieden werden.

Ehe die Trauben in den Aufbewahrungsraum gebracht werden, entfernt man mit einer spitzen Scheere sämmtliche verletzte und verdorbene Beeren und steckt dann die Hölzer mit den Trauben schräg in die Gläser. Oefteres Nachsehen und Lüften, sowie Entfernen etwa faulender Beeren ist nothwendig. So aufbewahrt halten sich die Trauben oft bis zu Ostern; das Wasser in den Fläschchen erhält die Beeren voll und verhindert das Einschrumpfen.

Eine andere Aufbewahrungsart kommt in Südrußland an der Wolga, wo ein bedeutender Traubenhandel betrieben wird, zur Ausführung.

Vor gänzlich erlangter Reife werden die Trauben, ohne sie mit den Händen zu berühren, abgeschnitten und von allen verdorbenen Beeren gereinigt. Alsdann nimmt man sehr große irdene Töpfe, die unten breiter als oben und mit einer guten Glasur versehen sind. Auf den Boden des Topfes kommt eine ziemlich dicke Lage Hirse, auf welche man die Trauben so legt, daß sie sich nicht berühren. Darauf streut man wieder eine dicke Schicht Hirse und achtet darauf, daß alle Zwischenräume der darunter liegenden Trauben mit Hirse ausgefüllt sind. So fährt man fort, bis der Topf voll ist und verschließt ihn mittelst eines möglichst genau passenden Deckels. Die Fugen werden mit Kitt verstrichen und noch mit einer zwölffachen Lage Papier verklebt. So aufbewahrte Trauben sollen sich über zwei Jahre lang halten.

In Sicilien läßt man die Trauben über Winter am Stock hängen und schützt sie durch Weidenkörbe oder mit Oel getränkten Papiersäckchen gegen Insecten und Vögel.

Auch in Amerika läßt man die Trauben so lange als möglich am Stock hängen und schneidet sie erst ab, wenn strenge Kälte eintritt. Nachdem sie geputzt sind, verpackt man sie in Kistchen von Weißblech oder Holz in der Art, daß jede Traube in Baumwolle eingewickelt wird. Das Gefäß wird mit Wachs oder Siegellack luftdicht verschlossen und in einem kühlen Zimmer mit constanter Temperatur aufbewahrt.

Die Chinesen schneiden von einem reifen Kürbis einen Deckel ab, höhlen ihn aus, legen die Trauben behutsam hinein und verschließen ihn wieder sorgfältig mit dem abgeschnittenen Deckel. Der Kürbis wird dann an einem kühlen Orte aufbewahrt.

Auf der Insel Candia legt man die Trauben in irdene Töpfe, schwefelt sie leicht, verschließt die Gefäße luftdicht und vergräbt sie ½ Meter tief in die Erde an einen trockenen Ort. Bei diesem Verfahren sollen sich die Trauben ganz ausgezeichnet halten.

In neuester Zeit hat der Würtemberger Currle eine Aufbewahrungsmethode erfunden, mit Hülfe deren er Trauben nahezu ein Jahr lang so frisch erhält, daß sie aussehen, als ob sie eben

vom Stock geschnitten wären. Currle behandelt seine Erfindung als Geheimniß; es wurde jedoch so viel davon bekannt, daß es hier auf die Erhaltung einer möglichst niedrigen Temperatur mit Hülfe von Eis ankommt. Currle conservirt übrigens auch Pfirsiche, Aprikosen und anderes Obst mit gleich gutem Erfolg.

Am Rhein hängt man Faßreifen in geeigneten Kammern an die Decke und behängt sie mit Trauben, welche man zu zweien zusammenbindet. Man soll solche Räume nicht lüften.

23) A. von Wäsche. Hierzu dienen besondere Schränke, Commoden und Kisten, in welche die Wäsche sauber zusammengelegt und nach Arten getrennt aufbewahrt wird, was nie in feuchtem Zustand geschehen darf. Zwischen die Wäsche legt man gerne Veilchen, Reseda, Waldmeister, Lawendel, u. dgl. Leinwand wird aufgerollt eingelegt; war sie vorher gebläut und gestärkt, so muß man sie vor dem Einpacken auswaschen und rollen, damit sie nicht mürbe wird. Alljährlich soll man mindestens einmal die Leinwand waschen und bleichen, damit sie sich lange hält. Ueberhaupt ist es räthlich alle Stoffe, welche man aufbewahren will, zeitweise an die Luft zu bringen und zu sonnen, nachzusehen und zu reinigen.

24) Ueber die A. noch anderer Producte ist das Nähere unter den betreffenden Stichworten aufzuschlagen.

Aufbinden, sagt man, wenn das geschnittene Getreide in Garben gebunden wird.

Aufblähen, Aufblähung, von Rindvieh und Schafen, s. u. Blähsucht. Es findet das Aufbringen oder Dickwerden des Bauches, auch beim Kaninchen statt, wenn es zu viel oder zu nasses Grünfutter (Krummet, jungen Klee rc.) frißt. Man gebe ihm einige Löffel lauwarme Milch mit Pfeffermünzthee ein und jage es einige Minuten im Stalle herum. Sollte dies nicht helfen, so schlachte man das Thier gleich ab. — Gar oft hat das Aufblähen eine andere Ursache, die in der Verklebung oder Verhitzung des Afters liegt. In schmutzigen, nassen Ställen setzt sich vor die Aftersöffnung klebriger Schmutz, weicher Stuhlgang, rc. klebt die Haare zusammen und so die Entleerungsöffnungen (besonders bei Weibchen) zu, so daß die Entleerung unmöglich ist. Das Thier läuft dick auf, sitzt traurig in einer Ecke, frißt nicht mehr und geht ohne Hülfe traurig zu Grunde. Man untersuche das kranke Thier sofort und entferne mittelst Schwamm und lauwarmem Wasser den verhärteten Schmutz. — Diese Verunreinignng rafft besonders die Jungen massenhaft weg; ältere Thiere reinigen sich in leichten Fällen selbst durch ihre Zähne und Zunge.

Aufblasen, bezeichnet im Allgemeinen, einen Gegenstand durch Luft ausdehnen: 1) A. von geschlachteten Thieren, indem die Fleischer unter das Oberhautbindegewebe, welches mit Fett durchwachsen ist, Luft blasen, um das zu verkaufende Stück Fleisch dem Käufer gefälliger zu machen und somit eine Täuschung zu erzielen. Wo das noch üblich ist, sollte es wenigstens nur durch Blasebälge und nicht durch Einblasen mittelst des Mundes geschehen; 2) A. von Därmen, Blasen rc. zum Zwecke des leichteren Trocknens; 3) A. des flüssigen Glases (s. Glasbläserei; 4) A. vom Feuer bezweckt die Erhöhung des Verbrennungsprocesses durch vermehrte Luft- (Sauerstoff-) Zufuhr, s. Blasebalg; 5) A. oder Aufblähen, ist eine Untugend der Pferde, welche dieselben beim Satteln zeigen, um den Satteldruck später beim Reiten vermindern zu können. Zum Zwecke des Aufblähens dehnen die Pferde die Rippen soweit als möglich aus und athmen fast ausschließlich mit dem Zwergfell (Vgl. Athmung). Längere Zeit setzen die Pferde diese unnatürliche Art der Athmung nicht fort. Man kann daher die großen Nachtheile, welche das A. für den Reiter mit sich bringen kann, vermeiden durch das Nachziehen der Sattelgurte, wenn das Pferd einige Zeit gestanden hat. Auch kann die gezwungene Athmung zur regelrechten gemacht werden durch einen Stoß in die Rippen. Im Allgemeinen dürfte sich aber dieses Verfahren bei besseren Pferden nicht empfehlen, weil dieselben bei Wiederholungen mißtrauisch, scheu und bösartig gemacht werden. Als Vorbeugungsmittel gegen das A. empfiehlt sich, junge Pferde, welche den Sattel noch nicht gewöhnt sind, anfangs nicht sehr fest zu satteln. Neuerdings sind gegen das Lockerwerden der Sattelgurten die „Sattelselbstgurten" (s. d.) empfohlen worden. 6) Ohne Beziehung zu den genannten Bedeutungen, bezeichnet das Wort A. im Deichbau das Eindringen von Wasser in Maulwurfs- und Mäuselöcher, welche sich im Damme befinden, wodurch ein Bruch desselben herbeigeführt wird.

Aufbohlen, das Ausbessern von hölzernen Böden, Brückenfahrbahnen, Knüppeldämmen mit frischen Bohlen (s. d.).

Aufbohren, s. v. w. ein Loch von Neuem ausbohren, oder auch durch Bohren öffnen.

Aufbollern, beim Holzflößen das Holz übereinander setzen.

Aufbrachen (Harzscharren), die Rinde der Nadelhölzer mit einem Eisen öffnen, damit das Harz herausläuft.

Aufbrausen, bezeichnet eine mit Geräusch und Blasenbildung verbundene Gasentwicklung. Das Freiwerden der Gase kann bewirkt werden durch Verminderung des Luftdruckes (so bei kohlensäurehaltigen Getränken, Champagner, Selterswasser, Biere) oder durch chemische Umsetzungen. Welcher Art die das A. bewirkenden Gase sind, hängt sowohl von der betreffenden Säure als auch von der chemischen Zusammensetzung des Körpers ab, welchem die Säure zugesetzt worden.

Aufbrausende Thone, sind solche, die beim Uebergießen mit einer Säure ein mehr oder weniger starkes Aufbrausen (Entwickelung von Gasbläschen) zeigen. Die Ursache liegt in einem Gehalte von kohlensaurem Kalk, aus welchem die aufgegossene Säure die gasförmige Kohlensäure in Freiheit setzt. — Solche Thone eignen sich für Thonwaaren, die nur schwach gebrannt werden sollen, nicht, dagegen können sie für solche die einem starken Feuer ausgesetzt werden sollen und eine Frittung (anfangende Schmelzung) erleiden, benutzt werden. Eben deswegen sind sie aber ungeeignet zur Herstellung von Chamottesteinen, dagegen in der Cementfabrikation gut verwendbar. Bei größerem Gehalte an kohlensaurem Kalk kann man diese Thone schon als Mergel ansehen.

Aufbrechen, 1) der Knospen (s. Knospen der Pflanzen); 2) des Wildes. Alles Wild

der hohen Jagd wird nachdem es geendet hat, so schnell als möglich aufgebrochen (die Därme [Gescheide] und das Gelünge [Geräusch] herausgenommen), damit das Wildpret sich besser halte. Das kunstgerechte A. erfordert von dem Weidmanne Geschicklichkeit und die Beobachtung mancher althergebrachter Regeln, und da die Operationen hierbei bei allem Wilde der hohen Jagd ziemlich dieselben sind, so möge das A. eines Hirsches als Beispiel dienen.

Der Platz, wo aufgebrochen werden soll, ist mit frischen Brüchen (Zweigen) zu bestreuen, darauf der Hirsch so zu legen, daß der Kopf auf dem Geweih ruht, dessen äußerste Enden bis an die Blätter reichen. Vor dem Kopfe stehend, schärft man nun die Haut und das Wildpret von dem Unterkiefer an bis zum Ende des Halses auf, löst die Drossel (Luftröhre) aus und den Schlund (Speiseröhre) von derselben ab. In den Schlund wird nun ein Knoten gemacht, damit die Aesung nicht herausdringen kann. Darauf an den hinteren Theil zwischen die Läufe des Hirsches tretend und diese etwas auseinanderdrückend, schärft der Aufbrechende die Haut zwischen den Keulen nach dem Weidloche zu, dann über die Brunstruthe hinaus bis zu den langen Rippen (Federn) hinan auf, löst die Brunstruthe aus, schärft zwischen den Keulen das Wildpret bis zum Schloß auf, schlägt dieses durch und setzt nun in die entstehende Oeffnung zwei Finger (Zeige- und Mittelfinger) der linken Hand, hebt das Wildpret etwas vom Gescheide ab, setzt zwischen den Fingern den Nickfänger ein und schärft auch das Wildpret, mit der linken Hand nachdrückend, bis zum Brustkern auf. Zunächst wird das Netz (eine dünne Fetthaut) herausgenommen, dann zwischen Wanst (Magen) und Zwergfell hineingegriffen, um den Schlund zu erlangen, und endlich das ganze Gescheide nach hinten zu herausgezogen, auch der Mastdarm völlig ausgelöst. Nachdem vorn der Drosselknopf und an den Rippen herum das Zwergfell abgelöst ist, erfaßt man in der Herzkammer die Drossel und zieht diese mit dem ganzen Gelünge (Geräusch) ebenfalls nach hinten zu heraus.

Alle diese Operationen sind stehend auszuführen, und ist das Ausziehen des Rockes oder Aufstreifen der Aermel als arger Verstoß gegen gute Weidmannsregel und Sitte zu unterlassen. Das aufgebrochene Stück Wild wird, sofern es nicht sofort zerlegt (zerwirkt) wird, am besten hängend aufbewahrt, damit der Schweiß (Blut) gehörig auslaufen kann, aus welchem Grunde auch die am Rückgrat entlanglaufenden und in den Keulen befindlichen Adern (die sog. Brandadern) mit dem Nickfänger aufgestochen werden. Um die Keulen gut auseinander zu halten, wird zwischen das Schloß ein Stückchen Holz eingeklemmt. Im Sommer bleibt Wildpret nur wenige Tage gut; es auf Eis zu legen empfiehlt sich deshalb, wo immer möglich.

3) A. bezeichnet, Neuland (Wiesen, Weiden, Lehden ꝛc.) mit Pflug oder Haken die erste Bearbeitung geben mit der Absicht, die aufgebrochenen oder umgerissenen Ländereien in Zukunft als Ackerland zu behandeln. Die Erträge, welche durch den Pflanzenbau auf aufgebrochenen Ländereien erzielt werden, sind meistens wegen der in ihnen befindlichen Pflanzennährstoffe sehr groß, obgleich eine mechanische Bodenbearbeitung oft nur mangelhaft ausführbar ist (Vgl. Neuland, Urbarmachung). — Auch nennt man A. das Durchbrechen der Kruste, zu deren Bildung manche Böden geneigt sind, vermittelst Egge, Krümmer oder Exstirpator.

Aufbrennen, der Hufeisen (s. Hufbeschlag). A. von Zeichen s. Brandzeichen.

Aufbringen, Remissa A., s. v. w. anschaffen.

Aufbringung von Kalk. Der Kalk ist sowohl ein nothwendiges Nahrungsmittel für die Pflanzen als auch ein außerordentlich wichtiges Bodenverbesserungsmittel und zwar letzteres sowohl in chemischer als physikalischer Beziehung. Aus diesem Grunde muß den Feldern, bei welchen eine Mergelung nicht vorgenommen werden kann, von Zeit zu Zeit eine Kalkdüngung gegeben werden. Näheres s. Kalkdüngung.

Aufbringung von Mergel. Der Mergel ist wie der Kalk, in physikalischer und chemischer Beziehung, ein außerordentlich wichtiges Bodenverbesserungsmittel und wirkt ferner durch seinen Gehalt an kohlensaurem Kalk, sowie auch an anderen Pflanzennährstoffen, wie Magnesia, Kali, Phosphorsäure ꝛc. direct düngend. Aus diesem Grunde müssen die Güter, welche in der glücklichen Lage sind, Mergel zu besitzen, ihre Felder von Zeit zu Zeit mergeln. Näheres s. Mergel.

Aufbruch, heißen sämmtliche Eingeweide, welche der Jäger beim Aufbrechen des Wildes herausnimmt, s. Aufbrechen.

Aufbrühen des Futters, s. Brühfutter.

Aufbrühen des Malzes, s. Bierbrauerei.

Aufbrüsten, heißt bei den Fleischern, die Brust eines geschlachteten Thieres aufhauen.

Aufdecken (das), der Obstbäume im Frühjahre besteht in der Entfernung des Deckmaterials und der Schutzvorrichtungen, deren gewisse Arten unserer Obstbäume im Winter bedürfen. Namentlich sind es Pfirsiche, in geringerem Grade auch Aprikosen, die in den meisten Gegenden Deutschlands im Winter bedeckt werden müssen. Da die genannten Obstarten schon zeitig im Frühjahr ihre Blüthenknospen entwickeln (sie sind beim A. oft schon ziemlich weit vorgeschritten) so muß diese Arbeit mit der größten Vorsicht ausgeführt werden, damit keine Knospen abbrechen. Bei zeitigem Eintritt milder Witterung im Frühjahre, welche gewöhnlich noch mehr oder weniger harte Nachtfröste in Gefolge hat, wird die Decke noch nicht gänzlich, sondern nur soweit hinweg genommen, daß die Knospen unter dem Schutze des Deckmaterials sich nicht allzuschnell entfalten. Bestand die Deckung aus Stroh und Fichtenreisig, so wird beides zunächst entfernt, das Reisig aber, sowohl um die wärmenden Sonnenstrahlen abzuhalten, wie auch als Schutz gegen Spätfröste, sofort wieder vor die Bäume gehängt und bleibt hier so lange, bis keine stärkeren Nachtfröste mehr zu befürchten sind. Unter dem Reisig wird die Entfaltung der Blüthen langsam aber normal vor sich gehen. Bei größeren Spalieranlagen empfiehlt es sich, zu letzterem Zwecke an den Mauern besondere leicht bewegliche Schutzvorrichtungen, aus Leinwand u. dgl. anzubringen. Näheres s. u. Pflege der Obstbäume.

Auf den Eierstock brüten, eine Krankheit, die fast nur bei Hühnern und alten Truthennen vorkommt, s. Krankheiten des Geflügels.

Auf dem Gebiß reiten, wird von den Maulwinkeln eines Pferdes gesagt, wenn das Gebiß so hoch geschnallt ist, daß jene gleichsam darauf reiten.

Auf den Hanken sitzen, (bei Pferden), im Galopiren die Gelenke der Hinterbeine einziehen und so die Croupe niedersenken.

Auf den Reif hetzen, heißt, wenn bei Saujagden ein Schwein vor den Hunden steht, mit den Hetzhunden herankommen und sie von der Koppel lösen.

Auf den Kopf gestellte Schichten, s. v. w. saigere senkrecht einfallende Schichten.

Auf der Nase gehen, ist diejenige fehlerhafte Gangart des Pfluges, wobei derselbe fast ausschließlich auf der Schaar- oder Meißelspitze läuft, und nicht, wie er normal soll, auf der Pflugsohle. Der Fehler kann seinen Grund haben in der schlechten Construction des Pfluges oder in einer unrichtigen Stellung und Behandlung desselben, oder bei alten Pflügen in zu großer Abnutzung der Sohle. Bei denjenigen Pflügen, bei denen die Schaarspitze von einem verschiebbaren Meißel gebildet wird, sind die Pflüger nicht selten bemüht, ein tieferes Eindringen des Pfluges in den Boden durch Vorrücken des Meißels zu erzielen. Die natürliche Folge davon ist, daß der Pflug dann nicht mehr auf seiner Sohle, sondern auf der Schaarspitze laufen muß. Die fehlerhafte Gangart muß durch Hebung der Ursachen abgestellt werden, denn die daraus entstehenden Nachtheile sind nicht unbedeutend. Die für einen auf der Nase gehenden Pflug erforderliche Zugkraft ist größer, als beim normalen Gange. Ferner entspricht die aufgeworfene Pflugfurche (s. d.) den an eine gute Pflugfurche zu stellenden Anforderungen in den meisten Beziehungen nicht. Schwingpflüge gehen beim Pflügen an Bergwänden immer auf der Nase.

Auf den Raub bauen, bezeichnet 1) in der Baukunde die Ausführung eines leichten, wenig dauerhaften Gebäudes mit der Absicht, dasselbe noch zu einer Zeit zu verkaufen, in welcher die Eigenschaften der schlechten Ausführung und geringen Materialien noch nicht kenntlich; 2) im Bergbau die augenblickliche Gewinnung möglichst vieler bergmännischer Producte ohne Rücksicht auf Sicherheit der Arbeiter und auf Nachhaltigkeit des Betriebes; 3) in der Landwirthschaft, ähnlich wie im Bergbau die möglichst schnelle Ausnützung der Pflanzennährstoffe im Boden ohne Rücksicht auf künftige Erträge, s. Raubbau.

Auf der rechten, auf der linken Hand, bezeichnet eine Kopfstellung bei der Gangart des Pferdes. Geht dasselbe „auf der rechten Hand“ oder „ist rechts gestellt,“ so sieht es vorzugsweise nach rechts, umgekehrt, geht das Pferd „auf der linken Hand.“ Ein auf der rechten Hand gehendes Pferd muß nach rechts gewendet werden, ein auf der linken Hand gehendes, nach links. Die Hand, auf welcher das Pferd geht, ist bei einer Wendung stets die innere.

Auf den Reizen laufen, heißt in der Jägersprache den Angstschrei eines Vogels, eines Hasen, oder das Pfeifen einer Maus nachahmen, um dadurch einen gespürten Fuchs, resp. Hasen in der Rammelzeit herbeizulocken.

Auf den Satz brauen, s. Augsburger Braumethode.

Auf der Stange reiten, einem Reitpferde die Trense und Canthare auflegen.

Auf die Breite legen, s. Flachsröste.

Auf die vier Fälle, s. Mandat.

Auf die Wurzel setzen, heißt einen Bestand oder einen Baum abtreiben resp. abhauen, damit er am Stocke ausschlage (s. Niederwald und Schlagholz). Diese Operation kann anfangen, sobald im Herbst die Blätter abgefallen sind, und muß endigen, sobald die Knospen im Frühjahr aufbrechen. Die beste Zeit dazu ist der Februar, März und halbe April, in nassen Erlenbrüchen ist die Zeit des Frostes zum Hiebe zu benutzen (s. Ausschlagfähigkeit.

Aufdiemen, heißt das Getreide in Diemen, (Schober oder Feimen) setzen.

Aufdocken, heißt ein Seil (Arche, Leine, Senne) zusammenwickeln oder regelmäßig zusammenlegen.

Aufeggen, ist diejenige Eggearbeit, welche bezweckt, Pflanzen aus dem Boden herauszureißen, die Wurzeln blos zu legen und das fernere Wachsthum unmöglich zu machen. Das A. wird bei zu dichten Saaten zu deren Verdünnung und zur Vertilgung von flachwurzelnden Unkräutern in stark bestandenen Saaten angewendet. In letzterer Absicht darf das A. nur vorgenommen werden bei Saaten, welche tiefer wurzeln, als das zu vertilgende Unkraut. Ueberhaupt muß man beim A. einer Saat mit der größten Vorsicht verfahren; denn, tritt nach dem A. trockene Witterung ein, so stirbt ein größerer Theil der Pflanzen ab, als erwünscht. Specielleres s. unter Pflege derjenigen Fruchtarten, welche man A. will, z. B. Hafer, Weizen, Klee 2c.

Aufeinanderfolge der Früchte, s. Fruchtwechsel.

Aufeisen, Aufwuhnen, heißt in die zugefrorenen Teiche und Fischbehälter Oeffnungen machen, um den Fischen Luft zuzuführen.

Aufenthaltskarte, war ehedem bei uns, und ist noch in anderen Ländern der Erlaubnißschein der Ortspolizei für Fremde, sich am Orte unbelästigt aufhalten zu dürfen. Die Einrichtung ist eine französische Erfindung (1792) und wurde Anfangs dieses Jahrhunderts auch für unsere größeren Städte allgemeiner, in der Reactionszeit, Anfangs der fünfziger Jahre, sogar wieder mit sehr rigoroser Behandlung. Das Bundesgesetz vom 12. October 1867 hat die A.n für den Umfang des ganzen Reiches abgeschafft. Die Anmeldepflicht für Fremde wird davon übrigens nicht berührt.

Aufenthaltsort der Thiere, ist derjenige Ort, welcher den zur Ernährung und Fortpflanzung der Thiere nothwendigen Bedingungen entspricht. Vgl. Lebensbedingungen. Nach dem A. können die Thiere im Allgemeinen in Land- und Wasserthiere eingetheilt werden und weiter in Meeresbewohner, Süßwasserbewohner, Bewohner von Sümpfen, Flachland, Hochebenen, Gebirgen 2c. Die Eintheilung der Thiere nach dem Aufenhaltsorte und nach den Lebensbedingungen ist nur eine physiologische, nicht aber

wie dies die strenge Systematik verlangt, eine genetische.

Aufenthaltsrecht, das durch die Aufenthaltskarte (s. d.) bescheinigte Recht.

Auferlegter Zins. Im gewöhnlichen Sprachgebrauch redet man wohl von den auferlegten Zinsen selbst bei freiwilligen Verträgen, wie Pacht-Verträgen ꝛc., genauer genommen, ist A. Z. die in Naturalien- oder Geldquoten bestehende Jahresabgabe eines pflichtigen Ackers oder Gutes, aus der Feudalzeit herstammend. Die Namen dieser auferlegten Zinsen sind oft ebenso verschieden, wie ihr Herkommen dunkel ist. Ihre rechtliche Natur gehört entweder dem Privat- oder dem öffentlichen Rechte an (Staats-, Kirchen-, Gemeinderechte). Sie sind entweder Steuern, Gefälle, oder sie sind Pachtschillinge. Kapitalzinsen, und heißen wohl auch Gülte, Rente, während die öffentlichen Abgaben auch unter dem Namen Schoß, Bede, Schatz vorkommen. Der Entwicklungsgang bei dem traurigen Proceß der allmählichen Niederdrückung des Volkes unter die Steuergewalt des Adels mit mehr oder minder durchgeführter Enteignung der väterlichen Fluren ist folgender: Anfangs hat jeder Freie Kriegsdienst zu thun, später übernimmt ihn der Adel gegen Abgabenleistung. Allmählich werden diese Abgaben vielfältiger auferlegt (Naturalabgaben), mit der Zeit wird über die fast gesammte Bauernschaft die Lehnsherrschaft übergeworfen, das bäuerliche Gut selbst gilt als zinspflichtig und vom „Oberherrn“ nur verlehnt; der Bauer hat neben seinem Gute aber auch noch den Boden des Herrenhofes zu bestellen. Nachdem der Druck den Höhepunkt erreicht hat, kommt die wirthschaftliche Verkehrsentwicklung in Etwas dem bedrückten Volke zur Hülfe, wenigstens insofern, als an Stelle der bisher meist völlig ungemessenen (!) Haus- und Hofdienste der Bauern einerseits bestimmte Arbeiten auf dem Hofe und den Hoffeldern treten, andererseits bestimmte Abgaben, Zinse, auf die Güter der Bauern gelegt werden. Besonders früh führte diese fixirten Zinse die todte Hand ein, um die Bauern einigermaßen gegen den Beamtendruck zu schützen. Mehr und mehr führte der aufkeimende Luxus des Adels und die sich ausbreitende Geldwirthschaft zur Umwandlung der Naturalienabgaben in Geldzinse, an denen dem oft oder ganz in der Stadt oder am Hofe lebenden Adel natürlich weit mehr gelegen sein mußte, als an Naturalien. Zu den auferlegten Zinsen gehören auch die Mortuarien und Laudemialgelder (s. d. Artikel). Es braucht kaum gesagt zu werden, daß A. Z. auch heut noch bei verschiedenen Verträgen über allerhand Nutzungen vorkommen können, die in den Artikeln Pacht, Antichresis zur Sprache kommen, nur spricht man eigentlich ungenau von auferlegten Z., denn es findet hier nicht sowohl „Auferlegung“ im strengen Sinne, wie in vergangener Zeit, sondern freie Vereinbarung und Uebernahme statt.

Auffärben, heißt unscheinbar gewordene gefärbte Stoffe von Neuem mit derselben Farbe färben.

Auffahrt, in Tyrol und der Schweiz, der Zug des Viehes auf die Alpen.

Auffallen, 1) s. Anfallen. 2) Von Vögeln sagt man, wenn sie sich auf einen Baum gesetzt haben, sie sind da aufgefallen.

Auffangeglas, nennt man 1) in den Fernröhren des Objectivglas, welches die Lichtstrahlen auffängt; 2) Cylindergläser oder Flaschen, welche über der pneumatischen Wanne (s. d.) zur Aufnahme von sich entwickelnden Gasen benutzt werden.

Auffangegraben, ist bei Ent- und Bewässerungen derjenige Graben, welcher die Wasserzufuhr auf der ganzen Länge seines einen Randes erhält. Es ist daher nothwendig, den A. nie senkrecht zur Horizontale oder in das stärkste Gefälle, sondern stets parallel oder nur gering divergirend mit der Horizontale, also in ein nur geringes Gefälle, zu legen. Der A. muß daher eine ähnliche Lage haben, wie die Sammeldrains. — Das im A. angesammelte Wasser kann nun entweder wieder zur Bewässerung benutzt, wodurch er zum Bewässerungsgraben wird, oder ohne nähere Verwendung abgeleitet werden, wodurch er zum Entwässerungs- oder Abzugsgraben wird. Näheres s. u. Entwässerung, Bewässerung, Rieselwiesen.

Auffangen von Gasen. Die Gase werden gewöhnlich in Gefäßen, welche mit einer Flüssigkeit gefüllt sind und umgekehrt, also mit der Oeffnung in einer Wanne, der sogenannten pneumatischen Wanne stehen, die dieselbe Flüssigkeit enthält, aufgefangen.

Die Form der Gefäße, in welchen die Gase angesammelt werden, richtet sich nach dem Zwecke, welchen man dabei verfolgt. Soll das Gas zu Experimenten dienen, so fängt man es in Flaschen, Glascylindern ꝛc. auf; besser noch in kleinen Gasometern (s. d.). Die Flüssigkeit, welche zur Füllung der Gefäße dient, ist meistens Wasser, bei genauem Messen und Bestimmung der Gase aber reines Quecksilber, und die hierzu verwendeten Gefäße sind graduirte, mit Millimetereintheilung versehene Glascylinder (Eudiometer.)

Auffangestange, s. Blitzableiter.

Auffassende Kraft der Streu. Die Einstreu-Materialien, welche unter Anderm die Aufgabe haben, die Excremente der Thiere aufzusaugen und festzuhalten und so zur vollkommenen Gewinnung derselben beizutragen, vermögen diese letztere Aufgabe nur durch ihre wasserhaltende und wasserfassende Kraft zu erfüllen, d. h. durch diejenige Kraft, vermöge welcher sie eine bestimmte Menge Flüssigkeit aufzunehmen und festzuhalten im Stande sind. Diese Kraft ist auch auffassende Kraft genannt worden. Näheres s. Stallmist

Auffenblatt, s. Knotenfuß, s. auch Zipfelkraut.

Auffliegen, s. Fliegen.

Aufforsten = Anbau von Waldplätzen, oder bisher Waldblößen, oder bisher landwirthschaftlich benutzten Flächen mit Forstgewächsen durch Saat oder Pflanzung, s. Holzanbau, Holzzucht, Forstcultur, Waldbau, Waldschutz.

Auffressen der Ferkel, ist eine der größten Untugenden, welche eine Muttersau besitzen kann. Die Beweggründe zu dieser unnatürlichen Neigung sind in den meisten Fällen nicht bekannt. Daher sind auch die zur Behandlung dieses anormalen Zustandes vorgeschlagenen und angewendeten Mittel mehr oder weniger erfolglos.

Als Gründe für das A. d. F. und als Mittel dagegen sind hauptsächlich folgende aufgestellt worden. Das Gelüste der Sau wird hervorgerufen durch den Genuß von Fleisch oder durch den Weidegang, wo die Sau Gelegenheit hat, Mäuse, Maikäferlarven ꝛc. zu verzehren. In Folge dessen ist empfohlen worden, der Sau Ekel zu erregen durch Brechmittel, welche man ihr auf das Futter streut. Auch empfiehlt es sich, den Sauen den Genuß der Ferkel dadurch zuwider zu machen, daß diese mit Spiritus, Aether oder andern (uns wohl-) riechenden Stoffen, die aber weder scharfe Hautreize noch Gifte sein dürfen, eingerieben werden. Auch kann man die Schnauze des Mutterschweines mit solchen Stoffen bestreichen. — Eine andere Meinung geht dahin, daß der Genuß von Fleisch bald nach der Geburt für die Sau ein lebhaftes Bedürfniß sei, welches nur aus Noth mit dem Verzehren der eigenen Jungen befriedigt werde. Deshalb sei zu rathen der Sau, welche geferkelt, Fleisch und Speck zum Genusse vorzusetzen. Dagegen ist aber die Erfahrung gemacht, daß die Sau nach dem Genusse von Fleisch und Speck erst besondern Appetit auf ihre Ferkel bekommen hat. — Eine Annahme, welche noch die meiste Wahrscheinlichkeit für sich hat, besteht darin, daß einigen Mutterschweinen der Reiz, welcher durch das Saugen hervorgebracht wird, unerträglich ist. Da die Ferkel mit den Eckzähnen und den Hacken oder Hauzähnen geboren werden, so ist es sehr wohl denkbar, daß das Gesäuge durch die Eckzähne nicht nur heftig gereizt, sondern auch verletzt werden kann. Ist diese Ursache für das A. d. F. erkannt, so empfiehlt es sich, den Ferkeln die Eckzähne auszuziehen.

Gelingt es nicht, die Ursachen zu erkennen, so können noch einige andere, allgemeine Mittel Anwendung finden. Mühsam und trotzdem unsicher ist die fortwährende Beobachtung der Sau, welche, sobald sie Anstalten macht, die Ferkel zu verzehren, davon abgehalten und kräftig gezüchtigt werden muß. — Die Anlegung eines gut sitzenden Beißkorbes ist oft schwer ausführbar, aber das sicherste Mittel. — Wenn mehrere Sauen zu gleicher Zeit und einige nicht sehr fruchtbar geferkelt haben, so besteht ein ferneres Auskunftsmittel darin, die Ferkel anderen Mutterschweinen zur Ernährung zu übergeben. — Hat man aber erst einmal die Untugend des Fressens der Ferkel bei einer Sau beobachtet, so schließe man dergleichen Thiere von der Zucht aus, es sei denn daß in Folge hervorragender Leistungen und besonderer Eigenschaften dem Züchter sehr viel an der Erzielung einer Nachkommenschaft aus dem betreffenden Mutterthiere gelegen ist. Aber auch hierbei muß beachtet werden, daß sich die Manie Ferkel zu fressen sehr wahrscheinlich durch Vererbung auf die Nachkommen übertragen kann. Das A. der Jungen trägt, vom Standpunkte der Descendenzlehre aus betrachtet, sein Remedium in sich selbst, indem diejenigen Thiere, welche ihre eigenen Jungen fressen, selbst dazu beitragen, daß ihre (schlechten) Eigenschaften in ihren Nachkommen nicht zur Ausbildung gelangen können.

Auffrieren, 1) in Bezug auf landwirthschaftliche Culturpflanzen, s. Auswintern.

2) Forstwirthschaftlich (s. Frost). In nassen, freien Tieflagen werden junge Pflanzen oft durch den Frost so weit aus der Erde gehoben, daß sie demnächst bei Thauwetter ihren festen Stand verlieren, umfallen und schnell vertrocknen. Dieses sog. A. des Bodens ist in der Weise zu erklären, daß im Moment des Gefrierens das in allen Theilen mit Wasser gesättigte Volumen der obersten Erdschicht sich sehr stark ausdehnt, und da die Erdtheilchen bei ihrer Volumenvergrößerung nur nach oben hin ausweichen können, so werden alle in die obersten Schichten eingesetzten Pflanzen, deren Hauptwurzelsystem noch nicht in frostfreien Bodenschichten liegt, mit in die Höhe gehoben. Aufgefrorene Pflanzen sind vor der Vegetationsperiode wieder anzutreten (s. April). Um das A. zu verhindern, suche man, wenn möglich, eine starke Grasnarbe zu erhalten und lockere den Boden nicht; man vermeide die Saat, wo man Pflanzung, namentlich Ballenpflanzung, anwenden kann; in Saatkämpen können Laub- und Nadeldecken, bei kleinen Pflanzen auch wohl Moosdecken angewendet werden; endlich liegt in der Entwässerung zu nasser Lagen ein Gegenmittel gegen A. — Kiefern- und Birkenculturen sind dem A. am wenigsten ausgesetzt.

Auffrischen, Auffrischung des Blutes, findet statt bei Zuchtstämmen, welche in Degeneration oder in Ausartung zu gerathen drohen, beziehungsweise verfallen waren, sie kann also im Sinne einer Regeneration oder einer Restitution verstanden werden, und wird bewirkt durch Zuführung von Blutelementen aus geeigneten Zuchten im Wege der Paarung in einen damit zu restaurirenden Zuchtstamm. Die Blutauffrischung kommt am häufigsten in Anwendung bei solchen Zuchten, die durch eine consequente Paarung innerhalb der Blutsverwandtschaft (Familienzucht, Inceſtzucht) in ihrer Forterxistenz gefährdet wurden, sie wirkt dann, zur rechten Zeit und in geeigneter Weise vorgenommen, als das sicherste und durchgreifendste Mittel zur Abwendung des Unterganges und zur Wiederbelebung der Zucht. Für diesen Zweck eignet sich am besten das belebende Element eines mit kräftiger Constitution begabten, in normaler Entwickelung stehenden und nicht zu einseitig ausgebildeten Stammes. Auf Uebereinstimmung in Blutqualität (Veredlungsgrad), Qualification (Nutzungsfähigkeit) und typischen Charakteren kommt es dabei weniger an, obschon das Zusammentreffen dieser Momente mit den zuerst aufgeführten Eigenschaften, dem Verzichtleisten auf alle Ansprüche der künstlichen Zucht vorzuziehen sein wird. Je nach der Beschaffenheit des bei der A. benutzten lebenskräftigen Zuchtmaterials kann dieselbe eine mehr oder minder merkliche Modification in den typischen und vitalen Charakteren des zu regenerirenden Stammes zur Folge haben, doch läßt sich eine solche accessorisch auftretende Wirkung bei einsichtsvoller Leitung der Zucht auf einen engeren Kreis begrenzen und in wenigen Generationen wieder paralysiren. Die Blutauffrischung ist ferner angezeigt in Fällen der Ausartung, wenn durch Versetzung der Zuchtthiere in andere Existenzverhältnisse gewisse Abweichungen von den typischen und vitalen Charakteren und den Eigenschaften der Stammzucht hervorgerufen waren. Hier

soll die Blutauffrischung im Allgemeinen mehr auf Conservirung der Originalcharaktere, als auf Wiederbelebung hinwirken. Demnach kann dieselbe hier auch nur durch Zurückgreifen auf den Originalstamm, oder durch Benutzung eines in der Originalität stehenden, mit allen wesentlichen Erfordernissen der Qualification zur Zucht ausgerüsteten Elementes bewirkt werden. Unter solchen Umständen wird die Blutauffrischung in der Generationenfolge der in Ausartung begriffenen Zuchtstämme so oft wiederholt werden müssen, als sich die abändernde Einwirkung der neuen Existenzverhältnisse geltend macht, sie kann dagegen überflüssig erscheinen, wenn derartige Einwirkungen an der Widerstandsfähigkeit des von der Translocation betroffenen Stammes scheitern, oder eine der Bestimmung der Zucht zuwiderlaufende Wandelung nicht zur Folge haben.

Aufführen, 1) ein Gebäude, eine Mauer, einen Damm (s. v. w. Aufbauen, Aufschütten), 2) einen Posten, s. v. w. denselben in die Bücher eintragen, 3) Jemanden, s. v. w. ihm ein Conto in den Büchern eröffnen.

Auffüllen des Bieres. — Nach beendigter Nachgährung des obergährigen Bieres müssen die Fässer wieder vollständig angefüllt werden, um den durch den Hefenausstoß bewirkten Verlust an Bier zu ersetzen. Man nennt dies das A. und man benutzt hierzu entweder frisches, klares Wasser, oder man entnimmt einem bestimmten Fasse das Füllbier für die übrigen Fässer. Das A. muß bis ans Spundloch erfolgen, um alle Luft zu verdrängen und das Holz muß innen um das Spundloch herum vollständig von anhängender Hefe gereinigt sein. Alsdann erfolgt das Verspunden der Fässer behufs Ansammlung der Kohlensäure.

Auffüllen des Weines, nennt man diejenige Manipulation, welche den Zweck hat, das Faß spundenvoll zu erhalten. Die Lager-Fässer bleiben nicht voll, da durch Schwanung (s. d.) ein Theil der Flüssigkeit verdunstet. Dieser Verlust muß durch A. ersetzt werden, da man andererseits Gefahr läuft, daß der Wein durch Pilzbildungen, an der Oberfläche, erkrankt, s. Kellerwirthschaft.

Auffüllen (das) von guter Garten- oder Composterde um die Basis eines auf eine schwachwüchsige Unterlage (Wildling) veredelten, aber sonst gesunden Obstbaumes herum geschieht, um denselben von seinem Wildlinge zu befreien. Aus dem Wulste, der sich an der Veredlungsstelle gebildet, und der nun mit Erde bedeckt wird, treiben nach einiger Zeit junge Wurzeln hervor, welche dem Stamme, ohne Hülfe der Unterlage, aus dem Boden directe Nahrung und somit neue Kräfte zuführen. Die Folge davon ist ein kräftigeres freieres Wachsthum des Baumes. Will man die Wurzelbildung an der aufgefüllten Stelle beschleunigen, so empfiehlt es sich, durch die Rinde des Wulstes von oben nach unten geführte, spaltförmige Längsschnitte zu machen. Diese Schnittwunden sind ebenso viele Bildungsherde für Callus und neues Gewebe, aus welchem dann sehr bald Wurzeln hervortreiben. Am häufigsten wird obige Operation angewandt bei Birnbäumen, die auf Quitte, und bei Apfelbäumen, die auf Doucin (Splittapfel) veredelt waren.

Ueber das A. oder Behäufeln (Anhäufeln) zum Zwecke des Absenkens, s. Vermehrung der Obststräucher und holzartigen Gewächse.

Auffütterung. Das naturgemäße (Universal-) Nahrungsmittel für Säuglinge ist die Muttermilch. Dagegen ist man bei der A. bemüht, die Muttermilch durch andere Nahrungsmittel, sei es durch die Milch anderer Thiere oder durch Milchsurrogate (s. d.), zu ersetzen. Zu dem sehr mühevollen und in seinem Erfolge unsicheren Verfahren der A. wird man sich nur entschließen, wenn es sich um Erhaltung eines sehr werthvollen Individuums handelt, dessen Mutter entweder gestorben ist, oder nicht genug Milch zur Ernährung des Jungen liefern kann. Der möglichst baldige Ersatz der Muttermilch durch Milchsurrogate kann aber auch ferner (bei Kälbern) aus wirthschaftlichen Gründen geboten sein, s. Entwöhnen.

Im Allgemeinen kommt es darauf an, den Säuglingen in den Milchsurrogaten Nahrungsmittel zu geben, welche sowohl in ihrer chemischen Zusammensetzung, als auch in Bezug auf ihre Löslichkeit (Verdaulichkeit) der Milch der betreffenden Species möglichst ähnlich sind. Die Zusammensetzung der Milch (s. d.) der verschiedenen Thierarten weicht beträchtlich von einander ab. Es kann daher die Milch der einen Thierart zur Ernährung eines Individuums aus einer anderen Art erst dann verwendet werden, wenn dieselbe (etwa durch Wasser oder Zucker) der eigentlichen Muttermilch ähnlich gemacht worden ist. Dabei ist zu beachten, daß die Milch in den ersten acht Tagen nach der Geburt und auch noch später sich wesentlich ändert und daß diesen Veränderungen auch der Gehalt der Milchsurrogate entsprechen muß. Selbstverständlich muß das Surrogat in Blutwärme, 28—29 ° R. gereicht werden. Für den Menschen wird als Ersatz der Muttermilch Eselsmilch empfohlen oder, wo solche nicht zu beschaffen ist, gute, fette, nicht abgerahmte Kuhmilch, welche mit Wasser und Milchzucker versetzt ist. Die A. von Fohlen kann durch mit Wasser verdünnte Kuhmilch stattfinden. Kälber und Schafe wird man nur selten oder nie durch die Milch einer anderen Thierart auffüttern, da regelmäßig diesen Thieren die Milch ihrer Art geboten werden kann. Schweine dürfen nicht mit Kuhmilch aufgefüttert werden, da die Ferkel fast regelmäßig danach den Durchfall bekommen. Erst nachdem die Ferkel von der Sau abgesetzt sind, kann Kuhmilch mit gutem Erfolge gefüttert werden.

Aufgattern, das Maul eines Thieres durch Einlegen eines Maulgatters (s. d.) so lange offen halten, als es zur Einflößung von Arznei oder einer Operation nöthig ist.

Aufgeben, einen Hohofen mit Material anschütten.

Aufgebig Lehen, s. Lehen.

Aufgeblattet, s. Aufblatten.

Aufgebot. Sowohl nach protestantischem wie katholischem Kirchenrecht muß der Trauung ein dreimaliges A. vorhergehen, um etwaige Ehehindernisse zu entdecken und Einsprüchen dritter Personen eine Möglichkeit sich geltend zu machen, zu geben. Das A. wird an drei Sonntagen hintereinander am Wohnort der Brautleute von der Kanzel verlesen (auch das der Katholiken in protestantischen Pfarreien).

Die detaillirten Vorschriften des Kirchenrechtes sind mit dem Reichsgesetze über die Beurkundung des Personenstandes und die Eheschließung vom 6. Februar 1875 nach der civilrechtlichen Seite hinfällig geworden. Diesem Gesetz gemäß ist für die Eheschließung ebenfalls ein vorhergehendes A. nothwendig, welches der Standesbeamte anzuordnen hat. Wo die Zulässigkeit der Ehe nach den bestehenden Landesgesetzen von einem A.e, welches durch andere bürgerliche Beamte als die Standesbeamten vollzogen wird, abhängig ist, da vertritt das A. dieser Beamten die Stelle des sonst von Standesbeamten anzuordnenden A.s. Vor Beginn des der Ehe also stets vorangehenden A. sind die Eheerfordernisse dem Standesbeamten in beglaubigter Form nachzuweisen, nämlich 1) durch Geburtsurkunden, 2) Erklärung der zustimmungsberechtigten Personen. Der Standesbeamte prüft die Identität der Personen und kann unter Umständen auch eidesstattliche Versicherung der Richtigkeit der Thatsachen verlangen, die für die Urkunden und Beweismittel beigebracht werden. Das A. geschieht durch eine Bekanntmachung des Standesbeamten, welche Vor- und Familiennamen, Alter, Stand, Gewerbe und Wohnort der Verlobten und ihrer Eltern enthalten muß. Diese Bekanntmachung muß an der Thüre oder an einer in die Augen fallenden Stelle vor oder in der Canzlei des Beamten eine Woche hindurch ausgehängt bleiben, außerdem muß das A. da, wo eine oder mehrere Ortszeitungen erscheinen, dreimal in diese oder eine derselben eingerückt werden und ist die Eheschließung selbst nicht vor Ablauf des dritten Tages von dem Tage an zulässig, an welchem die Zeitung ausgegeben ist. Wohnt eines der Brautleute erst sechs Monate im Amtssitz, so geschieht die Bekanntmachung des A. auch am früheren Wohnorte, es sei denn, daß die Behörde des früheren Wohnortes ein gehörig beglaubigtes Zeugniß ausstellt, daß daselbst Ehehindernisse nicht vorhanden oder bekannt sind. Erst nachdem der Standesbeamte aus der Verhandlung und Erörterung der Verhältnisse mit den Brautleuten die Ueberzeugung gewonnen hat, daß der bürgerlichen Gültigkeit der beabsichtigten Ehe keine Hindernisse entgegenstehen, ist das A. und zwar in folgender Form in der deutschen und in der Landessprache bekannt zu machen: „Es wird hiermit bekannt gemacht, daß der N. N. (Name, Stand, Geburtsort, Alter, Wohnort), Sohn des N. N. und der N. N., und die N. N., geboren in ...., ... Jahre alt, wohnhaft in ...., Tochter des .... und der .... in .... beabsichtigen, sich mit einander zu verheirathen und diese Ehe in Gemäßheit des Bundesgesetzes vom 4. Mai 1870 vor dem unterzeichneten Beamten abzuschließen. N. N. den ..... 18 .... Affichirt den .... Das Wort A. kommt auch noch vor im Sinne von Aufruf des Souveräns zu den Waffen bei einem ausbrechenden Kriege.

Aufgedecktes Holz, ist solches, das entweder scharfkantig beschlagen, oder mit der Säge gespalten ist, um alle Fehler so gut als möglich erkennen zu können. Diejenigen, welche Holz zu Schiffsplanken kaufen, machen oft die Bedingung, daß sie nur zur Annahme solcher Eichen verpflichtet sind, welche sich beim Aufdecken als fehlerfrei erweisen.

Aufgehen, wird in verschiedenen Bedeutungen gebraucht z. B. 1) s. v. w. Auflaufen der Saat bezeichnet das Sichtbarwerden der Keime an der Bodenoberfläche. Die Zeit des A.s der Saat ist abhängig von der Pflanzenart, der Beschaffenheit des Samens, des Ackers, der flacheren oder tieferen Lage des Samens, der Witterung (Wärme, Feuchtigkeit). Näheres s. u. den betreffenden Pflanzen. Für die Forstwirthschaft sei noch bemerkt: Feuchtwarmer Boden beschleunigt das Keimen, trocken kalter kann bewirken, daß Samen, der sonst regelmäßig im ersten Frühling keimt, noch ein Jahr länger in der sog. Samenruhe verharrt. Gewisse Sämereien liegen stets oder zum bei weitem größten Theile über, z. B. von Hainbuche, Esche, Taxus, Wachholder &c. Auch das Alter des Samens ist hierin wichtig, indem mehrmals überwinterte Sämereien oft ganz unregelmäßig laufen, und solche Saaten dann aus ungleichaltrigen und ungleichmäßig entwickelten Gliedern bestehen, ein für Saatkämpe, deren Material verschult werden soll, sehr ungünstiger Umstand. 2) von Sternen, deren Erscheinen über dem Horizonte, s. Sonnenaufgang, Mondaufgang. 3) A. s. v. w. Geöffnetwerden von Geschwüren (s. d.). 4) A. = wund gehen. 5) A. vom Eise, wenn dasselbe durch Thauwetter schmilzt und bricht. 6) A. s. v. w. verbraucht werden. 7) Eine Zahl geht in eine andere auf, wenn die erste so in die zweite dividirt werden kann, daß kein Bruch übrig bleibt. 8) A. des Teiges ist die Vergrößerung des Volumens eines aus Mehl und Wasser durch Kneten bereiteten Teiges. Die Ursache des A. liegt in einer durch Zusatz von Hefe oder von Sauerteig eingeleiteten Gährung, durch welche Kohlensäure entwickelt wird, die, durch die Wärme ausgedehnt, zu entweichen strebt, aber durch die Zähigkeit des Teiges am Entweichen gehindert wird. Nur wenn der gehende Teig zu warm wird, bricht sich die Kohlensäure Bahn und der Teig fällt dann wieder zusammen. Zweck des A. ist die Erzielung eines lockeren porösen Gebäckes.

Aufgeld, s. Arrha, auch u. Agio.

Aufgelöster Stapel. Wenn der Gipfel des Stapels keinen Schluß hat, sondern offen und rauh erscheint, so nennt man ihn aufgelöst.

Aufgerichtete Schichten, sind alle aus der horizontalen Lage gebrachten, ungleichmäßig gehobenen, gesenkten oder geschobenen Schichten.

Aufgeschlossene Coprolithen. Unter aufgeschlossenen Coprolithen, Guano, Knochen, &c. verstehen wir die Fabrikate dieser vor Allem an Phosphorsäure reichen Düngermaterialien, welche aus denselben durch Behandlung mit der erforderlichen Menge von Schwefelsäure behufs Löslichmachung der in denselben vorhandenen schwer löslichen Phosphorsäure erhalten worden sind. Der Werth dieser Düngemittel besteht in ihrem Gehalt an löslicher Phosphorsäure und wird derselbe deshalb auch nach dem Gehalte an dieser bestimmt. Näheres s. unter Aufschließen und phosphorsäurereiche Düngemittel.

Aufgeschlossener Guano. Im Anfange der sechziger Jahre kamen einige durch Seewasser beschädigte Ladungen Chinchas-Guano nach Hamburg; da die damaligen Importeure für Guano, die Herrn Schöne u. Comp. denselben als solchen nicht verkaufen konn-

ten, so boten sie ihn zum Zwecke der weitern Verarbeitung aus. Ohlendorff u. Comp. übernahmen diese Waare und verarbeiteten dieselbe nach dem von Liebig im Anfang der vierziger Jahre bekannt gegebenen Verfahren der Aufschließung der Knochen, d. h. sie behandelten den Guano mit einer entsprechenden Menge Schwefelsäure, behufs Bindung des flüchtigen Ammoniaks, dessen Menge in dem durch das Seewasser naß gewordenen Guano eine weit größere als im normalen Guano war, und Löslichmachung des Theils der Phosphorsäure, welche der Guano in schwer löslicher Form enthält. Ohlendorff's stellten so ein Fabrikat dar, welches sie „aufgeschlossenen Guano" nannten und welches bald allgemeinen Anklang fand und sich daher schnell einer großen Beliebtheit erfreute; aus diesem Grunde verwendeten sie, sobald der seebeschädigte Guano verarbeitet war, gut eingeschifften Guano zur Fabrikation des aufgeschlossenen Guano. Dieses Fabrikat hatte vor dem rohen Peruguano den Vortheil, daß es erstlich von den in diesen normal vorkommenden Steinen durch Sieben befreit, daß es ferner feinkörnig und trocken war, und unter bestimmt garantirtem Gehalt in den Handel gebracht wurde. Beim rohen Peruguano wurde und wird noch heute bekanntlich keine Garantie geliefert.

So lange der Peruguano von den Chinchas-Inseln kam, wurde roher und aufgeschlossener Guano von den Landwirthen verwendet. Nachdem aber im Anfang der siebziger Jahre die Chinchas-Inseln geräumt waren und als Ersatz für den Chinchas der nasse und steinreiche Guañape-Guano eingeführt wurde, für den man ebenfalls keine Garantie bot, verlor der rohe Guano immer mehr an Käufern, während der aufgeschlossene Guano sich mehr und mehr Freunde erwarb. Auch der im Jahre 1872 eingeführte, dem Chinchas-Guano nahe stehende, Ballestas-Guano änderte hierin wenig, da er nur circa 1 Jahr auf dem Markte blieb. Jetzt ist der rohe Guano fast ganz, ja man kann wohl sagen ganz verdrängt, und der Landwirth, welcher stickstoffreichen Guano anwenden will, kauft nur noch aufgeschlossenen Guano. Bei dem aufgeschlossenen Guano wurden zuerst 10% Stickstoff und 10% lösliche Phosphorsäure, dann 9% von jenem und 9% von dieser und jetzt 8% Stickstoff und 9% lösliche Phosphorsäure garantirt. Der garantirte Gehalt hat eben entsprechend dem geringeren Gehalt der Rohguanos, welche zum Aufschließen dienen, zurückgehen müssen. Bestimmt ist auszusprechen, daß der garantirte Gehalt an den beiden wichtigen Pflanzennährstoffen stets innegehalten, ja meistens, vor Allem in Betreff des Stickstoffes nicht unwesentlich überschritten wird, weshalb der Preis für Stickstoff und Phosphorsäure sich in der Regel in Wirklichkeit etwas niedriger berechnet, als sich derselbe bei Zugrundelegung des garantirten Gehaltes ergiebt. Der aufgeschlossene Guano ist ferner stets trocken und fein vertheilt, was von den Ammoniak-Superphosphaten, welche denselben ersetzen sollen, nicht immer gesagt werden kann. Alles dies hat dem aufgeschlossenen Guano mit Recht so sehr viele Freunde erworben.

Aufgeschlossenes Spodium, s. Aufgeschlossene Coprolithen.

Aufgeschobene Leibrente, s. Leibrente.

Aufgeschürzter Bauch, wird eine Bauchform genannt, welche in Hinsicht der Weite viel geringer als die des Brustkastens ist; er findet sich oft bei kränklichen und dämpfigen Pferden, zeigt sich aber auch häufig bei hitzigen, feurigen Pferden, bei Aufsatzkoppern und schlechten Fressern, bei Pferden, die kärglich oder sehr intensiv ernährt werden. Nach diesen verschiedenen Ursachen gewinnt der aufgeschürzte Bau eine ungleiche Bedeutung. Vrgl. Aeußere Pferdekenntniß.

Aufgeschwemmtes Land, ist jeder, sei es durch süßes, sei es durch Meereswasser über anderes Land mechanisch übergelagerte Boden aller Art; namentlich gehören hieher die großen Massen und Flächen durch das Meer verschwemmter loser Gesteinstheile, welche noch locker sind und aus Sanden, Geröllschichten, Lehm mit und ohne Geschiebe 2c. bestehen, das „Diluvium", welches unseren Flußanschwemmungen 2c. voranging, und damit den größten Theil des „Schwemmlandes" überhaupt ausmacht.

Aufgesenkelt, sind Maschinen oder Gefäße, die mit eisernen Ringen oder Bändern mehrmals umschlungen sind.

Aufgesetzt, gut oder schlecht, bezeichnet den Stand der Ohren eines Pferdes.

Aufgetragenes Leben, s. Lehen.

Aufgetriebenheit (Auftreibung), ist die Ausdehnung eines Körpers oder seiner Theile über das normale Maß. Daher sind die aufgetriebenen Theile oft stark angespannt. Geschwülste an Drüsen, Knochen, Gelenken werden A. genannt, obgleich ganz verschiedenartige krankhafte Zustände darstellend. A. des Leibes kann herrühren aus der Ansammlung von Flüssigkeiten (Wassersucht, s. d.), oder von Krankheiten des Magens (s. Blähsucht), der Gedärme, Entzündungen des Bauchfells, der Unterleibsorgane und der Bauchdecke. A. einzelner Theile des Leibes können entstehen durch einen Bruch (s. d.), durch Vergrößerung eines Organes.

Aufgeworfene Raspel, nennt man eine gebogene Raspel, um winkliche und gekrümmte Gegenstände abzuraspeln.

Aufgießlöffel, heißt der Löffel, mit dem beim Stabschmieden der glühende Stab, Ambos und Hammer mit Wasser begossen wird, damit das Eisen zähe wird.

Aufgießen, heißt eine Flüssigkeit auf etwas bringen; beim Filtriren die Flüssigkeit auf das Filter gießen.

Aufgift, s. Gewährleistung.

Aufgreifen, 1) in der Jägerei vom Leithunde gebraucht, welcher mit der Nase nahe an der Fährte sucht; 2) in der Rechtswissenschaft s. v. w. eine Sache gütlich beilegen.

Aufguß, s. Infusionsverfahren.

Aufgußmost, s. Auslesewein.

Aufgußthierchen, Infusionsthierchen, Magenthierchen (Infusoria), vorherrschend mikroskopische, durch Wimpern (Flimmerhaare) meist sehr bewegliche Wasserthierchen mit einer oder mehren sich pulsartig bewegenden, contractilen Blasen. Der Körper ist vorherrschend rundlich, aber sehr vielgestaltig, meist farblos und durchsichtig, frei und selten durch einen Stiel angewachsen, entweder nackt, oder in eine Hülle, in einen „Kieselpanzer" eingeschlossen. Weil vor

nun bald 200 Jahren durch Leeuwenhoeck gewisse hierher gehörige Thierchen in dem Wasser gefunden worden waren, das er auf Pfeffer gegossen, sich dergleichen in Aufgüssen auf andere organische Stoffe fanden, sofern dieselben der Luft ausgesetzt waren und man lange Zeit annahm, daß sie von selbst aus jenen Stoffen entständen, hat man sie von dem Aufgusse (Infusion) benannt. Durch Ehrenberg (Organisation, Systematik und geographisches Verhältniß der Infusionsthiere. Berlin 1830), und Stein (die Infusionsthiere auf ihre Entwickelung untersucht. Leipzig 1854), welche neben verschiedenen Anderen sich die größten Verdienste um diese Thierchen erworben haben, steht es außer Zweifel, daß sie sich durch freiwillige Selbsttheilung, durch Knospenbildung, einige sogar durch Eier fortpflanzen. Man kennt etwa 600 Arten, deren manche, namentlich die in Infusionen auftretenden über die ganze Erde verbreitet sind, und zerlegt sie in 2 Gruppen, 1) Geißelinfusorien oder mundlose (Flagellata), mit 1—6 mm. langen Schwingborsten, sogenannten Geißeln und ohne Mund, 2) Wimperinfusorien (Ciliata) ohne Geißeln, nur mit Flimmerhaaren oder anderen, der Bewegung dienenden Haaren und mit einem Munde, die Cyclidinen ausgenommen. Diesen schließen sich noch einige wenige Gattungen an, 3 weder mit Schwingborsten noch mit Wimperhaaren, ohne Mund und Ortsbewegung. Zu ersteren gehören u. a. die Monaden, mit der Hauptgattung Monas, Punktthierchen, kugelig, mit rüsselförmigem Munde, schwanz- und augenlos. Mehrere Arten in stehendem Wasser und so klein, daß deren 500 Millionen in einem Tropfen leben können. Die Wundermonade (M. prodigiosa) erscheint bisweilen urplötzlich als blutrother Ueberzug oder Flecke auf verschiedenen Eßwaaren, wie Weißbrot, Schweizerkäse, Kartoffelschnitten, hartgesottenen Eiern. Das Erscheinen auf Hostien hat Anlaß zu Wundergeschichten gegeben. Eine Stachelmonade (Prorocentrum micans), erzeugt durch ihren zusammengedrückten, wachsgelben Körper bei Kiel das Meerleuchten. Von den Kugelthierchen (Volvox) war das gemeine oder grüne Kugelthier (V. globator) schon von Anfange bekannt, da bei grüner Färbung der Gewässer die grünen Kugeln, welche Tausende dieser Thierchen enthalten, groß genug sind, um mit bloßem Auge erkannt werden zu können. Manche A. verbinden mit einer unglaublichen Reproductionskraft auch die Fähigkeit, sich mit einer schützenden Hülle zu umgeben, die in Staubform durch den Wind weit fortgeführt wird, sobald das Wasser vollständig verdunstet ist. So wie sie wieder in günstige Verhältnisse gelangen, bekommen sie neues Leben und erscheinen urplötzlich an Stellen, wo man sie nicht vermuthet. Die Kalkpanzer vorweltlicher und noch lebender A. liefern im „Kieselmehl" ein gutes Polirmittel, im „Kieselguhr" ein Verbesserungsmittel des Ackerlandes, bewirken an Flußmündungen und in Häfen aber auch Verschlammung.

Aufgußverfahren, s. Infusionsverfahren.

Aufhaben, ein Jagdausdruck, welcher bezeichnet, wie viel Enden ein Hirsch hat (aufhat, trägt).

Aufhacken, s. Bodenbearbeitung.

Aufhänge, ein mit Haken versehener länglicher Rahmen, an welchem das Tuch nach dem Walken und Färben ausgespannt und getrocknet wird.

Aufhängebänder, 1) sind breite und starke an den Enden mit eisernen Ketten versehene Riemen, um ein Pferd emporzuheben. Die Riemen werden den Pferden unter den Leib gebracht, die Ketten aber an eingezapfte Walzen u. dgl. eingehängt. 2) A. in der Anatomie (Ligamenta suspensoria) sind bindegewebige Massen, in welchen gewisse Organe (z. B. die Leber, das Euter) hängen. Auch werden Körpertheile und Organe, um ihre Spannung und Entzündung zu vermeiden, künstlich in A. befestigt, s. Suspensorium.

Aufhängefaden, in der Botanik gleichbedeutend mit Embryoträger, Vorkeim der Phanerogamen.

Aufhängen der Wäsche. Die ausgerungene feuchte Wäsche wird, um sie zu trocknen, mittelst hölzerner Klammern an ausgespannten (gezogenen) Waschleinen befestigt, aufgehängt. Das A. d. W. muß an luftigen, staub- und kältefreien Orten geschehen; deshalb wählt man dazu im Sommer meist mit älteren Bäumen bepflanzte Rasenplätze und im Winter, und bei anhaltend nasser Witterung, den Boden.

Aufhängepunkt, der Wage, des Pendels, s. Wage, Pendel.

Aufhaken (Anfüßen), sagt man von Raubvögeln, wenn sie sich auf Bäume, Aeste ꝛc. niederlassen.

Aufhalter, sind starke Riemen oder Ketten, an dem vorderen Ende der Deichsel, welche an dem Kummet oder an den Sielen, oder an den besonderen Halskoppeln der Pferde mittelst der Brustketten oder Ringe befestigt werden, und wodurch man jene in den Stand setzt, zu haken, d. h. den Wagen beim Herabfahren von Anhöhen und beim Stillstehen aufzuhalten oder zurückzuziehen (zurückzuhaken).

Aufhaspeln, das Garn von der Spule auf die Haspel wickeln.

Aufhauen, 1) durch Hauen öffnen; 2) die Fleischer hauen das Brustbein eines geschlachteten Thieres mit dem Beile auf; 3) die Zimmerleute nennen A. die Verbindung oder Abbindung eines Gebäudes an dem Orte, wo das Holz im Walde gefällt worden ist.

Aufheben (Aufnehmen, Aufmessen), bezeichnet das gedroschene und gereinigte Getreide auf der Scheuntenne messen, einsacken und auf den Schuttboden bringen lassen. Hierbei wird beim Drusch im Accordlohne den Dreschern nach dem gedroschenen Getreide ihr Lohn berechnet. Unter Aufhebe, Hebe, Aufhub wird demnach das ganze Quantum bei einem A. auf den Schüttboden gebrachte Getreide genannt. Wann und wie oft aufgehoben wird, ist abhängig von der Art des Dreschens, ob Maschinen-, ob Handdrusch, von der Zahl der Drescher, von der Größe der Dreschtenne. In den meisten Wirthschaften wird Sonnabend-Nachmittag oder -Abend aufgehoben, einmal zur Berechnung des Drescherlohnes, dann aber, weil man ungern während eines Feiertages nicht aufgehobenes Getreide auf der Tenne liegen läßt. Dasselbe ist dem Diebstahl mehr ausgesetzt.

Aufhebebinde, s. Suspensorium.

Aufheber, s. Muskel.

Aufhebung, 1) von Arbeits-Diensten; (Arbeitsmiethe, Gesinde- und Arbeiter-Vertrag). Im

Allgemeinen entscheidet da, wo ein schriftliches oder mündliches Abkommen über die Voraussetzungen und Zeit der A. getroffen worden ist, natürlicherweise dieses. Was zunächst die Gewerbe anlangt, so schreibt die Gewerbe-Ordnung folgendes vor: Das Verhältniß zwischen dem Arbeitgeber und dem Gesellen oder Gehülfen kann, wenn ein Anderes nicht verabredet ist, durch eine, jedem Theile freistehende, vierzehn Tage vorher erklärte Aufkündigung aufgelöst werden. Vor Ablauf der vertragsmäßigen Arbeitszeit und ohne vorhergegangene Aufkündigung können Gesellen und Gehülfen entlassen werden wegen Diebstahl, Untreue, Lüderlichkeit, Ungehorsam, Thätlichkeiten, Unfähigkeit. Die Gesellen dürfen früher die Arbeit verlassen (ohne Kündigungsfrist), wenn sie arbeitsunfähig werden, ferner wenn ihnen der bedungene Lohn nicht gezahlt oder gekürzt oder, bei Stücklohn, nicht ausreichender Arbeit, oder wenn ihnen gesundheitsschädliche Beschäftigung gegeben wird. Der Geselle kann ein Zeugniß über Art und Zeit seiner Beschäftigung beim Weggange verlangen und hierzu, kosten- und stempelfrei, die Beglaubigung der Gemeindebehörde.

Was andere Dienste verschiedenster Art, also was die Ermiethung von Leistungen, von Arbeiten im Allgemeinen betrifft, so überspringen wir der Kürze wegen die römische Lehre der Locatio-conductio operarum und operis, uns der Neuzeit zuwendend. Das gemeine Recht schrieb so wenig wie das römische eine schriftliche Dienstvertrag-Form vor. Das Allgemeine Land-Recht sieht im Dienstverhältnisse einen Vertrag über Handlungen gegen Vergütung. Bei einem Objekt über 50 Thaler gehört eine schriftliche Form zur Klagbarkeit, oder Leistung und Annahme der bedungenen Handlung. Beim Gesindevertrag (s. Gesinde-Ordnung vom 8. November 1810) muß der Vermiether erst leisten, der Miether dann den Lohn zahlen, event. die ungenügend behauptete Leistung durch Sachverständige feststellen lassen. Die Sachverständigen haben bei Bestimmung des Lohnes auf den Rechtsgrundsatz zu achten, daß der Vermiether einsteht für Arglist, Nachlässigkeit, Unfähigkeit, Mangel an der zur übernommenen Arbeit nothwendigen Sachkenntniß. Eine nach Vertrags-Abschluß eintretende Unmöglichkeit, das Bedungene zu leisten, hat die Auflösung des Dienstverhältnisses zur Folge. Hier sind beide Theile frei von jeder Verpflichtung. Streitig ist der Fall, wenn ein bei Jemanden bestelltes Werk fertig war, aber vor der Uebergabe untergeht. Ueberschreitet der Arbeiter die vereinbarten Kosten eines Werkes, oder liefert er nicht rechtzeitig, so kann der Besteller nach preußischem Recht von der Dienstermiethung (Verträge) zurücktreten.

Was nun speciell den Gesinde-Vertrag anbetrifft, durch welchen Jemand gegen Lohn (und meist auch Kost) sich zur Leistung wirthschaftlicher Arbeiten verschiedenster Art verpflichtet, so muß auch hier bei streitigen Fällen vor Allem beachtet werden, in welchem Umfange die Arbeiten bedungen waren. Das römische Recht faßte das Gesinde-Verhältniß lediglich als Ermiethung einer Reihe von Dienstleistungen, die deutsche Rechtsanschauung sieht darin zugleich ein näheres persönliches Verhältniß zum Herrn und seinem Hause, woraus die Pflicht der Treue und des Gehorsams auf Seite des Gesindes, der Fürsorge und angemessenen Behandlung auf Seite des Herrn und seiner Familie folgt. Die früheren Gesinde-Ordnungen drückten dies sehr nachdrücklich aus, die neueren mehr indirekt, indem der Herr wegen leichter Injurien und körperlicher Strafe (z. B. Ohrfeigen ꝛc.) nicht verfolgt, der Dienstbote aber zur Fortsetzung des übernommenen Dienstes polizeilich gezwungen werden kann, ferner, daß die Herrschaft für erkrankte Dienstboten zu sorgen hat, endlich daß eine grobe Verletzung des persönlichen Verhältnisses beiderseitig das Dienstverhältniß zur Aufhebung bringt. Hartnäckiger Ungehorsam, eigenmächtiges Verlassen des Dienstes sind straffällig. Vergehen der Dienstboten sind sogenannte „Antrags-Vergehen." Es gehören hierher die Bestimmungen der §§ 247 und 263 des deutschen Strafgesetzbuches. Wer einen Diebstahl oder eine Unterschlagung gegen Personen, in deren Lohn und Kost er sich befindet, begeht, ist nur auf Antrag (des Geschädigten) zu verfolgen. Dasselbe gilt vom Betruge. Den Dienstlohnforderungen des Gesindes (Lietlohn) stand gemeinrechtlich im Concurs ein Vorzugsrecht zu und hatten fast alle Particularrechte ähnliche Bestimmungen, jedoch meist nur für eine gewisse beschränkte letzte Zeit. (Preußische Gesinde-Ordnung vom 8. November 1810; für die Rhein-Provinzen vom 19. August 1844. Sächsische Gesinde-Ordnung vom 10. Januar 1835).

Was den Dienst- oder Arbeitsvertrag der Fabrikarbeiter anlangt, so ist der gegenseitige Vertragsabschluß völlig frei auf dem Boden der heutigen freien Erwerbsgesellschaft und Concurrenz, und der Staat hat nur Sorge zu tragen, daß der ökonomisch schwächere Arbeiter nicht schonungslos ausgebeutet werde auf Kosten der Schule (s. jugendliche Arbeiter), auf Kosten der Gesundheit, (s. Sanitätsvorschriften, Ventilation) und auf Kosten der Orts-Armenkassen (s. Hülfskassen). Die hier einschlagenden Punkte sind bei dem Artikel Fabrikgesetzgebung abgehandelt. Hier nur so viel, daß allerdings der Fabrikarbeiter ganz selbstverständlich an seinen Vertrag gebunden ist, daß aber, wie die Urtheile der in der Praxis stehenden Männer in den hierüber angestellten Enquêten und die Handelskammerberichte besagen, heutzutage der Arbeiter gewöhnlich nicht länger festgehalten wird, als er selber will, wenn auch seine Verpflichtung länger läuft, da sich der Arbeitgeber bei dem Zwange schließlich doch nur benachtheiligt sieht, s. den Artikel Contraktbruch.

2) A. der Arbeits- und Verkehrsbeschränkungen. Unter diesen Begriff fällt ebenso die Befreiung der gewerblichen Arbeit, als die Lösung der zahllosen Fesseln des Handels und Verkehres, als endlich die Beseitigung der Hindernisse in der freien Bewegung der arbeitenden Kräfte von Ort zu Ort ꝛc. Zu dieser letzteren Beziehung verweisen wir auf den Artikel Freizügigkeit. Was nun zuerst die Beschränkungen des gewerblichen Verkehres anlangt, so herrschte bekanntlich bis zum Beginn unsers Jahrhunderts in Deutschland ein mittelalterliches Zunftwesen. Die gewerbliche Arbeitsbe-

fugniß war thatsächlich wie rechtlich auf die Städte beschränkt; was auf dem Lande sich etwa vorfand, wurde nur als Bönhasenthum und Flickarbeit geduldet. In den Städten wiederum lebte der Betrieb innerhalb privilegirter Verbände (Innungen, Zünfte, Gilden), ein allgemeines Gewerberecht, eine Freiheit des Broderwerbes nach eigener Wahl, ohne Vormundschaft und strenge Ausschließung gab es nicht. Auch der Markt, der Consum, unterlag den mannichfachsten Beschränkungen, die privilegirten Corporationen und Privatpersonen hatten ein Recht auf gewisse Consumgebiete durch Zwangs- und Bannrechte.

So zahlreich die Klagen schon auf den alten Reichstagen über das Unwesen der Herrschaft dieser Beschränkungen gewesen waren, die Abhülfe brachte doch erst unser politisch bewegtes Jahrhundert, zuerst für einzelne Staaten, allgemein erst durch das neue Reich. Die Zunftzeit liegt noch nicht weit zurück und doch haben die Meisten von uns schon kaum eine Vorstellung mehr, wie weit die zahllosen Fesseln den Verkehr zusammenschnürten. Fast jede gewerbliche Verrichtung fast bis zur gemeinen Handarbeit, war an Privilegien gebunden, bzw. von solchen eingeengt, selbst das Rasiren, Perückenmachen, Lumpensammeln! In Hamburg hatten die Steinkohlenträger, in Wismar die Viehzieher ihr Privilegium, die Landesherrn ein ausschließliches Recht auf die Flüsse, ursprünglich auf alle Fischerei wie auf die Jagd, auf das Recht, Wassermühlen anzulegen rc. Natürlich waren diese „Gerechtsame" in dem einen Lande milder oder härter als in dem anderen. An der Wiege empfing den Menschen die Zunft, das privilegirte Gewerbe der Leichenwagenstellung fuhr zuletzt den Todten wiederum zur ewigen Ruhestätte.

Die französische Revolution warf die alten Schranken der menschlichen Arbeit über den Haufen, die eroberten Theile deutschen Bodens am Rhein wurden der Gewerbefreiheit theilhaftig, die preußische Gesetzgebung von 1810 und 1811 proklamirte hierauf den Grundsatz: „Es soll zur Förderung des Gesammtwohles die Befreiung der Arbeit von den drückenden Fesseln stattfinden und vollständige Gewerbefreiheit gewährt werden." (Rönne: Gewerbepolizei, I, 8). Der bedeutende Akt fand in Deutschland aber nur wenig Nachfolge. In den meisten deutschen Staaten blieb das Alte bestehen, die Landkrämerei und Fabrikindustrie war an Concessionen gebunden, die Handwerkerarbeitergebiete streng geschieden — natürlich mit fortwährenden Uebergriffen und Prozessen, Meister-, Gesellen-, Lehrlingsrecht genau bestimmt, Lehr- und Wanderzeit, Gesellen- und Meisterstück vorgeschrieben, die Erwerbung des Bürgerrechtes erschwert, die Behörden entschieden von der Amtsstube aus, ob sie einem Industriellen die Concession geben sollten, ob er auch die genügenden Kenntnisse und Mittel habe zum Betriebe des beabsichtigten Geschäftes, ob er nicht den „Nahrungsstand" Anderer schädige rc. Und doch war der Fortschritt des Großgewerbes, der Fabrikindustrie, so unaufhaltsam, daß das Concessionswesen immer freier gehandhabt werden mußte, während das Kleingewerbe einander durch den unaufhörlichen Krieg selber arg schädigte. Wo geschlossene Zünfte und Bannrechte bestanden, durfte der Kaufmann nicht mit Gewerbswaaren handeln, das Publikum mußte innerhalb der Bannrechte sein Bier, seinen Branntwein, sein Mehl von bestimmten Leuten kaufen, sein Korn auf bestimmte Mühlen führen rc.

In Preußen kam durch die Gewerbe-Ordnung vom 17. Januar 1845 und die Verordnung vom 9. Februar 1849 noch einmal eine Reaktion, welche die meisten alten Zunfteinrichtungen aufs Neue einführte. Doch der Geist der Zeit war mächtiger als die Macht der Regierungen. Oesterreich, das vielgescholtene, ging Ende der fünfziger Jahre mit Einführung der Gewerbefreiheit vor, das Eis brach, Nassau, Bremen, Sachsen und Oldenburg folgten dem österreichischen Beispiele, es kam das gewaltige Jahr 1866, freisinnige Verordnungen ergingen in Preußen, der Norddeutsche Bund wurde constituirt, die Bundes-Verfassung vereinbart. In Art. 3 war für den ganzen Umfang des Bundesgebietes ein gemeinsames Staatsbürgerrecht eingeführt, kraft dessen jeder Bundes-Angehörige in jedem Bundesstaate unter denselben Voraussetzungen wie der Einheimische zum Gewerbe-Betriebe zuzulassen ist; Art. 4 überwies das Gewerberecht dem Bunde, das Gesetz vom 1. November 1867 proklamirte das Recht der allgemeinen deutschen Freizügigkeit; die nothwendige Ergänzung aber war die Gewerbefreiheit. Der erste Entwurf einer Gewerbeordnung gelangte durch verschiedene Umstände nicht zur Berathung, die drückendsten Fesseln der Gewerbsamkeit beseitigte jedoch das Gesetz vom 8. Juli 1868 über den Betrieb der stehenden Gewerbe; der 21. Juni 1869 aber brachte endlich das heute geltende Grundgesetz für die Freiheit der Arbeit: die deutsche Gewerbe-Ordnung mit folgenden Hauptgrundsätzen: 1) der Betrieb eines Gewerbes ist Jedermann gestattet, alle ausschließenden Gewerbeberechtigungen, Zwangs- und Bannrechte sind aufgehoben; 2) auch das weibliche Geschlecht ist gleichberechtigt; 3) das Gewerberecht ist nirgends vom Besitz des Bürgerrechtes abhängig; 4) für diejenigen Gewerbe-Anlagen, die für das Publikum Belästigung und Gefahr bringen, ist eine besondere Genehmigung auch fernerhin noch erforderlich, event. kann der Betrieb, wenn sich diese Folgen ergeben, untersagt werden; 5) eine besondere Genehmigung (Approbation, Concession, Legitimation) haben aber ferner noch nöthig: Apotheker, Aerzte, Unternehmer von Heilanstalten und Schauspielen, Gast- und Schenkwirthe, solche welche ihr Gewerbe im Umherziehen betreiben, Verkäufer von Büchern und Preß-Sachen aller Art; 6) eine Prüfung wird künftig nur noch verlangt von Hebammen, Seeschiffern, See-Steuerleuten, Lootsen; die Untersagung ist zulässig bei Tanz-, Turn- und Schwimmlehrern, Trödlern, Händlern mit Garn-Abfällen, Pfandleihern, Gesinde-Vermiethern; 7) Handlungsreisende bedürfen eines Legitimationsscheines; Feldmesser, Auktionatoren und andere, ein Gewerbe betreibende Personen, die zur Beglaubigung berechtigt sind, können öffentlich angestellt werden; 8) Wahl und Zahl der Arbeiter ist unbeschränkt; 9) der Hausirhandel ist frei (bis auf wenige polizeilich untersagte Artikel); 10) die Polizeitaxen

sind abgeschafft (mit geringen Ausnahmen, s. § 72 der Gewerbe-Ordnung); 11) Arbeitgeber und Arbeitnehmer vereinbaren ihren Arbeitsvertrag frei; 12) eine Wanderpflicht besteht nicht mehr.

Das bedeutsame Gesetz, vergeblich seit Jahrhunderten erstrebt, ist nunmehr ein Grundrecht des deutschen Volkes, die Basis des freien nationalen Fleißes und des Wohlstandes. Die Ehefreiheit, die Zug-, die Handelsfreiheit, die Schuldhaft-, die Zinsfreiheit, hat dem heutigen Verkehr, der Emsigkeit, dem Geschick, der Intelligenz die Bahn zum Weltbewerbe frei gelegt; die Staatsgewalt ist nur der Hüter des öffentlichen Wohles, des gleichen Rechtes Aller und der Sitte geblieben.

Wie im Gebiete der Arbeit, so waren von den früheren Jahrhunderten vererbt und bei der politischen Zerrissenheit gewuchert zahllose Beschränkungen des kaufmännischen, des Waarenverkehres von Hand zu Hand, nicht blos an der Grenze der Lande und Ländchen, sondern auch innerhalb der deutschen Lande, welche sich gegen einander durch zahlreiche Binnengrenzen abschieden. Preußen begann mit einer freisinnigen Zollpolitik gegen seine Außengrenze schon im Jahre 1817; von 1827—1833 einigte es sodann die einzelnen deutschen Staaten zu einem Zoll- und Handelsverein, die Grenzscheiden im Innern fielen, der Verkehr wurde bis auf wenige Artikel ganz frei. Seitdem geht die Waarenbewegung ungehindert „vom Meer bis zu den Alpen," von der Weichsel bis zum Rhein. Das Vereinszollgesetz vom 1. Juli 1869 (Bundes-Gesetz-Blatt, 1869, S. 317) setzt für das Reich fest: Alle Erzeugnisse der Natur, wie des Kunst- und Gewerbefleißes dürfen im ganzen Umfange des Vereins-Gebietes eingeführt, ausgeführt und durchgeführt werden. Nur die im Zolltarif belasteten Gegenstände entrichten beim Uebertritt über die Grenze eine Abgabe, die anderen treten frei ein; die Ausfuhr ist frei wie die Durchfuhr, Binnenzölle zu erheben nicht gestattet; der Verkehr mit vereinsländischen, so wie mit zollfreien oder verzollten ausländischen Waaren innerhalb des deutschen Reiches ist keinerlei Verkehrsbeschränkung unterworfen.

Der Aufschwung der letzten 40 Jahre in allen Gebieten des Verkehres ist ein ungeheurer und man kann, ohne viele Worte zu machen, sagen, daß der Wohlstand, Handel und die Industrie, ja selbst die Wehrkraft und politische Machtstellung Deutschlands ihre Hauptkraft und Impulse aus der Befreiung und Einheit des Verkehres gezogen haben.

3) A. der bäuerlichen Dienstbarkeit. Bei allen Völkern wird mit dem Steigen der Cultur und Wirthschaft die Abhängigkeit der landbauenden Bevölkerung von ihrem Gutsherrn, von Frohnden, Zehnten und Lasten aller Art, von Leibeigenschaft und Hörigkeit mit jedem Jahrzehnt unerträglicher, die A. deßhalb eine immer dringendere Nothwendigkeit. Je früher ein Volk aufschreitet zu höherer Culturstufe, desto früher legt es die befreiende Hand an die persönlichen Fesseln des Landmannes und die Gebundenheit sowie die Belastung der Ackerscholle. Daher gelangten denn auch die Städte, welche durch Gewerbsamkeit, Rechtsschutz und Schule am Frühesten öconomisch wie culturlich aufblühten, am Frühesten zur Abstoßung aller Dienstbarkeiten, die ursprünglich auch hier nicht fehlten. Auf dem Lande begann die Ablösung der Frohnden, bezw. ihre Umwandlung in Geldrenten je nach den wechselnden Geschicken der Länder in sehr verschiedenen Perioden der Geschichte. Preußische A.n von Frohnden gegen Zinserhöhung und von Zehnten gegen fixe Renten kommen nach Voigt, Preuß. Gesch. (V, 660, VI, 658) schon im 14. Jahrhundert vor, freilich vereinzelt. Damals wie noch lange nachher und bis auf unser Jahrhundert stand es nur dem Berechtigten zu, zu wählen zwischen Natural- und Geldabgaben. Was im Vergleich mit England unsere Bauernschaft so ungleich länger in den Banden der Dienstbarkeit festgehalten hat, das war das große Unglück des dreißigjährigen Krieges, der die ganze Entwicklung unserer Nation um mehr als ein Jahrhundert zurückwarf. Auch mag nicht übersehen werden, daß das aristokratische Interesse für sich die A. der bäuerlichen Dienstbarkeit keineswegs begünstigt, wenigstens so lange nicht, als nicht sehr zwingende Momente wirthschaftlicher Natur schraubenartig wirken. Und dieser Widerstand hat sich weit länger forterhalten, als man gewöhnlich annimmt. Der bekannte v. Aretin hielt die bäuerlichen Pflichten und grundherrlichen Rechte noch 1819 in seinem Buche hierüber für „eine Hauptstütze des öffentlichen Wohlstandes in Bayern", und die Grafen Seinsheim und Moy vertheidigten denselben Satz noch auf dem bayerischen Landtage von 1840!

Und wenn diese Herren auch ökonomische Vortheile zugaben, so fanden sie desto mehr „politische" Nachtheile, denn die „Wechselbeziehungen zwischen Gnade und Ergebenheit weichen dann einem bloßen Rechenexempel" (Roscher).

Die frühen ersten Versuche der A. wurden verdrängt von einer hart und gewaltsam wirthschaftenden aristokratischen Reaction, ja es wurden sogar neue Dienstbarkeiten theilweise selbst arglistig erschlichen oder mit Gewalt aufgelegt, zum Theil selbst Natural- und Geldrenten in Frohnden umgewandelt! Eine Menge Aufstände der Bauern brachen aus, wurden niedergeworfen und die schon vorher unerträgliche Abhängigkeit noch härter, als sie je zuvor gewesen! Hatte die mehr und mehr sich ausbreitende Geldwirthschaft die begonnene Bewegung der A. der bäuerlichen Dienstbarkeit anfangs unterstützt, so hinderte die Entwerthung, namentlich aber Verschlechterung der Münzen sie später. Denn so viel sah doch jeder Berechtigte: der Frohndienst wie die Naturalabgabe stieg, die Geldrente sank im Werthe! Indessen wurde der Sinn der Landbevölkerung mit der Zeit immer widerwilliger, der Rechtsgrund der Lasten verwischte sich. Daneben freie Städte und Jeder frei, der durch ihr Thor kam! Der Staat ließ nun zunächst seine Domänenbauern vielfach frei, die stehenden Heere begannen, der Bauer stellte das Hauptcontingent, leistete also dem Staate an sich wieder den Dienst, für dessen Wegfall einst die Dienstbarkeit eingeführt war. Die Dienste an den Gutsherren wurden immer schlechter, weil mit Haß geleistet. Der Bauer sollte zwei, drei Tage wöchentlich mit Gespann und Knecht, gerade bei schönem Wetter, auf den Gutshof gehen. Die Frohne wurde die Volksschule der Faulheit, eine

fürchterliche Vergeudung von Thier- und Menschenkräften. Hierzu kam, daß der Adel, längst nicht mehr in mittelalterlicher Einfachheit lebend, eine große Reihe von neuen Bedürfnissen kennen und lieben lernte, die der Handel und das städtische Gewerbe zuführten, aber doch nur für Geld lieferten. Weiter gewöhnte sich der wohlhabendere Adel an Stadt- und Hofleben, ja er wurde wohl ohne viel Umstände auf einen Theil des Jahres an denselben befohlen, mochte er zusehen, wie er die Theilnahme am prunkvollen Leben bestritt, was doch selbstverständlich abermals nur mit Geld geschehen konnte. So drängten denn die verschiedensten culturlichen, wirthschaftlichen und standesmäßigen Momente, daneben selbst politische, dahin, die Umwandlung der Dienste in Geldleistungen anzubahnen. In der Regel vergißt man aber bei Schilderung dieses großen humanen Befreiungsprocesses, daß gerade der aufgeklärte Absolutismus sich ganz besonders, und er gerade mit zuerst, der bäuerlichen Lastenablösung persönlicher und agrarischer Art annahm! Das Verdienst des Staates wird deßhalb nicht kleiner, weil er in der Hebung des Bauernstandes den besten Weg zu einer ergiebigen Recruten- und Steuerquelle sah. Nahm er doch mit dem Befreiungsproceß einen langen, schweren Kampf mit der Aristokratie und Hierarchie auf! Noch bedurfte es aber langer Zeiten und großer politischer Stürme, ehe das hochbedeutsame Werk in schnellen, breiten Fluß kam: in Frankreich die Revolution von 1789, in Preußen die Katastrophe von 1806, in Spanien der Nationalkrieg von 1817, in den meisten deutschen Staaten die Bewegungen von 1830; für Oesterreich wurde sogar erst die Revolution von 1848 bahnbrechend. Die Volks-Actionen hatten in vielen Staaten später Reactionen zur Folge, aber die Macht des neuen freieren Zeitgeistes erwies sich alsbald wieder stärker als alle rückläufigen Gegenströmungen. Erst als Preußen am Rand des Abgrundes stand, durfte ein neuer Geist seine Schwingen ausbreiten, da man endlich sah, daß nur durch befreiende Entfesselung der Volkskraft der einzige Weg zur Rettung des Staates sich eröffne. Am 9. October 1807 erschien das berühmt gewordene Edict, den erleichterten Besitz und freien Gebrauch des Grundeigenthums sowie die persönlichen Verhältnisse der Landbewohner betreffend. Von da folgten sich rasch eine Reihe ergänzender Gesetze. Nach den Freiheitskriegen, von 1815 bis zu den Bewegungen von 1830 schritt die A. der Dienstbarkeit nur langsam fort, wie sich denn auch in Oesterreich der Widerstand über Jahrzehnte hinweg erhielt bis zu den Stürmen von 1848. Im preußischen Schlesien kamen wie in Pommern in diesem vielbewegten Jahre noch agrarische Unruhen vor, weil das mühsame Ablösungswerk lange Zeiten erforderte, der Zeitgeist aber die Abhängigkeit nicht mehr ertrug.

An ausgezeichneten Werken über den Gegenstand nennen wir die von Judeich: „Die Grundentlastung in Deutschland"; Lette und Rönne; s. d. Art. Auseinandersetzung; ferner die Werke von Roscher: „Nationalökonomie des Ackerbaues" und Rau: „Grundsätze der Volkswirthschaftspolitik", I. Abtheilung. Leipzig. Winter.

4) A. der bäuerlichen Lasten durch festbestimmte Rente, und bezw. Aufhören der Zeitrente nach gewisser Zeit. Bäuerliche Lasten lassen sich überall natürlich am Einfachsten durch Abkauf mittelst einer entsprechenden Geldsumme aufheben. Das ist nun aber bei unvermögenden Bauern nicht so leicht möglich. Schonender ist das Mittel einer Rente, welche die völlige Tilgung der Last früher oder später bewirkt, und dann zuletzt selbstverständlich auch fortfällt. Doch gibt es auch immerwährende Renten. Das Provocationsrecht haben fast immer beide Theile, der zur Leistung Verpflichtete wie der Berechtigte. Um eine Ablösungsrente zu finden, werden die schuldigen Leistungen jedes Grundstückes nach Beschaffenheit des Bodens und der Ertragshöhe im Durchschnitt einer Reihe Jahre abgeschätzt. Um nun den Geldwerth auszudrücken, werden die Durchschnittspreise aller Gegenstände der Leistungen aus dem Zeitraum in jeder Gegend aufgesucht. Bei Provinzen, kleineren Ländern wird gleich ein Preis für jede Classe von Leistungen festbestimmt. Hat der Berechtigte Gegenleistungen zu machen, bezw. Nachlässe zu verwilligen, so müssen diese natürlich abzüglich in Rechnung gestellt werden. Die Festsetzung einer Naturalrente empfiehlt sich nicht, schon wegen der größeren Preisschwankungen der Producte.

Die A. der Zeitrente erfolgt also nach der bestimmten Reihe von Jahren von selber, und damit erlischt dann die Pflichtigkeit des Grundholden ganz. Die Zeitrente ist deßhalb für diesen so bequem, weil er sich mit Benutzung des Zinseszinses durch eine geringe Mehrausgabe befreit. Da nun aber die kleinen Theilbeträge des Werthes der Berechtigung sich in der Hand des Berechtigten mit den Zinsen vermischen und keine sofortige productive Wiederveranlagung zulassen würden, so ist nach den meisten Gesetzen der Berechtigte nicht gezwungen, eine über lange Jahre gehende (amortisirende) Rente anzunehmen. Der Staat und ewige Corporationen dagegen würden wegen der Menge der Verpflichteten weniger leiden. Es sind daher Cassen erforderlich, um auch den Grundholden von Privatpersonen diese rentenweise Ablösungsart möglich zu machen. Der Berechtigte erhält so durch Vermittlung der Casse das Ablösungscapital auf einmal; nur so kann und wird er es productiv anlegen, der Verpflichtete hat den Vortheil der ganz allmählichen Tilgung nach einem bestimmten Plane; der Segen solcher Cassen ist also ein zweiseitiger. Um dieß deutlicher zu machen, geben wir aus einem badischen Gesetz ein Beispiel. Das Ablösungscapital eines Bauern sei auf 1000 fl. geschätzt worden. Dasselbe wird mit 4 vom Hundert verzinst, also mit 40 fl. Wenn derselbe nun im Jahre zahlt, nicht 4 Procent, sondern mehr, je nach seinen Kräften und Sparsinn, so gestaltet sich die A. seiner Rentenzahlungsfrist an die Casse folgendermaßen: Es hören die Zahlungen auf, wenn er entrichtet:

5 Procent	oder 50 fl.	in	$40\frac{1}{2}$	Jahren.
6 „	„ 60 „	„	$28\frac{1}{2}$	„
7 „	„ 70 „	„	21	„
8 „	„ 80 „	„	$17\frac{1}{2}$	„
9 „	„ 90 „	„	15	„

Der notorische Credit der Ablösungscreditanstalten, die so als Darlehnsvermittler zwischen Capitalist,

Berechtigten und Bauer treten, beruht gewöhnlich auf der Verbürgung durch den Staat, wenn dieser sie nicht gar selbst gründet. Dieses Credit-Ansehen macht es dem Berechtigten, der über das Capital einen verzinslichen Rentenbrief erhält, möglich, je nach Bedürfniß denselben wieder zu verkaufen, also am offenen Geldmarkte gegen Baar umzusetzen.

5) A. der Coalitionsverbote. Die Deutsche Gewerbe-Ordnung hat in § 152 u. a. Verkehrsbeschränkungen auch alle Verbote und Strafbestimmungen gegen gewerbtreibende, gewerbliche Gehilfen, Gesellen und Fabrikarbeiter wegen Verabredungen und Vereinigungen zum Behufe der Erlangung günstiger Lohn- und Arbeitsbedingungen, insbesondere mittelst Einstellung der Arbeit oder Entlassung der Arbeiter aufgehoben. Es steht aber auch jedem Arbeiter der Rücktritt von solchen Vereinigungen und Verabredungen frei und findet aus letzteren keinerlei Klage noch Einrede statt. Es sind durch die A. der Coalitionsverbote namentlich die Gewerkvereine frei geworden. Das Vereinsrecht ist von dieser obigen gesetzlichen Bestimmung der Gewerbeordnung nicht berührt worden, also nicht die Vorschriften über polizeiliche Anmeldung öffentlicher Versammlungen, über Einreichung von Vereins-Statuten und Vereins-Mitgliederverzeichnissen, Ueberwachung und Auflösung von Versammlungen 2c. 2c. (Preußische Verordnung vom 14. März 1850.) Man versteht unter Coalition heute gewöhnlich nur Gewerbs- und Fabrikarbeiter-Vereinigungen zu dem angegebenen Zwecke. Die angeführten Bestimmungen der Gewerbeordnung, sowie sie das bisherige Vereinsrecht nicht alteriren, berühren ebensowenig die außerhalb der gewerblichen Arbeitsverhältnisse gesetzlich bestehenden Beschränkungen der Verabredung von Arbeitseinstellungen wie rücksichtlich des Gesindes, der Dienstleute, landwirthschaftlichen Arbeiter, Schiffsknechte 2c. 2c. (Hier gilt noch für Preußen das Gesetz vom 24. April 1854, Gesetzes-Sammlung von 1854, S. 215.) Dagegen gelten obige Bestimmungen auch für Bergleute und Gruben-Besitzer, wie auch folgende weitere Bestimmung der Gewerbeordnung (§ 153): Wer Andere durch Anwendung körperlichen Zwanges, Drohungen, durch Ehrverletzung oder Verrufserklärung bestimmt oder zu bestimmen sucht, an solchen Verabredungen (s. oben) Theil zu nehmen, oder ihnen Folge zu leisten, oder Andere durch gleiche Mittel hindert, oder zu hindern versucht, von solchen Verabredungen zurückzutreten, wird mit Gefängniß bis zu drei Monaten bestraft, sofern nach dem allgemeinen Strafgesetz nicht eine härtere Strafe eintritt. Es empfiehlt sich schließlich, hierbei noch auf die §§ 110 u. ff. des Deutschen Strafgesetzbuches vom 15. Mai 1871 hinzuweisen.

6) A. von Contracten und Verträgen, s. Contract und Vertrag.

7) A. der Hutgerechtigkeit. Unter den vielen Dienstbarkeiten (Servituten), welche die Feudalzeit unserem Jahrhundert vererbt hatte, war das Weiderecht auf fremdem Grund und Boden ganz besonders weit verbreitet und eine ebenso lästige als für die bessere Bodencultur schädliche Oblast. Die Formen oder Arten sind verschieden. Die Hutgerechtigkeit kam vor als Weide auf Ackerland, besonders in solchen Gemeinden, wo die Wohnungen nahe beisammen und die Felder der einzelnen Ortsbürger durcheinander (im Gemenge) lagen. Wo dies nicht statthatte, konnte Jeder sein Land selbst beweiden. Oft stand die Hutgerechtigkeit der Gemeinde selber zu, die nun durch den Gemeindehirten das Vieh Aller hüten ließ, wenn sie die Weide nicht etwa verpachtete. Oefter noch stand die Gerechtigkeit einem größeren Hutsherrn, meist dem des Ortes, gegen deren Bemarkung zu. So lange die Dreifelderwirthschaft mit Brache bestand, hatte die Oblast noch wenigen Nachtheil. Dieser zeigte sich aber, als man die Brache abzuschaffen, Stoppelfrüchte zu bauen und überhaupt das Land vollständiger zu benutzen, oder eine andere Fruchtfolge einzuführen begann, Verbesserungen oder Fortschritte, denen nun die Oblast schroff hindernd in den Weg trat, von Fluren gar nicht zu reden, auf denen ein doppeltes Weiderecht bestand. Das s. g. „Uebertriebsrecht" ist diejenige Hutgerechtigkeit, welche einem außerhalb der Gemeinde stehenden Berechtigten zusteht.

Die neuere Zeit konnte die Servitut nicht länger fortbestehen lassen, nachdem ihre Nachtheile mit jedem Jahr greller zu Tage traten. Und doch befürchtete man von der A. vielseitig anfangs noch große Nachtheile, besonders gegenüber der Schafzucht. Mit Unrecht. Denn der Schafzüchter kann eben Futterbau bezw. Futterfelder zu Hilfe nehmen und verliert den Dünger nicht, während die Mißbräuche, welche die Servitut hat, wegfallen, und die Verpflichteten selber die Weide nützen können.

Die Schafzucht engt sich aber mit der Zunahme der Bevölkerung ganz von selber ein, der intensivere Ackerbau, „der Pflug ist des Schafes Feind", der Rindviehstand mehrt sich und stützt sich mehr und mehr auf die Stallfütterung.

Die Weide auf Wiesen verhindert leicht Verbesserungen, die den weiteren Grasschnitt ermöglichen, d. h. die einschürigen zweischürig, und die zweischürigen dreischürig machen. Die Frühlingsweide, lang ausgedehnt, führt einen beträchtlichen Grasverlust herbei, feuchte Wiesen werden vom Großvieh arg verstampft.

Die Waldweide braucht im Hochwalde nicht nothwendig schädlich zu sein, doch fügen namentlich Ziegen den Bäumen stets Nachtheil zu, während dagegen junge Pflanzungen natürlich immer schwer leiden.

Aus diesen Gründen ist man überall bei fortschreitender Landcultur zur Ueberzeugung der Nothwendigkeit gekommen, die Hutgerechtigkeit, den s. g. „wilden Hirtenstab," auf gesetzlich geregeltem Wege zur Ablösung zu bringen. Manche Gesetze gebieten die A. ohne Weiteres, da sie die Gerechtigkeit als nur auf der Voraussetzung entstanden und stehend ansehen, daß viel Land brachliegen bleibt, wie in alter Zeit. In vielen Fällen ist eine Entschädigung des Weideberechtigten jedoch unabweislich. Ohne Entschädigung sollten dagegen dem Berechtigten schon vorher überall folgende Beschränkungen auferlegt werden: 1) Die Weide beginnt erst nach der Erndte, Düngung und Umschlägen bleibt frei; bei nasser Witterung dürfen Kleefelder nicht behütet werden. 2) Der Anfang der Herbst- und das Ende der Frühlingsweide muß an-

gemessen bestimmt werden; feuchte Wiesen und junge Waldbestände, ebenso Reben- und Obstland sind stets von der Hutungsberechtigung frei.

Die verschiedenen Ablösungs- (Aufhebungs-) Gesetze gehen meist folgenden Hauptweg:

1) Die Ablösung kann von beiden Theilen, dem Berechtigten wie dem Verpflichteten beantragt (provozirt werden, bezw. von der zu einer Weide-Dienstbarkeit gehörenden Mehrheit der Pflichtigen. (Sachsen-Weimar, Baden, Koburg, Bayern, Hessen.)

2) Es kann den Berechtigten (zum allmähligen Uebergang zu anderer Wirthschaftsmethode) eine längere Frist für die A., eventuell flächenweise A. bestimmt werden. (Preuß. Culturedict v. 14. Sept. 1801. Aehnlich in Württemberg, Hannover, Baden).

3) Für die A. ist vor Allem der Werth der Gerechtigkeit zu bestimmen, also: locale und zeitliche Ausdehnung derselben, Viehzahl und Art, wobei im Falle des Mangels an Urkunden das Herkommen und die Durchschnittszahlen entscheiden. Bodenart und Fruchtfolge sind ebenfalls Momente für die Werthbestimmung, die auf Heu ausgeworfen wird. Bei mehreren zusammentreffenden Weidegerechtigkeiten wird zu dividiren sein.

4) Gewöhnlich ist die Abtretung eines Stückes Weideland die einfachste Ablösungsart, (besonders in Baden Gewohnheit).

5) Gegenseitige Weidegerechtigkeiten heben einander meist auf, wo die Werthe nicht allzusehr differiren.

6) Die A. der Waldweide ist schon schwieriger, weil sie, wie sich neuerdings wieder im Elsaß zeigt, für die berechtigten Wirthe einen großen Werth hat, da ja Heu- und Strohbedarf (nach Fortfall der Streugewinnung) mit Geld geschafft und Stallfütterung eingeführt werden soll, Aenderungen, die der alten anderen Gewohnheit gar nicht so leicht fallen und Zeit erfordern.

Hier müssen immer Sachverständige zugezogen und längere Fristen verwilligt werden.

Natürlich schließt die neuere allgemeine A. der Hutungsservitut nicht aus, daß sich auch künftig freiwillige Vereinigungen von Gutsbesitzern zur Einrichtung einer gemeinsamen Weide bilden.

7) A. des Zehnten. Unter allen bäuerlichen Lasten, welche das Mittelalter und die ihm folgenden Jahrhunderte auf die Schultern der schwer niedergedrückten landbauenden Bevölkerung gelegt hatten, ist der Zehnte, Decem, der wichtigste. Der Gegenstand, welcher als solcher entrichtet wurde, ist mannichfaltig, schließlich wurde von fast allen Früchten des Feldes und Stalles der Zehnte erhoben, man kannte einen „großen" Zehnten, von Korn, einen „kleinen" oder s. g. Krautzehnten, von Gemüse, Wurzelgewächsen, Obst, endlich auch den „Fleisch- und Blutzehnten," von landwirthschaftlichen Thieren. Der Werth der Zehnten, die ehedem an die Berechtigten, nicht bloß an die Gutsherren, sondern auch an Städte, Kirchen, ꝛc. von den Bauern entrichtet wurden, war weit höher, als man gemeinhin glauben mag. Im kleinen Baden wurde derselbe auf $2^1/_2$ Mill. fl., in Württemberg wurden allein die Staatszehnten auf $1^1/_6$ Mill. fl., die Privatzehnten, capitalisirt, auf 70 Mill. fl. geschätzt. In Frankreich entrichteten die Bauern allein an die Kirche über 70 Mill. Fr. jährlicher Zehnten, Mirabeau schätzte sie zu $164^3/_4$, die constituirende Nationalversammlung nahm 133 Mill. an.

Der Zehnte ist eine uralte Besteuerungsform, die schon China, der alte Judenstaat (hier schon die Kirche, Leviten-Zehnten. III. B. Mosis 27, 26 ff., IV. 18. ff. ff.), das Mongolenreich ꝛc. aufweisen. Im hier behandelten Sinne ist der Zehnte immer die Abgabe an die Gutsherrschaft ꝛc., nicht an den Staat als allgemeine Steuer, außer wo der Staat als Domanialbesitzer, also als Gutsherr auftritt. Die junge christliche Kirche folgte dem althierarchischen Beispiele schon im fränkischem Reiche, in England, Dänemark, Schweden, Norwegen, auf der pyrenäischen Halbinsel, ꝛc. sehr früh und man darf sagen, daß ohne Auflegung des Zehntens die Verbreitung des Christenthums in jener armen Zeit kaum so rasch vorwärts gegangen wäre. Die Einnahme schaffte der Kirche Macht. Leider reizte aber auch die Habsucht sehr bald, die Kirche forderte alsbald nicht nur den Natural-Zehnten, sondern auch den Personal-Zehnten, d. h. den Zehnten vom Arbeitslohne und Gewerbeverdienste. Die Zehnten wurden um so drückender, als, wie die endlosen Klagen über lange Jahrhunderte hinweg beweisen, die Vögte der Kirche die Abgaben in härtester Weise eintrieben, wahrscheinlich für sich selber noch ein gut Theil über die festgesetzte Höhe und Zahl erhöhten. Der weltliche Zehnte ist älter als die Kirche, wenigstens im westlichen Deutschland, soweit es unter römischer Herrschaft gestanden hat. Dort datirt die Abgabe als Ueberrest des altrömischen Possessionswesens. Der Rechtsgrund des Zehnten bei uns ist theils Ueberlassung von Grund und Boden, theils wirkliche, auferlegte Steuer. Die Entstehung selber ist oft nicht mehr nachzuweisen; das ändert freilich die Rechtsverbindlichkeit der Privatlast nicht. Diese Last ist immer hoch, nach der ganzen Eigenthümlichkeit des Zehnten, welcher ja nach dem Rohertrage bemessen zu werden pflegt. — Ist z. B. der Reinertrag der Ländereien ungefähr 20—40 Proz. des Rohen, so nimmt der Zehnte $^1/_4$—$^1/_2$ des Reinertrages weg! So lange die Landwirthschaft und das Volk selber auf niederer Stufe steht, ist die Erhebung in dieser Abgabenform allerdings bequem, der Absatz der Producte überhaupt ja noch schwer. Darin liegt aber zugleich, daß die Oblast mit wachsender Cultur steigt, besonders wenn der Ertrag des Bodens durch intensivere Bebauung, Capitalaufwendung und Intelligenz gehoben wird. Wirkt diese Capitalaufwendung in kurzer Zeit (rückerstattend), z. B. bei Düngerkauf, so enthält der Zehnte dann auch einen Theil Kapital! Ist ein Anbau sehr mühsam, so kehrt sich auch hier eine schlimme Seite der Abgabe heraus, sie schreckt ab. Bei Meliorationen, wie Be- und Entwässerungen, die erst in längerer Periode das aufgewandte Capital ersetzen, wird die Oblast am wenigsten empfunden. Am Hinderlichsten für den frischen Fortschritt ist der Neubruch- (Noval-) und auch der Blut-Zehnten. Außerdem hindert der Zehnte den Bauer, zweckmäßig zu wirthschaften. So darf er trotz verschiedener Reifezeit der Früchte nicht zu verschiedener Zeit ernten, man denke an Weinlesen, während umgekehrt der Zehnten-Herr fortwährenden Betrügereien seitens der Pflichtigen ausgesetzt ist. Mit der Zeit bieten

beide Theile, der Berechtigte wie der Verpflichtete, der Ablösung gern die Hand, da die Abgabe allmählich immer rationeller wird, wie sie stets verhaßt war und u. A. auch Ursache zu den Bauernkriegen und unzähligen schlimmen Auftritten wurde.

Die A. der Zehnten hat ihre besonderen Schwierigkeiten. Deshalb ist es zweckmäßig, wenn die Regierung auf ihren Staatsgütern vorangeht, ferner wenn sie weiter gewisse Formen aufstellt für die nicht gütlich zustandekommenden Ablösungsfälle (in Preußen seit 1809) und besondere Commissionen einsetzt, welche die Regulirung mit Hülfe der aus der Erfahrung gesammelten Zahlenverhältnisse leiten, mündliches Verfahren abhalten und entscheiden. (S. hier Auseinandersetzung.) Das Hauptgesetz für Preußen ist die Preuß. Verord. v. 20. Juni 1817 über die Errichtung von General-Commissionen. Die Specialcommissionen erörtern den betreffenden Fall an Ort und Stelle, sie haben juristische und landwirthschaftliche Sachverständige zu ihren Mitgliedern. Die erheblicheren Streitfälle gehen an die General-Commission, (in jeder Provinz besteht eine solche); sie bestätigt zugleich die Auseinandersetzungsverträge. Ueber beiden Commissionen besteht eine Revisions-Commission. Die Organisation hat sich trefflich bewährt und für's ganze Land sehr segensreich erwiesen.

Gewöhnlich schießt die Staatscasse einen Theil der Ablösungssumme zu und erleichtert das Geschäft auf diese Weise wesentlich, obwohl sich diese, ja zu Lasten aller Steuerzahlenden fallende Maßregel nur unter Voraussetzungen rechtfertigen läßt. Man hat deshalb in neuerer Zeit, auch ohne Staatszuschuß, durch Errichtung einer besonderen Leihcasse die Ablösungen erleichtert (s. hier Ablösung der Rente, wo hierüber das Nöthige gesagt ist; die Casse schießt den Pflichtigen die Ablösungssumme vor; die Schuld wird durch allmähliche Amortisationsrate getilgt).

In Preußen waren schon bis Ende 1855 die Lasten von 1 Million Pflichtigen regulirt (80,704 neue angemeldet) mit $6^1/_4$ Mill. Spann-, und 23 Mill. Hand-Frohntagen, $30^4/_5$ Mill. resp. Capitalzahlung erfolgt, 4,894,000 Geldrenten, ausgeworfen neben 251,000 Scheffel vereinbarter Roggenrente und 1,608,000 Morgen Land als Zahlung (Dieterici), insgesammt zu Geld berechnet und 136 Mill. resp. Ablösungskapital. Sachsen hat sich eine ähnliche Organisation für die Ablösung geschaffen. Die dasige Landrentenbank basirt auf das Ges. vom 17. März 1832; sie wurde am 1. Jan. 1834 eröffnet. Die erwähnte Zahlung durch Abtretung von Grund und Boden entzieht, das ist zu bedenken, zu viel Land. Die Umwandlung der Last in eine Rente, namentlich in eine Zeitrente ist das Empfehlenswertheste, sie ist schließlich doch geringer als der Zehnte vom Rohertrag; der Werth des Zehnten kann ja, sagen wir, unter Umständen bis 50 Proz. ausmachen. Der große Erfolg der Zehntaufhebung hat sich alsbald in allen Ländern an dem rascheren Aufschwunge der Bodenbewirthschaftung gezeigt, nicht nur speziell auf dem pfluggängigen Lande, sondern besonders auch in Beurbarungen von Oeden und Weiden. Die Zehent-Ablösung ist in manchen Ländern getrennt von der Ablösung der übrigen bäuerlichen Lasten geschehen, dann natürlich auch nach besonders bestimmten Regeln, deren Hauptpunkte gewöhnlich folgende sind:

Die Zehentpflichtigen werden zur Ablösung nicht gezwungen, aber es entscheidet der Beschluß der Mehrzahl der Pflichtigen, denn es muß, soll der Zehnte fallen, dann auch die gesammte Gemeinde inbegriffen sein. Die Schwierigkeit des Ablösungswerkes verlangt dies ebensosehr, wie der Vortheil der Pflichtigen und des Zehntherrn; die Operation wird billiger. In Baden und Württemberg leitet, kommt keine gütliche Einigung zu Stande, das Gericht das Verfahren ein, in England setzt dann die „Zehent-Commission" die Rente fest.

Aufholungsproceß = Expulsionsproceß, s. Abmeierung.

Aufholzen, s. Aufbäumen.

Aufjagen, heißt das Wild mit den Hunden aus seinem Stand oder Lager treiben.

Aufkämmen, 1) Etwas in die Höhe kämmen, 2) mit Kämmen fertig werden, 3) die abgebrochenen Zähne eines Kammrades durch neue ersetzen.

Aufkäufer, s. Chlorops.

Aufkauf, Aufkauf von Getreide (Kornwucher). Unter Aufkäuferei im schlechten Sinne versteht man jene Art von Speculation, zumeist der Kleinhändler, namentlich im Lebensmittelmarkt, durch raschen Vorwegkauf der zum Markt anlangenden Waaren die Preise zu monopolisiren, ein sehr altes Manöver der Zwischenhändler, gegen das schon im alten Griechenland strenge Gesetze erlassen wurden. Wer in Athen über eine gewisse Quantität Korn auf einmal (zum Wiederverkauf auf-) kaufte, wurde mit dem Tode bestraft! Das Uebel hat sich durch die Jahrtausende fortgeerbt. In manchen Gegenden gehen die Aufkäufer den zum Markt kommenden Bauern stundenweit entgegen. Aehnliches aber kommt ebenso im großen Markte in zahlreichen Waarenclassen vor, z. B. in allen Waaren der Getreidebörse, ferner bei Flachs, Saat, Colonialen rc. Es vereinigen sich oft große Häuser zu derartigen Speculationsgeschäften mit bedeutenden Summen, um die Preise in die Hand zu bekommen. Die Veranlassung kann sein: bedeutende alte Lagerbestände, oder die Annahme eines bedeutenden Steigens oder gefürchteten Fallens der Preise. So wurde nach Zeitungsnachrichten von Holländischen Häusern die ganze Kaffee-Ernbte der holländisch-indischen Inseln des Jahres 1870 — eine reiche Ernbte, welche die Preise der Lagervorräthe tief herabzuwerfen drohte — aufgekauft und, wie das Gerücht ging, zwei Schiffsladungen absichtlich zerstört. Die Gesetze vermögen dem Unwesen, das namentlich im gewöhnlichen Marktverkehr sehr schädlich wirkt und die Consumtion gewaltsam sich tributpflichtig macht, nur sehr schwer beizukommen. Im Uebrigen darf man doch nicht so ohne Weiteres jede Aufkäuferei mit der anderen ganz gleich beurtheilen. Das regelmäßige Ansammeln von Vorräthen mittels sog. A.ens trägt an sich noch keineswegs einen tadelnswerthen Charakter, ja es hat insofern einen wirthschaftlichen Werth, als sehr plötzliche und zu große Schwankungen der Güterpreise dadurch verhindert werden. Man nehme z. B. eine Conjunctur sehr gedrückter Waaren-Preise bei allgemein schleppendem Geschäft an. Hier ist jede Nachfrage

doch auch eine Wohlthat, gegen noch tieferes Sinken ein Schutz. Natürlich denken die Aufkäufer zunächst nur an sich selber, wie jeder Producent und Consument bei jedem Geschäft, und doch nützen sie der Allgemeinheit. Hat die Production abgenommen, ist die Stockung vorbei, so bringt er die Waare auf den Markt, das Angebot mehrt sich und die Waare kann nun umgekehrt nicht maßlos im Preise emporschnellen.

Es helfen also die speculirenden sog. Aufkäufer (im Messen- und Börsenverkehr auch Rammscher, Einschlächter, Kornwucherer je nach Fall genannt), zur Zeit der schleppenden Conjunctur unzweifelhaft der Schleuderwirthschaft mitvorbeugen und die Krisis leichter überwinden. Andererseits giebt freilich die Praxis auch fortwährend wiederum zahlreiche Belege dafür, daß „starke Hände" oft einzelne Effecten-Classen, Waaren ꝛc. im Markte so vollständig beherrschen, daß sie thatsächlich die Preise im gegebenen Falle allein machen. In alten Zeiten suchte der Staat gegen zu hohe Preise des Getreides durch Kornmagazine, Ausfuhrverbote sich und das Volk zu schützen, der „Kornwucherer", womit im weiteren Sinne eigentlich jeder Getreidehändler, im engeren der Aufkäufer gemeint war, wurde allgemein als ein Blutsauger angesehen. Heute hat die ungeheure Entwicklung der Verkehrsmittel jene Maßregeln unnöthig gemacht, ja es erkennt die bessere Einsicht in jedem Mitgliede der Getreidebörse — der Getreidehandel ist einer der schwierigsten und riskantesten aller Handelszweige überhaupt — einen nützlichen Mann und Diener der Interessen der allgemeinen Verproviantirung des Landes. Die Speculation verrichtet heute Zweck und Arbeit der abgeschafften staatlichen Magazine, indem sie die Conjuncturen weit schärfer und schneller verfolgt, und ihrem schroffen Wechsel entgegen zu arbeiten sucht. Deßhalb hat auch Say mit Recht dem speculativen Getreidehandel die Eigenschaft des Sicherheitsventiles nach dem Bilde der Dampfmaschine, zugeschrieben. Die A.e laufen immer ein höheres Risico und müssen demnach auch im Falle des Gelingens einen höheren Gewinn haben. Eine Grenze zwischen erlaubter nützlicher Speculation und verwegener, schädlicher, ist nicht zu ziehen. Wie die Speculation in der angegebenen Weise Vortheile schaffen kann, so wird sie ebenso gewissenlos im Großen wie im Kleinen angewandt, um Noth- und Monopolpreise künstlich hervorzurufen, indem Leichtgläubige in Furcht vor Mangel versetzt werden, nachdem die in geringen Quantitäten vorhandene Waare aufgekauft ist, vielleicht sogar theilweis vernichtet oder geheim gehalten wird. Hier versehen die hochentwickelten Communications- und Correspondenzmittel, Eisenbahnen, Telegraphen und Post einen bedeutenden Dienst, indem eine künstlich erzeugte Aushungerung des Marktes nur noch auf sehr kurze Zeit möglich sein würde. Auch die Deutsche Gewerbe-Ordnung hat sich mit dem A. beschäftigt und sind die hierüber gegebenen Bestimmungen folgende: Kaufleute, Fabrikanten und andere Personen, welche ein stehendes Gewerbe betreiben, sind befugt, außerhalb des Ortes ihrer gewerblichen Niederlassung persönlich Waaren aufzukaufen oder durch ihre Reisenden aufkaufen zu lassen. Sie müssen hierbei einen behördlichen Legitimationsschein lösen und dürfen die aufgekauften Waaren nur behufs deren Beförderung nach dem Bestimmungsorte bei sich führen (aber nicht zum Zweck des Hausirens!). Die alten Beschränkungen des Zwischenhandels auf Wochenmärkten sind fast sämmtlich gefallen (s. § 64, Deutsche Gewerbe-Ordnung). Die Ausschließung gewisser Classen während eines Theiles der Marktzeit, sowie die Untersagung des An- (Auf-) kaufes außerhalb der Marktstätte, ist unzulässig, während ehedem fast überall marktpolizeiliche Verbote des „Auf- und Verkaufs" bestanden. §. 55, a. a. O. sagt noch: Wer außerhalb des Wohnortes, ohne Begründung einer gewerblichen Niederlassung und ohne vorgängige Bestellung in eigener Person Waaren zum Wiederverkauf ankaufen will, bedarf ebenfalls eines Legitimationsscheines. Die Freigebung des A. beseitigte Schranken, welche den A. thatsächlich doch nur beschränken konnten, oft aber sehr schädlich wirken mußten.

Aufklärung, hat sowohl den allgemeinen Sinn der Verbreitung besserer Erkenntniß von Gott, Welt, Natur und Menschen durch Verallgemeinerung der Kenntnisse im Volke, zur Beseitigung von Aberglauben, Irrthümern und Vortheilen, Rohheit und stumpfer Unwissenheit, als den speciellen Sinn der Bekämpfung religiosen naiven oder auch fanatischen Glaubens und Confessionalismus, genährt von herrschsüchtiger Hierarchie, deren Macht über Thun und Lassen, Hand Herz, Gut und Geld natürlich um so größer war und ist, je dümmer und unaufgeklärter die Masse bleibt. Die Mittel der A. sind in erster Reihe gute Schulen, Freiheit der Schrift, des Wortes, alleinige Herrschaft des Staates über allen Unterricht, Schulzwang und Beugung der Kirche unter das Gesetz des Staates. Die Trennung des Staates von der Kirche, die „freie Kirche im freien Staate" ist eine Jesuitenparole, die soviel heißen will als Wiederüberlieferung des Volkes und dessen geistigen Lebens an die Gewalt des Klerus, oder in der Folge: Knechtung und Ertödtung des freien Geistes und der forschenden Wissenschaft, dieser großen Fackel der A., welche seit der großen That Luthers den germanischen Völkern wiederum voranleuchtet auf der Bahn ihres Ringens und Strebens nach Licht und Wahrheit. In Rußland giebt es ein (hier gewiß nicht so leicht erwartetes) „Ministerium der Volks-A.", zu dessen Ressort hauptsächlich die Pflege der Bildungsanstalten, die dort seit dem Jahre 1861 in sehr raschem Aufblühen sich befinden. Außerdem hat dasselbe, soviel wir wissen, die Ueberwachung der Literatur und Presse, nicht die geistlichen Sachen, die dem heiligen Synod und den katholischen und protestantischen Consistorien zugehören.

Im militärischen Sinne heißt neuerdings „A." („Aufklärer", „Eclaireurs"), die von dem Gros der Armee im Felde vorgenommene Erforschung des Terrains, eventuell seiner Besetzung vom Feinde, und dessen ungefährer Stärke. Man meint mit A. in diesem Sinne also jenen wichtigsten und schwierigsten Dienst, dem sich unsere Reiterei mit so ausgezeichnetem Erfolge in Frankreich unterzogen hat, sodaß der Generalstab stets über alle Bewegungen des Feindes sehr genau unterrichtet war und hiernach disponiren konnte.

Aufklaftern, heißt gekürztes Holz in nach den Landesgesetzen vorgeschriebene Raummaße setzen, s. Klafter, Raummeter.

Aufkluppen, s. Anfedern.

Aufkoppeln, s. Ankoppeln.

Aufkratzen, eine natürliche Eigenschaft aller Scharrvögel, besonders von Hühnern, s. Scharren.

Aufkratzen des Bodens, Aufkratzer, das Geräthe, womit man die Bodenoberfläche leicht zu lockern vermag, s. u. Jäten.

Aufkühlen, eine in manchen Brauereien Baierns noch gebräuchliche Methode des Kühlens der heißen Würze, die darin besteht, daß die letztere, sowie sie von der Pfanne auf das Kühlschiff kommt, mittelst einer an einer langen Stange befestigten Krücke aufgeworfen und gepeitscht wird, was man 8—10 Stunden lang fortsetzt. Es wird behauptet, daß die anhaltende innige Berührung der heißen Würze mit der Luft von günstigem Einfluß auf den Glanz und die Haltbarkeit des Bieres sei; und in der That ist es nicht unwahrscheinlich, daß durch A. die Abscheidung der Eiweißkörper befördert wird.

Aufkündigung. Zunächst entscheidet für alle Dienstverhältnisse jederzeit die beim Beginn derselben getroffene Vereinbarung. In manchen Dienstverhältnissen gilt örtliches Herkommen oder Ortsstatut, das nicht selten die Lohntermine auch als Kündigungstermine gelten läßt: täglich, wöchentlich, monatlich, vierteljährlich ꝛc. Für unsere gewerblichen Verhältnisse bestehen seit Einführung der D. Gewerbe-Ordnung folgende Bestimmungen: Das Arbeitsverhältniß zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer kann, wenn nichts Anderes verabredet ist, durch eine, jedem Theile freistehende, vierzehn Tage vorher erklärte A. aufgelöst werden. Vor Ablauf der vertragsmäßigen Frist aber, und ohne vorhergegangene A., können Gesellen und Gehülfen entlassen werden im Falle des Diebstahls, der Veruntreuung, Lüderlichkeit, Rohheit oder Unfolgsamkeit zur Arbeit; umgekehrt können Gesellen und Gehülfen ohne Kündigung die Arbeit verlassen im Falle der Arbeitsunfähigkeit, schlechten oder ehrlosen Behandlung, Lohnrückständigkeit seitens des Arbeitgebers und Arbeitsgefahr für Leben und Gesundheit. Sie können beim Verlassen ein Zeugniß über die Art und Dauer der Arbeit, und wenn sie wünschen, auch über ihre Führung verlangen, das von der Behörde bestätigt wird, stempel- und kostenfrei. Die gesetzliche Verpflichtung zur Führung von Arbeitsbüchern ist aufgehoben. Von besonderer Wichtigkeit für die Praxis ist die Frage: Wie soll die Entscheidung der Gemeindebehörde, bezw. des Schiedsgerichts gegen den leistungsweigerlichen Arbeitnehmer vollstreckt werden. In Preußen ist hierfür § 9 der Executiv-Verordnung vom 4. März 1834 (Gesetz-Sammlung von d. J.) maßgebend. Darnach muß dem Verpflichteten „die Vollziehung der Handlung binnen einer Frist von wenigstens 8 Tagen und höchstens 4 Wochen" durch ein Mandat aufgegeben werden. Fordert demnächst der Berechtigte die Leistung von dem Verpflichteten selbst und hängt solche nach dem Ermessen des Richters von dem Willen des Verpflichteten ab, so ist dieser durch Personal-Arrest von höchstens einjähriger Dauer (!) dazu anzuhalten. Anderenfalls kann der Berechtigte entweder die Leistung auf Kosten des Verpflichteten durch einen Dritten, oder aber sein Interesse fordern (Min.-Verordnung vom 14. Juni 1872). Fehlen der Gemeinde die Mittel zur Vollstreckung ihrer Entscheidung, so hat sie sich dieserhalb an die Polizei-Behörde zu wenden, welche insbesondere auch die Personalhaft gegen den weigerlichen Gesellen auf Grund des Gesetzes vom 4. März 1834 zu vollstrecken hat (Preuß. Min.-Verordnung vom 11. Februar 1873). S. über dieses wichtige Gebiet den Art. Contractbruch.

Aufkündigung von Pfandbriefen, s. Pfandbrief.

Aufladen, ist das Heraufschaffen von Gegenständen, welche transportirt werden sollen, auf den Wagen. Beim A. kommt es zunächst darauf an, daß das Gewicht, Ladungsgewicht (s. d.), nicht zu groß wird. Dies ist abhängig von der Tragkraft des Wagens, von der Zugkraft der Spannthiere. Infolge dessen findet sich in ebener Lage auf gutem Wege das größte Ladungsgewicht (z. B. in größeren Städten auf Rollwagen und mit zwei schweren Pferden weit über 100 Centner. In Sachsen werden beim Abfahren von Rüben auf dem Felde 40 Centner aufgeladen.) Andererseits muß in Gebirgsgegenden mit schlechten Wegen, wo besonders vom kleinen Manne die Kuh als Zugthier benutzt wird, mit dem Ladungsgewichte auf 8 bis 9 Centner herunter gegangen werden. Demgemäß sind in extensiver bewirthschafteten und gebirgigen Gegenden meistens Wagen und Zugthiere leichter. Stets muß es aber bei allen Wirthschaftsfuhren Grundsatz sein, dieselben so schwer als möglich zu belasten, weil dadurch die Spannkräfte ausgenützt und die Unkosten vermindert werden. Ferner handelt es sich beim A. darum, daß die Ladung möglichst im Gleichgewicht steht. Dies ist um so wichtiger, je höher der Schwerpunkt bei der fertigen Fuhre liegt. Der Schwerpunkt aber liegt hoch bei voluminösen Stoffen (Heu, Stroh, Erntefuhren). Wenn beim Schwanken des Wagens der Schwerpunkt über den Unterstützungspunkt hinaus verlegt wird, so muß die Fuhre umwerfen. Je höher der Schwerpunkt liegt, desto leichter tritt dieser Fall ein. Daher ist auf das Gleichgewicht beim A. von voluminösen Stoffen die größte Sorgfalt zu verwenden. Zum Packen der Getreidegarben und des Heues werden deshalb besonders geschickte Arbeiter verwendet. Einen Anhaltspunkt, daß man von der Mittellinie des Wagens gleichmäßig auf beiden Seiten Abstand nimmt, bietet die gerade in die Verlängerung des Wagenlangbaums gestellte Deichsel. Nach der Construction der Wagen und ihrer Zurüstungen richten sich im Speciellen in den einzelnen Gegenden die verschiedenen Methoden des Verpackens der Garben auf dem Wagen. Zum A., d. h. zum Reichen der Garben den auf dem Wagen befindlichen Personen, welche das Verpacken besorgen, sind kräftige Leute nothwendig. Wo solche für einen angemessenen Lohn nicht zu haben sind, müssen die Garben kleiner gebunden werden. Instrumente für das A. von Heu, Garben, Stroh und Mist sind Gabeln, welche ihren Zwecken entsprechend construirt und modificirt sind. Vgl. Heugabeln, Rapsgabeln, Mistgabeln. — Früchte, welche dem Ausfallen ausgesetzt sind, dürfen nur aufgeladen werden, wenn auf dem Wagen eine Plane gelegt ist.

Vgl. Ernte. — Sollen Gegenstände von verschiedenem specifischen Gewichte aufgeladen werden, so müssen die schwersten stets unten liegen, damit aus den angeführten Rücksichten der Schwerpunkt möglichst tief liegt.

Schon beim A. muß auf die Möglichkeit eines möglichst leichten und schnellen Abladens Rücksicht genommen werden. Besonders kommt dies beim A. von Dünger in Betracht. Diesen muß man, von vorn anfangend, schichtenweis nach dem hinteren Theile des Wagens zu laden, und nicht, wie das häufig stattfindet, wirr, von allen Seiten durcheinander auf den Wagen werfen. Das Abhaken des Düngers wird durch ein gutes A. sehr erleichtert.

Was die Vertheilung der Last auf der Länge des Wagens anlangt, so ist die Last auf vierräderigen Wagen, bei denen meist die Vorderräder kleiner sind, als die Hinterräder, soviel als möglich auf die hintere Achse zu verlegen. Auf den zweiräderigen, einspännigen großen Karren, welche in einzelnen Gegenden (z. B. am Rhein) und auch sonst zum Transport von Steinen, Sand, Kohlen &c. beliebt sind und die durch Neigung des Wagenkastens nach hinten das Entleeren ihrer Ladung sehr leicht machen, muß die Last zu beiden Seiten der Achse (des Drehpunktes) möglichst gleichmäßig vertheilt werden.

Auflader, Aufläder, sind in größeren Städten Leute, welche sich ausschließlich mit dem Auf- und Abladen (s. d.) beschäftigen. Bei gewissen Gegenständen, z. B. beim Getreide, ist der Lieferer gehalten, die Ladung von den A. abladen zu lassen und muß diesen nach Taxe ihre Arbeit vergüten.

Auflage, 1) ist vom Staate die Anordnung eines Beitrages und auch der Beitrag selbst, welchen die Staatsbürger zur Erreichung der Zwecke des Staates und zur Befriedigung der Staatsbedürfnisse zu entrichten haben. Die A. ist demnach eine Abgabe (s. d.), ebenso wie die Umlage (s. d.), von welcher letzteren sich aber die A. dadurch unterscheidet, daß sie von der Gesammtheit der Staatsangehörigen und nicht, wie die Umlage, von einem organischen Theile (Gemeinde, Kreis, Provinz) entrichtet wird. — Andere unterscheiden zwischen Abgaben und Auflagen einerseits und Steuern andererseits, indem unter den ersteren vorzugsweise die indirecten, unter den letzteren fast nur die directen Steuern verstanden werden. Vgl. Steuern.

2) In der Rechtssprache ist A. (Praeceptum) ein Befehl oder eine Untersagung für eine streitende Partei. Eine A. ist ein Præceotum monitorium, wenn für den Fall des Ungehorsams kein Nachtheil angedroht ist. Das Præceptum præjudiciale ist eine A. unter Androhung von Nachtheilen. Das Excitat (Excitatorium) ist eine wiederholte A.

3) Im Buchhandel ist die A. entweder die Zahl der von einem und demselben Satze abgezogenen Exemplare (in diesem Sinne sagt man, eine Zeitung hat so und viel A.) oder alle Abdrücke eines Buches mit demselben Satze. Gegenstand des speciellen Vertrages zwischen Verfasser und Verleger ist es, ob und wie viel Honorar für eine folgende A. vom Verleger dem Verfasser zu entrichten ist, wie groß die Zahl der Exemplare einer A. ist, ob der Verleger die Einwilligung des Verfassers für eine neue A. nachsuchen muß.

4) In der Forstwirthschaft wird A. der jährliche Zuwachs eines Baumes genannt.

Auflagerung, ist die Art der Lagerung, bei welchem das jüngere Gebirgsglied sich durchweg über dem oder den älteren abgesetzt hat und nur durch diese tieferen und zugleich älteren Massen bestimmt ist. Meist geschieht A. im Wasser und dann ist die Oberfläche horizontal (oder seltener die Fläche einer sehr flachen Böschung), während die untere Fläche durch die unterlagernden Gebilde bestimmt und nur bei gleichmäßiger oder concordanter A. ebenfalls horizontal ist, so daß eine normale Schicht gebildet wird, s. d. u. Lagerung.

Auflassen, Auflassung (Form des Erwerbes vom Grundbesitz). — Die germanischen Völker legten von Anfang an als ackertreibende Völker der wenigen fahrenden Habe (beweglichen Eigenthum) geringere Bedeutung bei, eine desto größere dem unbeweglichen Besitz, der als eigentliches Vermögen galt, ja für die meisten Rechte die Grundlage und der Anknüpfungspunkt war, selbst für die politischen Rechte. Ehedem, in alten Zeiten spielte sich das Gemeindeleben mit seiner äußerst eng zusammengeschlossenen öffentlichen Gemeinsamkeit ab vor der Gauversammlung, vor dem „echten Ding"; so auch aller Besitzwechsel! Vor dem „echten Ding erklärte der bisherige Eigenthümer, das Eigenthum „Auf" „lassen" zu wollen an den Erwerber, der ebenfalls öffentlich, die Lassung anzunehmen erklärte. Beides geschah in feierlicher Form mit symbolischer Uebergabe (Vestitura, Investitur), der Erwerber erhielt in dem Augenblick der A. die „Gewere" von dem Grundstück. Mit der Entwickelung der Cultur, mit dem Aufblühen von Handel und Gewerbe, von Städten, wurde das Leben und der Wechsel der Verhältnisse immer mannichfacher, die öffentlichen „Echte-Dinge" mußten den für die Verwaltung der größer und verwickelter gewordenen Gemeindeverhältnisse eingesetzten, rechtsvertrauten Beamten, den Schöffen, Rathsherren, Richtern weichen, die Eigenthums-A. (-Uebertragung) geschah fortan, anstatt vor versammelter Gemeinde, vor dem Richter, der die A. schriftlich bekundete: die frühere absolute Oeffentlichkeit verschwand durch die Akten, doch schuf man zum Ersatz besondere Grundbücher, deren Einsicht Jedermann freistand, so daß doch die gesammten Realverhältnisse noch immer einen öffentlichen Charakter behielten und alle Veräußerungen und Belastungen Jedermann kundbar gemacht werden konnten. Das Eindringen des römischen Rechtes, das von der Reichskammer-Gerichts-Ordnung von 1495 als „gemeines Reichsrecht" proklamirt wurde, verdrängte die nationalen Rechtseinrichtungen zumeist, nur in den Hansestädten behielt die A. ein Asyl. Für den Grundbesitzwechsel wie für zahlreiche andere Institutionen war das römische Recht ein übles Geschenk, namentlich wegen der Traditions-Theorie sowie der gesetzlichen stillschweigenden Hypotheken. Ueberall empfand man allmählich wiederum die Reform-Nothwendigkeit. Preußen erließ 1722 eine neue Hypotheken- und Concurs-Ordnung und 1750 wurde die im selben Jahre für Schlesien erlassene „Allgemeine Hand- und Hypotheken-

Ordnung" für den ganzen Staat eingeführt. Eine Revision erfuhr sie später durch den Hauptbegründer des Preußischen Landrechtes Suarez, bezw. durch dessen Hypotheken-Ordnung vom 20. December 1783, deren Zweck „die Feststellung der Eigenthumsrechte und des Credits der Besitzer unbeweglicher Grundstücke, sowie die Sicherheit der darauf gemachten Anlehen" war. Die Hauptgrundsätze dieser Hypotheken-Ordnung wurden bald in den meisten Staaten angenommen, nämlich: die Publicität, d. i. die Urkundlichmachung durch die Eintragung; die Specialität, d. i. die Bestimmtheit des Pfandes und der Forderung, unter Ausschließung der Generalhypothek; endlich die Legalität, d. i. die richterliche Garantie für die Rechtsbeständigkeit der Eintragung. Das deutschrechtliche Grundprincip der Eintragung war wieder zu Ehren gebracht, aber die römischrechtliche Theorie der Tradition beibehalten worden! Trotzdem ward die hohe Bedeutung der neuen Ordnung allseitig anerkannt: Das Grundeigenthum war fortan besser gesichert, der Realcredit befestigt. Allmählich empfand man allerdings mehr und mehr unter dem Einfluß der sich ändernden Verkehrsverhältnisse unseres Jahrhunderts das Bedürfniß einer Revision, wenn auch die vielfachen Klagen über die spätere „Creditnoth" des Grundbesitzes sehr mit Unrecht der Hypotheken-Ordnung zugeschoben wurden. Die Ursachen dieser Noth lagen wo ganz anders. Die fundamentalen Bestimmungen der Hypotheken-Ordnung standen denn auch so fest, daß trotz einzelner Gesetze von ergänzendem, und zum Theil auch abänderndem Inhalt (1807, 1817, 1821, 1824, 1835, 1845, 1846 und 1850) der Kammerbericht von 1853 doch aussprach, daß „diese Grund-Sätze sich so ungemein trefflich für die Sicherheit des Realcredits bewährt, daß eingreifende Veränderungen ohne dringendes Bedürfniß bedenklich erscheinen müßten". Mancherlei Klagen hörten indeß nicht auf: man forderte namentlich Vereinfachung der Formalitäten, Verminderung der Kosten, Hypotheken-Specialbeamte, Verbindung mit dem Kataster und Vereinfachung der Beglaubigungsform. Nach einem fehlgeschlagenen Versuch (1864) brachte die Preußische Regierung 1867 einen Gesetzentwurf für Einführung von Grund- und Hypothekenbüchern in Neuvorpommern und Rügen ein, der im Wesentlichen die Erfüllung der bisherigen Reformenforderungen enthielt und unbeanstandet Annahme fand. Die umfassende Riesenarbeit der Neuschaffung einer Hypotheken-Ordnung für den ganzen Staat stand bevor, sie zu bewältigen, war aber auch der rechte Mann gefunden: Minister Dr. Leonhardt. Im Jahre 1868 erschienen die drei bedeutsamen Gesetzentwürfe: die Subhastationsordnung; ein Gesetz über den Eigenthumserwerb und die dingliche Belastung der Grundstücke, Bergwerke und selbstständigen Gerechtigkeiten, und eine Hypothekenordnung. Als Ziel bezeichnete der Minister in seiner Einleitungsrede selber die Schaffung eines nationalen Rechtes. Nach langen Berathungen erlangten die Entwürfe am 1. October 1872 Gesetzes-Kraft.

Die A. ist hiernach, im Sinne des neuen Gesetzes, die vor dem zuständigen Grundbuchamte mündlich und gleichzeitig erklärte Willenseinigung der Contrahenten über den Eigenthumsübergang; sie ist ein formaler Vertrag, zu dessen Wesen es gehört, daß es einer Angabe des Veräußerungsgeschäftes und eines Nachweises der Uebergabe nicht bedarf. Es ist demnach Folgendes festzuhalten: Nicht durch Eintragung, sondern durch die Uebergabe wurde nach bisherigem Gesetz seit 1783 das Eigenthum an Grundstücken erworben; nur der im Naturalbesitz befindliche Eigenthümer konnte das Grundstück weiterveräußern, weil nur er es auch dem Erwerber übergeben konnte (tradition), der bloß eingetragene Eigenthümer dagegen, welchem das Grundstück nicht übergeben worden war, konnte mit einem gutgläubigen Dritten alle anderen Rechtshandlungen vornehmen, welche das Grundstück belasteten, soweit dazu der Besitz nicht nothwendig war. — Im Gegensatz hierzu, läßt nunmehr das neue Gesetz vom 1. October 1872 in der Regel nur Denjenigen als Eigenthümer gelten, der auf Grund der A. in das Grundbuch eingetragen ist. Der Erwerbstitel und die Uebergabe, ehedem von entscheidender Bedeutung, sind heut gleichgültig und haben nur noch im Obligationenrechte Bedeutung. Das neue Recht beruht überhaupt auf einer strengen Scheidung der dinglichen und der obligatorischen Seite des Rechtsverhältnisses. Das entspricht auch dem Wesen des Eigenthums. Bei beweglichen Sachen ist meist der Besitz das erkennbare Moment für das Eigenthum, bei unbeweglichen, denen man das Eigenthum nicht ansieht, bietet die auf Grund der A. erfolgte Eintragung ins Grundbuch die für Alle erkennbare Eigenschaft des Eigenthums, die A. hat Publicität, das Grundbuch ist ein öffentliches Buch. Das Gesetz sagt: „Dingliche Rechte an Grundstücken, welche auf einem privatrechtlichen Titel beruhen, erlangen gegen Dritte nur durch Eintragung Wirksamkeit und verlieren dieselbe durch Löschung." — Demnach sind auch die dinglichen Rechte an einem fremden Grundstücke (Jura in re aliena) dem A.s- und Eintragungs-Princip in dem neuen Gesetze unterworfen. Hierdurch sind alle Nachtheile der bisherigen Rechtstheorie angemessen beseitigt: nämlich die Priorität nicht eingetragener, auf Specialtitel beruhender Realrechte, die Collision zwischen Eigenthums- und anderen dinglichen Rechten, endlich der Einfluß der mala fides, d. i. die Kenntniß des Erwerbes von dem früher entstandenen Titel eines Anderen. Zwei Abänderungen des alten Rechtes durch das neue sind besonders hervorzuheben: der Nießbrauch, auch des Ehemannes und Vaters, ferner Wohnungsrechte der Auszügler (Altentheils) müssen eingetragen werden, um dingliche Natur zu gewinnen, ebenso, wie erwähnt, die Reallasten. Im Falle einer freiwilligen Veräußerung wird also fortan das Eigenthum an einem Grundstück nur durch die auf Grund einer A. erfolgte Eintragung des Eigenthumsüberganges im Grundbuche erworben. Die A. erfolgt durch die mündlich und gleichzeitig vor dem zuständigen Grundbuchamt abzugebenden Erklärungen des eingetragenen bisherigen Eigenthümers, daß er die Eintragung des neuen Erwerbers bewillige und des Letzteren, daß er diese Eintragung beantrage. Der Erwerb (also nicht blos die Beurkundung) geschieht auf Grund der A. als dem Modus acquirendi, im Anschluß an die A., sodaß A. und Eintragung nur Theile ein

und desselben Rechtsactes sind, wenn ihre Vornahme auch nicht in continenti geschieht. Die obengenannten „mündlichen Erklärungen" können übrigens auch durch Bevollmächtigte geschehen. (§ 1 und 2 des Gesetzes). Der Grundbuchrichter darf die A.s-**Erklärung** erst entgegennehmen, wenn er nach Prüfung der Sache dafür hält, daß der sofortigen Eintragung keine Hindernisse entgegenstehen. § 48. Die Prüfung geht vor Allem dahin, ob Derjenige, welcher an einem Grundstück die A. vornehmen will, als Eigenthümer im Grundbuche vermerkt ist. Ein Erkenntniß, durch welches der eingetragene Eigenthümer eines Grundstückes zur A. rechtskräftig verurtheilt ist, ersetzt die A.s-Erklärung desselben. Die Kenntniß des Erwerbers eines Grundstückes von einem älteren Rechtsgeschäft, welches für einen Anderen ein Recht auf A. dieses Grundstückes begründet, steht dem Eigenthumserwerb nicht entgegen. Eine Vormerkung zur Erhaltung des Rechtes auf A. oder auf Eintragung des Eigenthumsüberganges kann nur unter Vermittlung des Proceßrichters oder mit Bewilligung des eingetragenen Eigenthümers eingetragen und nur auf Ersuchen des Proceßrichters oder auf Antrag desjenigen, für welchen die Vormerkung erfolgte, gelöscht werden. Was die Anfechtbarkeit der A. betrifft, so ist sie natürlich nach Maßgabe des bürgerlichen Rechtes statthaft, jedoch bleiben die in der Zwischenzeit von dritten Personen im redlichen Glauben an die Richtigkeit des Grundbuches erworbenen Rechte in Kraft. Hiegegen kann sich jedoch der Anfechtungskläger durch eine bewirkte Vormerkung schützen.

Zum praktischen klaren Verständniß der neuen Rechtsform fügen wir zum Schluß noch bei: Hat sich der Grundbuchrichter von vornherein (durch Prüfung der Grundacten) überzeugt, daß der Veräußerer als Eigenthümer eingetragen ist, so lautet das Protocoll ungefähr folgendermaßen:

Verhandelt zu Berlin im Geschäftslocale des Grundbuchamtes am 4. Mai 1876.

Es erscheinen:

1) Der Reichstagsabgeordnete Julius Frühauf und dessen Ehefrau Elsa geb. Wittich.

2) Der Particulier Dr. Hermann Rentzsch.

Beide in Berlin wohnhaft, verfügungsfähig und dem unterzeichneten Grundbuchrichter persönlich bekannt.

Die Frühauf'schen Eheleute erklären:

Wir sind im Grundbuch von Berlin Band XXII, Art. 105, als Eigenthümer des daselbst unter No. 116 bezeichneten Grundstückes vermerkt. Wir bewilligen hiermit, daß der Rentier Dr. Hermann Rentzsch als Eigenthümer dieses Grundstückes eingetragen werde.

Rentzsch erklärt:

Ich beantrage meine Eintragung und, da ich bisher mit Grundstücken nicht ansässig bin, die Anlegung eines besonderen Artikels für mich.

Vorgelesen, genehmigt und unterschrieben.
Julius Frühauf. Elsa Frühauf geb. Wittich.
Hermann Rentzsch.
v. w. o.
Wittich
Grundbuchrichter.

Nachschrift. Wir rathen übrigens, die Angabe des Erwerbsgrundes in der A.s-Erklärung und die Ueberreichung der Urkunde zu den Grundacten nicht zu unterlassen. Bricht ein Proceß über das Veräußerungsgeschäft aus, so hat man so sich schon den Beweis gesichert, daß die A. auf Grund dieses Geschäfts erfolgt ist.

Auflastung, s. Dingliche Belastung der Grundstücke.

Auflauf, Aufruhr. Wenn eine an einem öffentlichen Orte, Wege, Straße, Platz, sich zusammenrottende Menge auf dreimalige Aufforderung der zuständigen Beamten oder Befehlshaber der bewaffneten Macht sich nicht entfernt, so gilt dieser Ungehorsam als A. im strafrechtlichen Sinne und wird in Gemäßheit des D. Straf-Ges.-B. mit Gefängniß bis zu 3 Monaten oder Geldbuße bis zu 500 Thlr. bestraft, mag der Ergriffene die Aufforderung auch nicht mehrmals gehört haben.

Ist aber bei einem A. gegen die Beamten oder bewaffnete Macht mit vereinten Kräften thatsächlicher Widerstand geleistet oder Gewalt geübt worden, so qualifizirt sich die Handlung als A. und treten auch gegen die Theilnehmer an demselben die Strafen des A. ein. A. ist auch vorhanden, wenn eine Volksmenge gewaltsam einen Beamten in Ausübung seines Amtes hindert oder denselben oder eine Behörde zu einer Handlung oder Unterlassung nöthigt. Die Strafe für die Theilnehmer ist nicht unter 6 Monaten Gefängniß. Gegen die Rädelsführer sowie diejenigen Anführer, welche bei den ebengenannten Verbrechen die Menge anreizten und leiteten, ist Zuchthausstrafe bis zu 10 Jahren zu erkennen, auch einschließlich der späteren Stellung unter Polizeiaufsicht. Sind mildernde Gründe vorhanden, so tritt Gefängnißstrafe ein, jedoch nicht unter 6 Monaten.

In speziellem Sinne ist A. die politische Revolte, Emeute, Insurrection, Erhebung des Volkes oder eines Theiles, Rebellion, Aufstand. Das Schicksal der Insurgenten steht nicht unter dem Völkerrecht und sind deshalb die Fälle sehr verschieden. Wo die Insurrection sich als eine Macht mit geregelter Kriegführung darstellt, genießen die Aufständigen oft das Recht der Kriegsgefangenen, d. h. sie werden, wenn gefangen, nicht erschossen, oder auswärtige Mächte erkennen die Insurgenten wohl als kriegführende Macht an. Der Verletzung des Gebietes neutraler Staaten folgt Gefangennahme und Internirung. Die oftgenannte Aufruhrakte Englands ist vom Jahre 1817, sie wird bei Aufläufen verlesen und droht dem Ungehorsam gegen die Aufforderung sich zu zerstreuen, Todesstrafe an. Nach Ablauf einer Stunde schreitet die bewaffnete Macht ein.

Auflaufen, s. Aufgehen.

Auflegen, 1) s. Auflage; 2) s. v. w. Aufschlagen, bezeichnet beim Stricken die Bildung der ersten Reihe Maschen auf der ersten Nadel mit den Fingern ohne Mitwirkung einer anderen Nadel; 3) sich A. vom Pferde s. Auflehnung.

Auflegeeisen, ist eine Art Hufeisen, welches dem Pferde nur für den Dienst auf hartem Boden angelegt und nach Vollendung der Arbeit sofort wieder abgenommen wird. Demgemäß dürfte sich das A.

für landwirthschaftliche Pferde eignen, die nur selten auf harten Straßen gebraucht werden. — Das A. besteht aus einem gewöhnlichen Hufeisen, welches an der Zehe und den beiden hinteren Wandtheilen genau dem Hufe anschließende Aufsetzplatten trägt. Der Strahl muß dagegen frei bleiben. Von beiden hinteren Aufsetzplatten gehen zwei bewegliche metallene Schließbänder nach dem höchsten Theil der vorderen Aufsatzplatte, welcher fast bis an die Krone reicht. Dort werden die beiden Bänder mittelst eines drehbaren Knopfes oder Riegels fest mit einander verschlossen. Damit das Eisen gut anschließt und nicht auf die Vornwand drückt, müssen die inneren Theile der Metallplatten und Riegel mit Gummi ausgepolstert sein.

Auflehnung, Auflehnen, Bohren, Drängen des Pferdes entsteht durch das starke Anlegen des Unterkiefers an das Mundstück. Das Pferd wird hartmäulig und dem Reiter in der Hand sehr beschwerlich. Eine fehlerhafte, unvollendete Dressur veranlassen das Pferd zur A. Durch Abbiegen (s. d.) und ins Gleichgewicht setzen, wird der normale Zustand der Anlehnung (s. d.) erreicht.

Auflesen. Eine Arbeit in den Weinbergen, welche gleich nach dem Schnitt vorgenommen wird und in dem Sammeln der Reben zum Brennholz besteht.

Aufliegen, 1) wird vom Gesinde gebraucht, welches sich einige Zeit ohne Dienst an einem Orte aufhält.

2) A. oder Durchfliegen kommt bei Thieren vor, welche wegen Krankheit gezwungen sind längere Zeit und anhaltend auf einer Körperseite oder überhaupt unbequem liegen zu müssen. Hüften, Hinterbacken, Schultern, Augen- und Jochbogen des Kopfes, die Gelenke des Unterfußes sind die Stellen des Thierkörpers, an welchen das A. am meisten vorkommt. Die Quetschungsentzündung kann nur den obersten Theil der Haut getroffen haben, man hat dann ein blos blutig gescheuerte Haut vor sich, oder es kann nach und nach zu tiefergehenden Hautentzündungsprocessen, zur Eiterbildung, und auch zum trockenen Hautbrand kommen. In letzterem Falle findet sich auf der gequetschten Stelle ein brauner, harter, lederartiger Brandschorf, unter welchem in der Regel Eiterung oder gar Verjauchung stattfindet. Die Quetschwunden verursachen stets Schmerzen. Die Behandlung erfordert zunächst: Sorge für gute, hohe, weiche Streu; außerdem schaffe man eine weiche, recht elastische Unterlage unter die gedrückten Körpertheile, zum mindesten bringe man auf die entzündeten Theile, zum Schutz gegen das Gedrücktwerden, einen neuen, weichen, dick mit ungesalzenem Fett bestrichenen, Leinwandlappen. Hat ein Thier das Uebel bekommen, weil es anhaltend auf einer Leibesseite lag, so legt man es auf die entgegengesetzte Seite, nach Möglichkeit dafür sorgend, daß es einige Zeit so liegen bleibt. Bei ausgesprochener starker Wärme an den auf- oder durchgescheuerten Hauttheilen, hat man mit Eiswasser oder gleichen Theilen Essig und Wasser, oder mit Bleiwasser zu kühlen. Ist Hitze nicht gerade hervorstechendes Symptom der betreffenden Hautentzündung, so wasche man die verletzten Stellen mit Goulardschem Wasser, oder mit verdünntem Branntwein, oder mit verdünnter Arnicatinctur. Glycerin und noch mehr Glycerinsalbe, das Bleicollodium, ferner ein Theil Alaun mit 6–8 Theilen Eiweiß zur Salbe zusammengerieben, sind übrigens auch vortreffliche Deckmittel, welche beim A. der Thiere in Gebrauch gezogen werden. Wenn Brandschorfe sich gebildet haben, muß man auf Erweichung und Entfernung derselben vor allen Dingen bedacht sein, weil schädigende Eiterungsprocesse unter solchen stattfinden können. Bei tiefer gehendem Brand oder bei sonstigen Ausartungen solcher, durch Druck erzeugten, Quetschungsentzündungen hat man wie bei Quetschwunden (s. d.) zu verfahren.

Auflockern, gehört zu den Arbeiten der Feldbestellung und Gärtnerei, welche man da vornimmt, wo der Boden an der Oberfläche erhärtet ist, um das zum Gedeihen der Pflanzen nothwendige Eindringen der Luft wieder herzustellen. Ingleichen muß man unter Umständen die Schneekruste A., wenn zu befürchten steht, daß die Absperrung der Luft die Saat ersticken würde. Man treibt zu dem Zwecke entweder das Vieh über den Schnee oder fährt mit Eggen darüber. Bei Topfpflanzen muß ebenfalls zeitweise der Boden in den Töpfen aufgelockert werden.

Aufladen beim Ausfischen, s. Teichwirthschaft.

Auflösen, s. u. Auflösung und an einem Thiere etwas aufschneiden. (Jägersprache.)

Auflösende und aufschiebende Bedingung. Ein Rechtsgeschäft kann unter der Bedingung abgeschlossen werden, daß dasselbe hinfällig, nichtig, theilweise oder ganz aufgelöst wird, wenn ein Ereigniß, ein Umstand eintritt, oder aber unter der Bedingung mit derselben rechtlichen Folge, wenn ein Ereigniß, ein Umstand nicht eintritt. Die auflösende Bedingung heißt Resolutiv-Bedingung, (von resolvere d. i. wieder auflösen.) Ein Rechtsgeschäft kann aber auch unter der Bedingung geschlossen werden, daß seine Giltigkeit erst dann eintritt, wenn ein Umstand eintritt, oder nicht eintritt, bis wohin das Rechtsgeschäft schwebt, in suspenso ist. Diese Bedingung, die aufschiebende, heißt Suspensiv-Bedingung, s. d. Art. Aufschiebende Vertragsbestimmung.

Auflösung, nennt man die Vereinigung eines gasförmigen, flüssigen oder festen Körpers mit einer Flüssigkeit zu einem homogenen Liquidum. Bei einem Gas heißt die A. — Absorption, bei einer Flüssigkeit — Mischung und bei einem festen Körper — A. im engeren Sinne. Die A. ist eine einfache, wenn der aufzulösende Körper mit dem Lösungsmittel keine bestimmte Verbindung eingeht und alle ursprünglichen Eigenschaften beibehält. Z. B. wenn Kochsalz in Wasser aufgelöst wird, erhält man eine einfache Lösung; durch Verdunsten des Lösungsmittels bekommt man das Kochsalz unverändert wieder.

Hat ein Lösungsmittel, bei einer einfachen Lösung und bei bestimmter Temperatur, soviel von dem aufzulösenden Körper aufgenommen, als es vermag, so nennt man die Lösung gesättigt. In der Regel nimmt das Lösungsmittel bei höheren Temperaturen mehr von dem Körper auf, als bei niederen.

Die A. ist eine chemische, wenn der aufzulösende Körper mit dem Lösungsmittel eine chemische Ver-

bindung eingeht. Z. B. wenn Kalk in Salzsäure gelöst wird, entsteht Chlorcalcium; beide sind jetzt eng mit einander verbunden und die Lösung besitzt die Eigenschaften des neu entstandenen Körpers.

Hat bei einer chemischen A. das Lösungsmittel, soviel von dem Körper aufgenommen, als es vermag, so nennt man die Lösung neutralisirt. Höhere Temperatur beschleunigt die chemische A., hat aber keinen Einfluß auf die Menge, welche das Lösungsmittel von dem Körper auflösen kann. Je feiner ein Körper ist, desto schneller wird er in Lösung gebracht.

Auflösung von Dienstverhältnissen, s. Aufkündigung und Contractbruch.

Auflösung von Gesellschaften. Für handelsrechtliche Beziehungen werden die gesetzlichen Bestimmungen über die A. v. G. oft sehr wichtig. Die offene Handels-Gesellschaft wird aufgelöst durch Concurs, Tod eines Gesellschafters (falls der Vertrag nicht gleich die Erben als Nachfolger einsetzte), durch Concurs oder eintretende rechtliche Unfähigkeit zu selbstständiger Vermögensverwaltung Eines der Gesellschafter; durch Aufkündigung des Vertrages Eines oder gegenseitige Uebereinkunft aller Gesellschafter. Nach A. der G. erfolgt, wenn nicht Concurs der Gesellschaft vorliegt, oder wenn die übrigen Gesellschafter nicht die Gesellschaft fortsetzen, die Liquidation zum Zweck der Vermögens-Auseinandersetzung. Die ernannten Liquidatoren beendigen die noch laufenden Geschäfte, reguliren die Verbindlichkeiten, ziehen die Forderungen ein und veräußern das Vermögen der Gesellschaft. Eine Actien-Gesellschaft wird aufgelöst: bei den nur auf bestimmte Zeit gegründeten Gesellschaften durch Ablauf dieser Zeit; durch Beschluß der Actionäre und dessen notarielle oder gerichtliche Beurkundung; durch Concurseröffnung. Die Liquidation geschieht alsdann durch den Vorstand der Actien-Gesellschaft., wenn die Actionäre nicht andere Liquidatoren ernennen. Die Vermögensvertheilung an die Actionäre darf hier ähnlich, wie auch bei der Commanditgesellschaft, nicht vor Ablauf eines Jahres geschehen und sind die Handelsbücher zehn Jahre lang aufzubewahren. Eine Actien-Gesellschaft kann aber auch durch Verschmelzung mit einer anderen sich auflösen. In diesem Falle ist das Vermögen der aufzulösenden Gesellschaft so lange getrennt zu verwalten, bis die Befriedigung oder Sicherstellung ihrer Gläubiger erfolgt ist.

Auflösung des Malzes bedeutet in der Brauersprache den Zeitpunkt, wo das Malz nicht mehr mehlig und trocken, sondern feucht und etwas milchig ist, was man daran erkennen kann, daß man ein Korn mit den Fingernägeln spaltet und breit drückt. Man sagt dann, das Korn ist „aufgelöst.“ Sowie dieser Zeitpunkt eingetreten ist, muß das Keimen unterbrochen werden.

Auflösung der Rechtsgeschäfte, Verträge. Was zunächst diejenigen Rechtsgeschäfte anlangt, welche eine Verpflichtung begründeten, so erlöschen sie mit der Erfüllung derselben, Zahlung, Dienstleistung &c., oder durch Verzicht des Berechtigten, oder Hingabe eines anderen als des bedungenen Objectes an Zahlungsstatt, oder durch Compensation oder Novation. Die Compensation unterliegt aber sehr bestimmten Voraussetzungen; so muß, um nur Eins anzuführen, der Gegenstand der Gegenforderung mit dem der Forderung gleichartig (Geld mit Geld, Getreide mit Getreide derselben Art und Qualität &c.) und die Gegenforderung selbst fällig und liquid sein. Die obengenannte „Novation“ ist die Neueingehung, Neubegründung derselben Verbindlichkeit, Obligation, an Stelle der alten, die also damit erlischt. Ueber A. v. R. durch Zufälle s. Art. Zufall, Kauf. Der Tod des Einen der Contrahenten löst das Rechtsgeschäft nicht auf, sondern die Verpflichtung resp. Berechtigung geht auf die Erben über, außer dieselbe ist an eine bestimmte (individuelle) Person geknüpft, z. B. an eine Person mit bestimmten Fähigkeiten. Wenn Rechtsgeschäfte, Verträge, an den Eintritt von Umständen, von Zeitpunkten &c., also Bedingungen so geknüpft sind, daß sie mit Eintritt derselben hinfällig werden, so ist die A. mit dem gegebenen Momente eingetreten. Rechtsgeschäfte können im Uebrigen auch die Nichtigkeit von vornherein in sich tragen oder sie können anfechtbar, rescissibel sein. Der Inhalt der Rechtsgeschäfte, Verträge unterliegt zwar im Allgemeinen dem freien Ermessen der Handelnden; dasselbe darf aber doch nur innerhalb gewisser Grenzen sich bewegen. Es kann ein gültiges Rechtsgeschäft nicht abgeschlossen werden über Objecte, über Leistungen, die physisch oder juristisch unmöglich oder überhaupt verboten sind.

Auflösung von Vereinen. Die A. v. V. hängt zunächst jederzeit ab von den Bestimmungen des Vereinsgesetzes des speciellen Landes. Vielleicht hat aber nicht gleich eine Partie der Gesetzgebung so sehr geschwankt, als gerade die des Vereinsrechts. Man verfuhr, namentlich nachdem der alte Bund sich seit dem Ausgange des 2. Jahrzehnts dieses Jahrhunderts auf die politische Spionage gelegt hatte, bezw. in Gemäßheit der berüchtigten Carlsbader Beschlüsse, so rigoristisch gegen alles Vereinsleben überhaupt, daß die Mitglieder jeden Vereines jedwelchen Zweckes, wenn sie nicht vor der Constituirung die Genehmigung der Behörde eingeholt hatten, nicht nur mit A., sondern selbst Gefängniß bedroht waren. Die härteste Strenge galt bekanntlich den Studentenverbindungen. Erst die Bewegung von 1848 hob diese Ausnahmegesetze auf, nachdem Hunderte von Patrioten ihnen zum Opfer gefallen waren. Der Art. 8 der deutschen Grundrechte gewährleistete die Vereinsfreiheit, und die preußische Verfassung sprach in Art. 30, ähnlich wie andere Partikularverfassungen, den Grundsatz aus, daß fernerhin allen den Strafgesetzen nicht zuwiderlaufenden Vereinen gestattet sei, sich frei zu bilden und zu wirken. In den meisten Staaten ist jedoch das Vereinsrecht später durch besondere Gesetze geordnet und in der Hauptsache etwa Folgendes als geltende Norm bestimmt worden: Statuten und Mitgliederverzeichniß sind jederzeit der Polizeibehörde mitzutheilen. Frauen, Lehrlinge und Schüler dürfen nicht Mitglieder von Vereinen sein. Die weit wichtigste Bestimmung, weil häufigster Auflösungsgrund, ist die, daß kein politischer Verein mit anderen Vereinen in Verbindung treten darf. Alle Versammlungen, die nicht an den statutengemäß schon vorausbestimmten Terminen und Orten gehalten werden, müssen der Polizeibehörde

vorher angemeldet sein und kann diese dann zur Ueberwachung Beamte zu der Versammlung abordnen, die, sobald Formfehler gegen die gesetzlichen Vorschriften begangen oder strafbare Reden gehalten werden, die sofortige A. verfügen können, eventuell, wenn die Menge sich trotz der Aufforderung nicht zerstreut, zur Herbeiholung der bewaffneten Macht schreiten dürfen. Die bisher angeführten Vorschriften gelten allerdings nur von politischen Vereinen, aber nach der Praxis gilt eben jeder Verein für einen politischen, sobald er sich mit öffentlichen Angelegenheiten befaßt. Im Falle eines Krieges oder Aufruhrs können nach Art. 111 der preußischen Verfassung alle Vereine auf Zeit aufgehoben werden; durch Art. 68 der Reichsverfassung ist diese Gewalt gegenwärtig zugleich mit dem Recht des Belagerungszustandes über einzelne Provinzen (excl. Bayern) in die Hand des Deutschen Kaisers mitübergegangen.

Auflösungsmittel. Die Flüssigkeit, durch welche ein Körper in Lösung übergeführt wird, nennt man das A. A. zu einfachen Lösungen sind: Wasser, Alkohol, Aether ꝛc., zu chemischen: Säuren, Alkalien ꝛc.

Auflösungsprocesse, s. Hydraulische Presse.

Auflöthen, s. Löthen.

Auflothen, mit dem Schlußloth oder Senkblei eine senkrechte Linie suchen.

Auflüpfen, eine Last so weit in die Höhe heben, daß man mit dem Hebel oder der Winde darunter kommen kann.

Aufmachetafeln, werden auf den Sortirböden die Tische genannt, auf welchem betreffs der Sortirung der Wolle die Wollbündel geöffnet werden.

Aufmaisch, s. Maische.

Aufmaß, ist das, was an trockenen Körpern über das Maß gegeben wird, besonders an Getreide bei Magazinlieferungen.

Aufmast, s. Mast.

Aufmengen, ist ein Ausdruck, welcher gebraucht wird von Gemengschäfern, d. h. solchen, welche einen bestimmten Theil Vieh an der Herde haben, wovon sie den Nutzen ziehen, s. Gemengschäfer.

Aufmessen, s. Aufheben.

Aufnageln der Eisen, s. Aufschlagen der Eisen.

Aufnahme, wird in den verschiedensten Beziehungen gebraucht: 1) A. von Terrain, s. Feldmessen, Planzeichnen, Croquis. 2) A. in der Pflanzenphysiologie und zwar: a) A. von Nährstoffen durch die Pflanzen, s. Ernährung der Pflanzen. b) A. assimilirter Stoffe in die Pflanze von außen her findet sich bei Parasiten und chlorophyllfreien Humusbewohnern, sowie bei Keimpflanzen, deren Reservestoffe im Endosperm enthalten sind. Die Parasiten bewirken diese A. mit Hülfe ihrer Saugwurzeln, welche in das Gewebe der Nährpflanze eindringen und mit dieser oft sehr innig verwachsen. Hierdurch ist der Parasit in den Stand gesetzt, auf die leitenden Gewebe der Nährpflanze wie eine wachsende Knospe zu wirken, da, indem er Stoff verbraucht und ändert, in ihn die von der Nährpflanze assimilirten Stoffe eindringen. Anders verhält es sich bei den chlorophyllfreien Humusbewohnern, deren aufsaugende Organe wahrscheinlich erst eine Lösung und chemische Umänderung der organischen, verwesenden Bestandtheile des Humus bewirken, bevor sie dieselben aufsaugen. Analoge Stoffmetamorphosen werden nun auch vom Keimling bei den Keimpflanzen im Endosperm hervorgerufen. So werden z. B. von dem zarten Keimling der Dattel, der offenbar einen Stoff in das Endosperm absondert, die harten Verdickungsschichten der Endospermzellhäute aufgelöst (in Zucker verwandelt) und dann aufgesogen, sowie gleichzeitig auch Fett und Eiweißstoffe des Endosperms in den Keim aufgenommen werden. Näheres s. Keimung und Ernährung der Pflanzen.

3) In der Thierphysiologie. a) A. der Nahrung und die Organe, welche ihr dienen, sind verschieden nach der Beschaffenheit der Nahrung. — Bei den niedern Thieren (Protozoa), deren Nahrung eine Emulsion, eine im Wasser fein vertheilte Substanz ist, dienen der Nahrungsaufnahme die Strudelorgane, welche sehr verschieden gebaut sind. Sie erzeugen einen Wasserstrom, welcher auf die Mundöffnung gerichtet ist. — Flüssige Nahrung wird aufgenommen nach Art eines Hebers. Mundorgane dieser Art und Function sind die Rüssel der Schmetterlinge. Ferner kann flüssige Nahrung nach Art eines Schwammes aufgenommen werden. So wirkt die sogenannte Zunge der Bienen und die Zunge der Säugethiere beim Lecken, indem zwischen den Papillen die Flüssigkeit haften bleibt. Beim Saugen wirkt die Zunge nach Art eines Stempels einer Saugpumpe: sie bestrebt sich, einen luftleeren Raum zu schaffen. Feste Nahrungsstoffe werden von Thieren ohne Scelett mit Tentakeln, Fühlfäden ꝛc. erworben, indem die Beute wie mit einem Lasso umschlungen wird. Thieren mit festem Scelett dient zur Nahrungsaufnahme eine Art Pincettenapparat, der die verschiedensten Formen zeigen kann: die beiden Kiefer, entweder mit oder ohne Zähne, die vordern Extremitäten mit Klauen oder Krallen oder mit Fingern, der Rüssel des Elephanten ꝛc. Diese Apparate dienen theils zum Festhalten, theils zum Tödten, theils zum Zerkleinern der Nahrung. Thiere, welche schwimmende feste Nahrung aufnehmen, haben netzartige Organe zum Nahrungserwerbe, so die Pelikane, die Walfische in ihren Barten.

Was nun die Nahrungsaufnahme der landwirthschaftlichen Haussäugethiere speciell anlangt, so haben sie neben dem Pincettenapparat des Ober- und Unterkiefers, die mit Zähnen besetzt sind, noch Lippen und Zunge zum Erwerb der Nahrung. Bei den Fleischfressern, Hund und Katze, werden die genannten Organe von den vordern Extremitäten mit den Krallen unterstützt. Die Pferde ergreifen die Nahrung mit den Lippen, wobei namentlich die Oberlippe rüsselartig wirkt. Festhaltende Gräser werden dann mit den Schneidezähnen abgeschnitten oder abgerissen. — Aehnlich ist die Nahrungsaufnahme bei den Schafen und Ziegen. Das Rind ergreift die Nahrung nicht mit den Lippen, sondern mit der Zunge. Sitzt die Nahrung fest, so wird sie mit den Schneidezähnen abgeschnitten. Die vom Rindvieh abzuweidenden Gräser müssen demnach bedeutend länger sein, als die für Schafe. Eine Weide kann vom Rindvieh abgeweidet sein, hat aber noch genügendes Futter

für die Schafe. — Die Schweine ergreifen die feste Nahrung mit den Schneidezähnen und der Zunge. Bei der A. der flüssigen Nahrung legen Pferd und Wiederkäuer die Lippen luftdicht auf die Flüssigkeit und saugen oder schlürfen, indem sie in der Mundhöhle einen luftverdünnten Raum zu schaffen suchen. Hunde und Katzen schleudern mit der löffelartig gekrümmten Zunge die Flüssigkeit in die Mundhöhle. Schweine müssen den größten Theil der Schnauze in die Flüssigkeit eintauchen, weil sie wegen der Hakenzähne das Maul nicht luftdicht schließen und daher nicht saugen können.

b) A. s. v. w. Begattung und Befruchtung (s. d.).

4) In der Volkswirthschaft. A. in die Gemeinde. Vor dem Freizügigkeitsgesetze vom 1. November 1867 wurde die A. in eine Gemeinde in jedmöglicher Weise erschwert, weil man in jedem Neuanziehenden einen künftigen Armenhaus-Candidaten erblickte, oder seitens der ansässigen Handwerker ein neuer Concurrent abgewehrt werden sollte. Das obengenannte Gesetz hat nun § 8 ausdrücklich bestimmt, daß die Gemeinden fernerhin nicht mehr befugt sein sollen, von Neuanziehenden das Anzugsgeld zu erheben, das früher besonders zur Abwehr gebraucht und theils als Prämienzahlung für eine eventuelle Armenversorgung galt, theils als Entgelt für die Vortheile in der Gemeinde, an welchen nun der Neuanziehende ebenso theilhabe, wie die älteren Gemeindemitglieder. Während also gegenwärtig keinerlei Abgabe erhoben werden darf, bringt die A. in die Gemeinde mit sich, daß der Neuanziehende, wenn er sich länger als drei Monate aufhält, zu den Gemeindelasten mit herangezogen werden darf. Wohl aber kann eine Gemeinde einem Neuanziehenden die A. in die Gemeinde versagen, wenn sie nachzuweisen vermag, daß derselbe nicht hinreichende Kräfte besitzt, um sich selbst und die Seinen zu ernähren und wenn er weder selber Mittel hierzu noch Verwandte besitzt, die zu seiner Unterhaltung verpflichtet sind. Dagegen kann die etwaige Besorgniß vor zukünftiger Verarmung als ein Grund zur Verweigerung der A. nicht geltend gemacht werden. Offenbart sich nach der A. die Nothwendigkeit einer öffentlichen Unterstützung, bevor der Neuanziehende am Orte einen Unterstützungswohnsitz (s. d. Art., und Armenrecht) erworben hat, und weist die Gemeinde nach, daß die Unterstützung aus andern Gründen, als wegen einer nur vorübergehenden Arbeitsunfähigkeit nothwendig geworden ist, so kann die Fortsetzung des Aufenthaltes versagt werden. In den Fällen, wo die A. und Fortsetzung des Aufenthaltes versagt werden darf, ist dann oft die Pflicht zur Unterstützung zwischen verschiedenen Gemeinden streitig. Es entscheidet dann die Landesbehörde, beziehentlich das Reichsheimathamt. Die thatsächliche Ausweisung aus einem Orte, wo der Auszuweisende zunächst A. gefunden hatte, darf niemals erfolgen, bevor nicht entweder die Annahme-Erklärung der in Anspruch genommenen Gemeinde, oder eine wenigstens einstweilen vollstreckbare Entscheidung über die Fürsorgepflicht erfolgt ist. Der Unterstützungswohnsitz wird nicht unmittelbar mit der A. in eine Gemeinde, sondern erst entweder durch zweijährigen ununterbrochenen Aufenthalt innerhalb eines Ortsarmenverbandes (nach zurückgelegtem 25. Jahre) erworben, oder durch Verehelichung oder Abstammung. Es ist nun hier bei dem Begriff A. in eine Gemeinde wohl zu unterscheiden die politische Gemeinde von der Gemeinde als Vermögenssubject. In letzterer Beziehung bietet schon das eben Angeführte hinsichtlich des Unterstützungswohnsitzes einen beachtenswerthen Punkt. An manchen Orten wird diese Unterscheidung noch wichtiger, nämlich da, wo in der politischen Gemeinde noch eine Altgemeinde besteht, die als Nachfolgerin der Markgemeinde ihr besonderes Vermögen besitzt und zu alleinigem Nutzen verwaltet. S. d. Art. Altgemeinde.

5) In der Rechtswissenschaft. A. des Protestes, s. Protest.

6) In der Jägerei. a) das hingeworfene Futter fressen. b) Wenn ein Hund eine Fährte anfällt und darauf weiter sucht. c) Das Jagdzeug auf die Wagen bringen. d) Wenn bei der Dressur des Hühnerhundes dieser das ihm Vorgeworfene anfaßt und aufhebt.

7) In der Forstwirthschaft. a) Des Holzes (s. Abzählen, Abmessen, Abposten). b) Gleichbedeutend mit Vermessen. c) Einen Holzbestand aufnehmen heißt ihn abschätzen.

Aufnahme der pflanzlichen Nährstoffe. Die Wurzeln sind die Organe für die A. der unorganischen Nährstoffe und zwar nicht die ganzen Wurzeln, sondern nur die feinen Wurzelfasern, welche aus 4 Theilen bestehen und von welchen wahrscheinlich nur die 3 obersten, mit feinen Härchen besetzten, zu dieser Function bestimmt sind.

Die A. der Pflanzennährstoffe durch die Wurzelfäserchen, also das Eintreten der Nährstoffe aus dem Boden in die Wurzeln, erfolgt nach dem von Fischer und Dutrochet entdeckten Gesetze der Endosmose. Nach diesem Gesetze gleichen sich zwei Lösungen, welche durch eine pflanzliche Membran getrennt sind, in der Art aus, daß nach einer gewissen Zeit auf beiden Seiten der Membran dieselben Stoffe enthalten sind.

Früher wurde angenommen, daß die Pflanzen ein Wahlvermögen besäßen, d. h. daß die Pflanzen die Eigenschaft hätten, unter den ihnen dargebotenen Nährstoffen zu wählen. Die neueren Arbeiten haben aber diese Annahme als eine falsche hingestellt und dargethan, daß die Pflanzen kein Wahlvermögen besitzen, sondern all die Stoffe, welche ihnen in einer Lösung dargeboten werden, aufnehmen müssen.

Der Beweis für diese Thatsache ist dadurch erhalten worden, daß Pflanzen ihrem Organismus feindliche Stoffe dargeboten erhielten, und nachgewiesen wurde, daß dieselben aufgenommen waren.

Trotzdem aber, daß diese Pflanzen kein Wahlvermögen bei der A. der Nährstoffe entwickeln können, finden wir doch in denselben sowohl stets dieselben Nährstoffe, als auch in, bei den einzelnen Pflanzenfamilien nur innerhalb gewisser Grenzen schwankenden Mengen.

Auf demselben Boden mit denselben aufnehmbaren Pflanzennährstoffen können verschiedene Pflanzen neben einander wachsen und die einzelnen Pflanzen, je nach den Familien, denen sie angehören, nehmen aus

dem Boden dieselben verschiedenen Mengen auf, so daß wir bei den Untersuchungen in denselben an den einzelnen Pflanzennährstoffen verschiedene Mengen finden.

Wie erklärt sich dieß?

Die Wurzelspitzen nehmen, wie wir gesehen haben, die Nährstoffe auf endosmotischem Wege auf; auf demselben Wege wandern dieselben in der Pflanze weiter.

Die Pflanze verbraucht je nach ihrer Individualität die einzelnen Nährstoffe in verschiedenen Mengen und dieselben werden dann, je nach dem Verbrauch, also nach dem Bedürfnisse der Pflanzen, von den Wurzeln aufgenommen. Wir haben somit als ersten Factor der A. der Nährstoffe das Bedürfniß der Pflanze nach denselben hinzustellen; außer dem Bedürfnisse influiren dann noch darauf einige Nebenfactoren, nämlich:

a. die Verdunstung und
b. die Ablagerung von festen Stoffen in dem Zellsafte der Pflanzen und zwar beide so weit, als sie eine Veränderung der Concentration und Mengenverhältnisse im Zellsafte bedingen und dadurch die Endosmose von Neuem mit anregen.

Die Concentration und das Verhältniß der Mengen der einzelnen darin gelösten Nährstoffe des Zellsaftes wird in ersterer Reihe durch das Bedürfniß der Pflanzen verändert, in Folge dessen Aufnahme der verbrauchten, resp. in geringen Mengen vorhandenen Nährstoffen von außen erfolgen muß; insoweit nun die Verdunstung, d. h. die Abgabe von Wasser durch die Blätter und Ablagerung von festen Stoffen im Zellsafte dasselbe bedingt, üben sie in demselben Grade Einfluß auf die A. von Nährstoffen von außen aus.

Nachdem wir bisher versucht haben, die Art der A. der Nährstoffe durch die Pflanzen darzuthun, sind die weiter zu beantwortenden Fragen:

1) Muß die Pflanze zu ihrer Ernährung im Boden eine fertig gebildete Lösung vorfinden und

2) verhält sich dieselbe bei der A. der Nährstoffe völlig passiv, oder übt sie selbst in irgend einer Weise dabei eine Thätigkeit aus?

Was die erste hier gestellte Frage anbetrifft, so hielt man früher dafür, daß die Pflanze ihre Nahrung nur aus einer Lösung aufnehmen könnte.

Diese Ansicht verwarf v. Liebig im Jahre 1857 und behauptete, daß die meisten Culturpflanzen darauf angewiesen seien, ihre Nahrung direct von der Ackerkrume zu empfangen.

Liebig stützte seine Theorie darauf, daß er einerseits auf das Drainwasser verwies und zeigte, daß dieses von den wichtigsten Pflanzennährstoffen, wie Ammoniak, Phosphorsäure, Kali nur sehr geringe Mengen enthalte und zugleich annahm, daß das Drainwasser das im Boden circulirende Wasser — das Bodenwasser — repräsentire, und andererseits auf das Absorptionsvermögen des Bodens, nach welchem der Boden die wichtigsten Pflanzennährstoffe festhalte, weßhalb eine Lösung derselben im Boden nicht vorhanden sein könnte.

Das Drainwasser enthält allerdings die wichtigsten Pflanzennährstoffe nur in sehr geringen Mengen; das Drainwasser kann aber gerade in Folge der Absorptionsfähigkeit des Bodens nicht das Bodenwasser repräsentiren, denn der Boden entzieht ja einer durch denselben filtrirenden Lösung vermöge dieser Eigenschaft den größten Theil der Stoffe, weßhalb eine in der 1—10 zölligen Ackerkrume befindliche Lösung mehr Nährstoffe enthalten muß als eine, welche den Boden in einer Höhe von 3—4 Fuß durchlaufen hat.

Nach dem **Absorptionsvermögen des Bodens** (s. d.) werden ferner zwar die wichtigsten Pflanzennährstoffe von demselben gebunden, jedoch nicht unlöslich, sondern nur schwer löslich gemacht, so daß die Bodenlösungsmittel im Stande sind, dieselben nach und nach wieder in Lösung überzuführen.

Da somit das Drainwasser das Bodenwasser nicht repräsentirt — und das Absorptionsvermögen des Bodens von v. Liebig anders aufgefaßt ist, als es sich jetzt herausgestellt hat, so sind wir auch nicht berechtigt, auf diese Stützen hin die alte Theorie zu verwerfen.

Die bisherige Ansicht von der Art der Ernährung der Pflanze, daß die Pflanze im Boden, wenn sie leben solle, eine fertige Lösung der Nährstoffe vorfinden müsse, ist indeß durch die Arbeiten über das Absorptionsvermögen des Bodens so erschüttert, daß dieselbe in ihrem ganzen Umfange nicht beibehalten werden kann. Darauf bereits im Jahre 1857 hingewiesen zu haben, ist das große Verdienst v. Liebig's, wenn derselbe auch damals etwas zu weit ging.

Die Ansicht, daß die Pflanze bei ihrer Ernährung sich vollständig passiv verhalte, daß der Boden ihr das, was sie gebrauche, in Lösung schaffen müsse, und sie sich nur, wie der Schwamm, mit der im Boden vorhandenen Lösung zu tränken habe, müssen wir jetzt aufgeben, wir sind im Gegentheil gezwungen, die Pflanze bei der A. der Nährstoffe, also bei ihrer Ernährung, für thätig zu erklären.

Diese ihre Thätigkeit äußert sich in zweierlei Weise:

Die Pflanze geht im Boden ihrer Nahrung nach, d. h. die Wurzeln entwickeln sich vor Allem da, wo sie die ihnen nothwendigen Nährstoffe vorfinden.

Diese Thätigkeit möchte ich mit dem Namen „äußere Thätigkeit" der Pflanzen bezeichnen.

Zum Beweise für diese äußere Thätigkeit der Pflanzen verweise ich auf die Art der Vertheilung der Pflanzennährstoffe im Boden und auf die langsame Wanderung gerade der wichtigsten Pflanzennährstoffe im Boden, wie wir sie durch das Absorptionsvermögen des Bodens kennen gelernt haben, und ferner auf die Wurzelentwickelung der Bäume an Wegen: wir werden hier stets die meisten Wurzeln nach dem Acker hin entwickelt sehen.

Zum Schluß führe ich noch einen äußerst interessanten Versuch von **Nobbe** an, welcher für diese Art der Thätigkeit der Pflanze schlagend ist.

Nobbe präparirte einen nahrungsarmen, thonigen Boden und localisirte in diesem, welcher in Glascylindern sich befand, ein Gemisch von Pflanzennährstoffen in der Art, daß dasselbe entweder gleichmäßig mit dem Boden gemengt war, oder eine dünne Schicht am Boden des Cylinders bildete, oder dicht unter die Oberfläche gebracht war, oder einen vertikalen, peripherischen Cylindermantel, oder schließlich einen Vertikalcylinder in der Axe des Glasgefäßes bildete.

Als Versuchspflanze diente badischer Mais.

Nach Beendigung des Versuches zeigte sich nun, daß die Hauptwurzelmenge sich in allen Cylindern da befand, wo das Gemisch der Nährstoffe vorhanden war, also da, wo die Wurzeln die Nahrung für die Pflanzen fanden.

Die Pflanze muß zwar ihre Nahrung aus einer Lösung empfangen, sie findet dieselbe indeß im Boden nicht so vor, wie sie dieselbe gebraucht, sondern hat sich dieselbe selbst mit zu bereiten; diese Thätigkeit der Pflanze bezeichne ich als die „innere Thätigkeit" derselben.

Als Beweise für dieselbe ist das Folgende anzuführen:

a) Die Pflanzen scheiden durch ihre Wurzeln Kohlensäure und wahrscheinlich auch andere Säuren aus.
b) Die Pflanzensäfte haben eine saure Beschaffenheit.
c) Die Pflanzenmembran hat die Eigenschaft, feste Stoffe, welche sich auf der einen Seite derselben befinden, durch entsprechende lösende Flüssigkeiten auf der andern Seite derselben, indem letztere zunächst durch dieselbe hindurchtreten, aufzunehmen.
d) Einen weiteren Beweis liefern die Versuche über das Wachsthum von Landpflanzen in wässrigen Lösungen und in mit Nährstoffen gesättigtem Boden.
e) Die Beobachtungen des Wachsens von Pflanzen auf Felsen, deren Wurzeleindrücke in die Gesteine deutlich nachgewiesen werden können.

Näheres s. E. Heiden, „Lehrbuch der Düngerlehre". Bd. I. p. 205—221 und p. 293—308.

Aufnieten, bedeutet, 1) das Befestigen zweier Metallstücke untereinander mit metallnen Stiften, welche auf beiden Seiten glatt geschlagen werden; 2) beim Abnehmen des Hufeisens, die über den Hufwänden umgeschlagenen Stumpfe der alten Nägel zurücktreiben.

Aufpassen der Eisen. Das Auflegen eines noch nicht gerichteten, d. h. in eine gute Hufform gebrachten Eisens auf den Huf des Pferdes, um zu sehen, ob dasselbe nicht zu kurz oder zu lang, nicht zu weit noch zu eng sei, heißt das A. des Hufeisens. Ist es passend, so wird es warm gemacht, derartig dann gebogen als der Tragrand der Hufwand es vorschreibt und schließlich nochmals ganz mäßig rothwarm, sozusagen schwarzwarm, auf den Huf aufgelegt, um einestheils zu sehen, ob es richtig gebogen oder gerichtet worden ist, und andererseits um die Stellen des Tragrandes der Wand, welche beim Auswirken noch nicht vollkommen eben geworden sind, niederzusengen. So zweckmäßig das Aufbrennen eines nur mäßig warmen Eisens aus dem angegebenen Grunde und weil durch diese Vornahme die Röhrchen der Hornwand unten zugeschmolzen werden, dadurch aber der Tragrand größere Festigkeit bekommt, ist, so verwerflich ist das Aufbrennen eines stark rothglühenden oder gar weißwarmen Eisens, denn durch Aufbrennen eines solchen werden sehr leicht hohle Wände, Hornspalten u. dgl. sowie gewöhnliche Hufentzündung hervorgerufen.

Aufpfählen, so viel als einem Baume oder Weinstock beim Pflanzen oder auch später einen Pfahl geben, s. unter Baumpfähle und Pflege der Obstbäume.

Aufprobiren der Eisen, s. Aufpassen d. E.

Aufpfropfen, s. Propfen.

Aufpuppen, wird das Aufstellen des Getreides in Puppen (s. d.) genannt.

Aufputzbaum, ist ein in der Stellmacherei gebrauchter runder Baum, mit welchem das Rad auf den Radstock gesetzt und an welchem das Rad herumgedreht wird, um dasselbe glatt zu machen.

Aufqualm, nennt man das durch einen Damm durchgesinterte Wasser (Stauwasser). Aufqualmen daher s. v. w. durchsintern.

Aufquellen, 1) der Samen zum Zwecke der schnelleren Keimung, s. Quellungsproceß der Samen; 2) der zum Verfüttern bestimmten Körner- und Hülsenfrüchte, s. Einquellen.

Aufräumen, bedeutet das Reinmachen der Scheunen und Bansen vor der Ernte; ferner nennt man A. in der Köhlerei das Einstecken der Bäume, Plätze in den Meilern.

Aufrahmung. Unter A. (Ausrahmung) versteht man die Absonderung des Rahmes aus der Milch. Rahm (Sahne, Obers, Niblen, Schmeten, Flott, Kern) aber ist die fettreiche Schicht, welche sich auf stehender Milch nach kürzerer oder längerer Zeit in größerer oder geringerer Menge abscheidet und deren Zusammensetzung je nach den verschiedenen Bedingungen, unter welchen die A. erfolgt ist, auch eine verschiedene ist.

Die Absonderung des Rahmes erfolgt, weil die specifisch leichteren Fettkügelchen im Milchserum (s. Milch) in die Höhe steigen, und müßte in Folge dessen eigentlich in kürzerer oder längerer Zeit damit enden, daß alles Fett an die Oberfläche gestiegen wäre, es ist das aber niemals der Fall, auch dann nicht, wenn die Milch unter geeigneten Verhältnissen noch so lange Zeit ruhig steht, sondern es bleibt ein Theil des Fettes, meist aus den kleineren Kügelchen bestehend, in der Milch zurück, während der Rahm ein Gemisch aus meist größeren und kleineren Fettkügelchen und Serum ist. Die Ursache dieser Verzögerung suchen die Einen in einer hypothetischen Eiweißhaut der Fettkügelchen, welche das specifische Gewicht derselben soweit erhöht, daß sie im Serum nicht aufsteigen können, die Andern darin, daß die kleinsten Fettkügelchen aus specifisch schwereren Fetten bestehen, noch Andere nehmen mit Fleischmann an, daß die Fettkügelchen durch Molekularattraktion die Bestandtheile des Serum um sich herum verdichten und dadurch schwerer werden, oder daß ein Theil des ungelösten Kasein (s. Milch) in Flöckchen sich auf die Kügelchen absetzt und sie auf diese Weise beschwert. Fleischmann kommt zu seiner Annahme durch eingehende theoretische, mit Hülfe der höhern Mathematik ausgeführte, und praktische Untersuchungen über A., welche er in den „Landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen", 1871, Band 14, Seite 134 u. f. ausführlich, in populärer Form in seinem Werke „Das Swartz'sche Aufrahmungsverfahren und dessen Bedeutung für die Magersennerei. Danzig, Kafemann 1874", veröffentlicht hat und welche ihn zu folgenden Schlüssen geführt haben: „Nehmen wir an, daß die Fettkügelchen vollständig frei sind und fremde Massen

an ihnen nicht adhäriren, so verhalten sich in derselben Milch bei gleich bleibender Temperatur 1) die Geschwindigkeit der Fettkügelchen wie die Quadratwurzeln aus ihren Radien; 2) die von den Fettkügelchen in gleicher Zeit zurückgelegten Wege verhalten sich ebenfalls wie die Quadratwurzeln aus ihren Radien; 3) die Zeiten, welche die Fettkügelchen zur Zurücklegung eines bestimmten Weges brauchen, verhalten sich umgekehrt wie die Quadratwurzeln aus ihren Radien. Für die größten Fettkügelchen mit einem Durchmesser von ca. 0,01 Millimeter (s. Milch) würde das Maximum der erreichbaren Geschwindigkeit unter obigen Voraussetzungen 981 Millimeter betragen, sie würden also im Stande sein, in der ersten Secunde ihrer Bewegung einen Weg von 490 Millimeter aufwärts zurückzulegen. In der That beträgt aber das Maximum nur 2,11 Millimeter, ist also 465mal kleiner als das theoretische; der Widerstand, welcher sich der Bewegung entgegensetzt, muß also ein sehr großer sein und kann leicht eine solche Höhe erreichen, daß bei den kleineren die Beschleunigung ganz aufgehoben wird und daß sie also überhaupt nicht in die Höhe steigen." Fleischmann findet dieses Hinderniß der Bewegung in der umgebenden Schicht condensirten Serums. (Weiteres über die Natur der Fettkügelchen und diese hypothetische Hülle s. Milch.) Eine solche Molekularattraktion, welche eine Verdichtung des gesammten Serums zur Folge hat, wird auch dadurch wahrscheinlich gemacht, daß alle Zusätze zur Milch, welche das specifische Gewicht des Serums erhöhen und somit den Auftrieb der Fettkügelchen vergrößern müßten, wie Kochsalz, Eiweiß, Zucker &c. ohne Einfluß auf die Schnelligkeit der A. und die Menge des ausgeschiedenen Fettes sind.

Es versteht sich von selbst, daß die A. nur so lange möglich ist, als die Fettkügelchen freie Bewegung haben, die Milch also nicht geronnen ist; alle in der Praxis eingeführten A.s-Methoden suchen daher die Milch so lange intact zu erhalten, bis die Fettausscheidung beendet ist; Conservirungsmittel, welche zur Süßerhaltung solcher Milch, die für den Consum bestimmt ist, häufig angewendet werden, wie doppeltkohlensaures Natron, Borax, Borsäure oder Aseptin (s. d.), Salicylsäure, Kochen der Milch (s. Milch) werden da, wo der Rahm zur Butterbereitung oder die Milch zur Käsefabrikation verwendet werden soll, nicht angewendet; gekochte Milch setzt erfahrungsgemäß wenig Rahm ab; auch Borsäure soll die Abscheidung des Rahmes hindern, eine Ansicht, die allerdings nicht richtig ist, da bei mehrfachen Versuchen Milch mit Borsäure in wässriger Lösung versetzt, ebensoviel Rahmfett aussonderte, als ohne Borsäure; doppeltkohlensaures Natron findet mitunter in kleinen Molkereien Verwendung. In der großen Praxis sind vorherige Abkühlung, Aufstellen in kühlen Räumen, flache Aufschüttung und vor Allem größte Sauberkeit und Beseitigung aller Umstände, welche die Bildung der Milchsäure hervorrufen oder befördern könnten, die einzigen Mittel, welche man zur Süßerhaltung der Milch und Beförderung der A. in Anwendung bringt.

Ehe wir die in den verschiedenen Ländern eingeführten Methoden der Rahmgewinnung beschreiben, wollen wir die Bedingungen, welche die A. beeinflussen, näher kennen lernen; es sind dies:

1) Der Transport der Milch. Es ist erfahrungsgemäß festgestellt, daß Milch, welche einen längeren Transport durchgemacht hat, ehe sie in die A.s-Gefäße kommt, schlecht ausrahmt, um so schlechter, je mehr sie während des Transportes erschüttert worden ist; ist die Milch blutwarm in die Gefäße gebracht worden, so sind die Fettkügelchen über ihren Schmelzpunkt erwärmt, sie werden sich also durch die Erschütterung leicht weiter emulgiren können und es wird die Zahl der großen Fettkügelchen sich verkleinern, bei weiterem Transporte ist die Möglichkeit der Milchsäurebildung nicht ausgeschlossen und es wird also dann auch die A.s-Zeit verkürzt; ist die Milch andrerseits vorher gekühlt worden, so kann durch die Erschütterung schon theilweise Butterbildung eingetreten sein und es fällt dann der die A. sehr begünstigende Umstand fort, daß die größeren Kügelchen die kleinen mechanisch mit sich fort in die Höhe nehmen. Nach Fleischmann (a. a. O.) wirkt der Transport auch dadurch nachtheilig, daß die Milch durch denselben zu einer homogenen Flüssigkeit zusammengeschüttelt wird, während sie aus dem Euter schon gewissermaßen aufgerahmt in die Melkgefäße kommt, weil die letzten abgemolkenen Portionen immer fettreicher sind, als die ersten; es muß also transportirte Milch längere Zeit zur vollständigen A. bedürfen; von großem Einflusse wird der letztere Umstand aber nicht sein, da gewöhnlich mehrere Melkeimer in ein größeres Gefäß entleert werden und dann die Milch fast immer noch erst durchgeseiht wird, ehe sie in die Aufrahmgefäße kommt, nach diesen verschiedenen Manipulationen kann der Unterschied im Fettgehalt der verschiedenen Milchschichten auch ohne Transport nicht mehr bedeutend sein.

Die Milch wird in hölzernen oder metallenen Milchkannen transportirt; erstere sind nur dann zu empfehlen, wenn die Milch in der Hitze transportirt wird und in Metallgefäßen eine Erwärmung der Milch zu befürchten wäre, sonst ist wegen der Porosität und schwierigen Reinigung des Holzes hier wie überall in der Milchwirthschaft, Metall vorzuziehen. Um Erschütterungen zu vermeiden, werden die Transportgefäße möglichst gefüllt, so daß der Deckel dicht auf der Milch aufliegt; können die Transportgefäße nicht ganz gefüllt werden, so sucht man durch Auflegung von Schwimmern die Bewegung der Milch möglichst zu hindern; Transportgefäße, bei denen der Deckel fest auf die Milch gedrückt und dort festgehalten werden kann, sind von Graf Enzenberg (s. Milchzeitung Nr. 35, S. 426) und von Gaine (cf. Nr. 124, S. 1299) construirt worden; der Deckel besteht aus zwei Scheiben, welche durch eine Schraube einander genähert werden können, ein Gummiring, der zwischen beiden Scheiben liegt, wird durch das Zusammenschrauben derselben mehr oder weniger an den Seiten vorgepreßt und schließt dann luftdicht an den Wänden des Gefäßes an.

Bei geringer Entfernung des Melkplatzes von dem Aufrahmlocale wird die Milch am besten getragen, bei weiterer Entfernung muß sie auf Wagen transportirt werden; in England findet man häufig Wagen, welche ähnlich dem von Bowick construirten

(s. Martiny, „Die Milch, ihr Wesen und ihre Verwerthung, Danzig, Kafemann 1871", II., p. 7) gebaut sind; die Kanne hängt in Zapfen frei über den Achsen des Wagens, so daß sie durch Heben der Deichsel abgesetzt und durch Niederdrücken derselben gehoben werden kann. Die Lager, in denen die Zapfen der Kanne ruhen, sind mit Gummi gefüttert, um etwaige Stöße abzuschwächen; ähnlich construirt ist der Wagen von Westmann (Milch-Zeitung 1871, Nr. 1, p. 10) oder es befinden sich mehrere Kannen auf einem Wagen. Einen Wagen, der sich auf Bergwegen durch mehrere Jahre gut bewährt haben soll, hat Fleischmann construirt; in einem von Federn getragenen Ringe hängt freischwebend ein Holzgefäß, in welches das mit Stroh umhüllte Milchgefäß von Blech eingesetzt wird, auf diese Weise ist die Erhitzung von Außen vermieden. (Fleischmann, „das Molkereiwesen, ein Buch für Praxis und Wissenschaft. Braunschweig, Vieweg, 1875", p. 142.)

Sind größere Mengen von Milch zu transportiren, so müssen Wagen angewendet werden, die mit Pferden bespannt sind; ein solcher ist von Fleischmann in seinem eben genannten Werke p. 143 beschrieben und abgebildet, die Gefäße hängen in demselben in starken Gummiringen oder an Trägern, die mit Gummibuffern versehen sind. Die Actiengesellschaft F. U. Eckert in Berlin hat einen Wagen gebaut, der in der „Milchzeitung" Nr. 8, p. 95 beschrieben ist, der aber zum Transport größerer Mengen Milch, die zum Consum bestimmt ist, dient; er faßt in zwei Etagen 20 Milchkannen und wiegt 20 Centner.

2) Temperatur. Den Einfluß der Temperatur zeigt schon der Umstand, daß die äußeren Erscheinungen der A. bei niederer Temperatur andere sind, als bei höherer; in letzterem Falle bei Temperaturen über 10° C. (8° R.) bildet sich gleich von Anfang ab eine dünne Rahmschicht, welche anfangs rasch, später langsamer an Volumen zunimmt, bei niederen Temperaturen von 0—7° C. nimmt die Rahmschicht von Anfang ab sehr rasch zu, erreicht in kurzer Zeit ihr Maximum und nimmt später um ein Geringes an Volumen ab; wird sie nachträglich erwärmt, so zieht sie sich noch mehr zusammen, aber niemals so weit, als wenn sie gleich von Anfang ab bei höherer Temperatur gebildet wäre, nach Fleischmann ist dieses Maximum des Volumens bei 2° C. schon nach 3, bei 4° C. nach 6, bei 7° C. nach 9 Stunden erreicht; die Gesammtmenge des gebildeten Rahms beträgt dem Volumen nach bei 2—7° C. 13—14,5, bei 10—26° C. nur 6—10 Procent. Die Ursache dieser Erfahrung liegt nach Fleischmann in den von ihm und Anderen beobachteten physicalischen Eigenschaften des Milchserum. Milch, aus der sich der Rahm bei Temperaturen von 0—6° C. abgeschieden hat, ist scharf vom Rahm gesondert, sieht wässriger aus und zeigt eine gewisse schleimige Beschaffenheit, sie adhärirt stark am Glase, giebt beim Schütteln und beim Durchblasen von Luft einen dauernden Schaum und fließt aus engen Oeffnungen langsamer aus, als warme Milch, welche auch viel weniger am Glase adhärirt und unter gleichen Umständen einen rasch verschwindenden Schaum giebt. Verläuft daher die A. bei höheren Temperaturen, so durchwandern die aufsteigenden Fettkügelchen ein dünnflüssiges Serum, die größten Fettkügelchen erreichen schnell die Oberfläche, es bildet sich rasch eine dünne Rahmschicht, welche stetig durch das nun folgende Aufsteigen der kleineren Kügelchen wächst. Bei Temperaturen von 0—6° C. hindert dagegen das schleimige Serum, welches den Fettkügelchen in dickeren Schichten adhärirt, die freie Bewegung derselben, es muß eine Stauung eintreten, welche nach oben zu immer stärker wird, die größeren Kügelchen werden von den kleineren aufgehalten, die kleineren von den größeren geschoben und der ganze Schwarm der Fettkügelchen wird eine gemeinsame, für kleine und große gleiche Bewegung nach oben beginnen; es dauert also längere Zeit, bis sich eine deutliche Rahmschicht bemerkbar macht, diese hat aber gleich von Anfang an eine bedeutende Mächtigkeit und zieht sich statt zu wachsen mit der Zeit mehr und mehr zusammen; die Grenzscheide für dieses verschiedene Verhalten liegt bei einer Temperatur von 6—10° C. (4,8—8° R.)

Die A. bei niederer Temperatur wird nun außerdem dadurch befördert, daß das specifische Gewicht des Serum durch Temperaturerniedrigung mehr vergrößert wird, als das des Fettes, der Auftrieb in Folge dessen vergrößert werden muß.

Durch diese theoretischen Betrachtungen, gestützt durch practische Versuche, kommt Fleischmann zu dem in der Praxis, besonders in Schweden, ziemlich allgemein angenommenen Schlusse: „Die A. erfolgt bei niederen Temperaturen rascher und vollständiger als bei höheren."

Daß die Quantität des bei niederen Temperaturen gewonnenen Rahmes eine größere ist, daß dieser Rahm procentisch ärmer an Fett ist, als der bei höheren Temperaturen gewonnene, ist festgestellt; schon die äußere Beschaffenheit des ersteren zeigt das, er ist dünn und wässerig, während der letztere zähflüssig und gelblich gefärbt ist; daß aber die Gesammtmenge des bei niederer Temperatur ausgeschiedenen Fettes eine größere ist, wird von verschiedenen Seiten bestritten, und theoretisch lassen sich die Einwände dagegen schon dadurch rechtfertigen, daß die schleimige Beschaffenheit des Serum bei niederer Temperatur das Aufsteigen der Fettkügelchen verzögern und unter Umständen auch hindern kann.

Die verschiedenen Versuche Alexander Müllers, bei denen das Fett immer durch chemische Analyse, nicht wie sonst vielfach mit dem unsicheren Vogel'schen Laktoskop bestimmt wurde, scheinen dafür zu sprechen, daß bei höherer Temperatur mehr Fett in den Rahm geht, als bei niederer; nach Moser scheint fettreiche Milch bei höherer, fettarme bei niederer Temperatur besser auszurahmen; Untersuchungen, welche 1875 von Kreusler, Kern und Dahlen angestellt wurden (Nathusius und Thiel, Landwirthschaftliche Jahrbücher, IV., p. 249 ff.) führten zu folgenden Schlüssen: a) Die Quantität des erzeugten Rahmes steigt mit der Abnahme der Temperatur; b) der bei niederer Temperatur gewonnene Rahm ist procentisch ärmer an Fett und Gesammttrockensubstanz, dagegen reicher an Wasser und Serumbestandtheilen als der bei höherer Temperatur gewonnene; durch Ausschluß der Verdunstung werden die Resultate nicht geändert; c) das bei höherer Temperatur gewonnene, verhältnißmäßig kleinere Rahmvolumen hat einen absolu-

größeren Fettgehalt; die Fettausrahmung bei höherer Temperatur ist also wesentlich und beharrlich schneller, in gegebener Zeit daher vollständiger, als bei tiefer liegenden Temperaturen. Die für das Fett constatirten Beziehungen gelten im Allgemeinen für die gesammte Trockensubstanz, doch kommen hier kleine Abweichungen vor; d) die größere absolute Menge der Serumbestandtheile überhaupt (des Nichtfettes) liegt auf Seiten des größeren Rahmvolumen, also bei niederer Temperatur, doch kommen auch mehrfache Abweichungen vor; e) bezüglich des Gehaltes an einzelnen Serumbestandtheilen (Protein, Milchzucker ꝛc.) konnten deutliche Beziehungen zur A.s-Temperatur nicht nachgewiesen werden."

Wenn diese Untersuchungen Kreusler's auch an dem Uebelstande leiden, daß sie nur mit einer Milch von sehr geringem Fettgehalt (2,95 %) gemacht sind, so sind sie doch insofern wichtig, als sie beweisen, daß die Behauptung, die größte Fettmenge werde bei niederen Temperaturen gewonnen, nicht in allen Fällen richtig ist.

3) Zeit. Daß die A. eine bestimmte Zeit in Anspruch nimmt, ist selbstverständlich; wir haben oben gesehen, daß die Abscheidung anfangs, so lange die größeren Fettkügelchen aufsteigen, rasch von Statten geht und später sich bedeutend verlangsamt. Nach Alexander Müller ist die Hauptmasse des Rahms in 24 Stunden aufgestiegen; wenn man mit Fleischmann den A.s-Proceß mit Hülfe der höheren Mathematik näher verfolgt, so findet man, daß die Ausrahmungsvorgänge sich einzig und allein mit der Annahme vereinigen lassen, daß die Anzahl der Fettkügelchen im umgekehrten Verhältniß zur dritten Potenz ihrer Durchmesser steht, oder mit anderen Worten, was höchst merkwürdig ist, daß die Summe aller Fettkügelchen jeder einzelnen Größenordnung dem Gewichte nach die gleiche Fettmenge enthält. Auf Grund dieser Annahme läßt sich, wenn man mit „T" die Zeit bezeichnet, welche die größten Fettkügelchen brauchen, um vom Grund des betreffenden A.s-Gefäßes an die Oberfläche zu gelangen, das allmähliche Anwachsen der Rahmschicht wie folgt darstellen. Es würden sich für den Fall, daß die Ausrahmung in einem Chevallier'schen Chremometer vor sich ginge und daß der 85 % von der gesammten Fettmenge der Milch enthaltende bei Rahm 14° C. (11,2° R.) einen Raum von 10 Volumprocenten einnähme, ansetzen:

in der Zeit	T :	4,60 Volumprocente.
" " "	2T :	8,25 "
" " "	3T :	9,16 "
" " "	4T :	9,60 "
" " "	5T :	9,81 "
" " "	6T :	9,90 "
" " "	7T :	10,00 "

Hieraus ist ersichtlich, daß die Rahmschicht, wenn einmal die Zeit 2T verstrichen ist, verhältnißmäßig nur noch sehr wenig an Ausdehnung zunimmt.

Stellt man nun eine sehr große Anzahl von A.s-Versuchen in den verschiedensten A.s-Gefäßen an und beobachtet jedesmal die Zeit genau, welche bis zu dem Moment verstreicht, von dem an die Rahmschicht fast ihre vollständige Ausdehnung zeigte und nur noch eine sehr geringe und langsame Zunahme wahrnehmen ließ, so kann man hieraus die Geschwindigkeit der größten Fettkügelchen sowohl, als auch den Werth von T für die verschiedenen Höhen der Milchschicht annäherungsweise berechnen. Auf Grund der gewonnenen Zahlen ergiebt sich sodann, daß unter günstigen Umständen und wenn keine Störungen eintreten, 80 % des gesammten in der Milch enthaltenen Fettes in die Rahmschicht gelangten

nach etwa	21,5	Stunden, wenn die Milchschicht	500 Millm. hoch war.
" "	17	" " " "	400 " " "
" "	13	" " " "	300 " " "
" "	8,5	" " " "	200 " " "
" "	4,5	" " " "	100 " " "

Kreusler (a. a. O.) gelangte bei seinen Versuchen zu folgenden Resultaten: „Die Quantität des Rahms nimmt bei allen Temperaturen innerhalb der ersten Stunden rasch zu, von der sechzehnten Stunde ab erfolgt die Vermehrung sehr langsam, gegen Ende tritt eine sehr geringe Verminderung des Volumens ein. Die Vermehrung des absoluten und procentischen Fettgehaltes erfolgt anfangs rascher, dann langsamer; ist aber selbst da noch sehr bemerkenswerth, wo die Zunahme des Rahmvolums schon längst auf ein sehr geringes Maß herabgedrückt ist, es nimmt deßhalb auch der absolute, rein procentische Gehalt an Trockensubstanz stetig zu. Der Nichtfettgehalt erreicht in den mittleren Perioden den höchsten Betrag und nimmt gegen Ende des Versuchs merklich ab, es gilt dies besonders von Zucker und Salzen, während der Gehalt an Protein fortdauernd gering zunimmt.

Schnelleres Aufrahmen zwischen 0 und 6° C. ist nach Fleischmann wahrscheinlich, wird aber von Kreusler bestritten; und steht auch in Widerspruch mit Beobachtungen, welche in Amerika gemacht sind; es erfordert hiernach der Rahm, um vollständig ausgeschieden zu werden, bei 27,5° C. (22° R.) 10 Stunden, bei 25° C. (20° R.) 12 Stunden, bei 20° C. (16° R.) 18 Stunden, bei 12,5° C. (10° R.) 24 Stunden, bei 10° C. (8° R.) 36 Stunden und bei 7,5° C. (6° R.) 43 Stunden.

4) Höhe der Milchschicht. Aus dem Vorhergehenden ergiebt sich, daß die A. bei allen Temperaturen um so rascher verläuft, je niedriger die Milchschicht ist; der Vortheil der geringeren Höhe der Milchschicht liegt aber auch darin, daß die Milch bei größerer Oberfläche rascher auf die Lufttemperatur abkühlt, die Strömungen, welche in der Milch durch die Abkühlung hervorgerufen werden und welche der Aufrahmungsrichtung theilweise entgegengesetzt sind, sind dann schneller beseitigt und die A. selbst kann zeitiger eintreten; endlich kommt aber bei flacher Aufschüttung die Milch mehr mit der Luft in Berührung; diese wirkt aber insofern conservirend auf die Milch, als das Milchsäureferment (s. d.), bei Abschluß der Luft energischer vegetirt; es ist dies schon von Alex. Müller (s. Milch) nachgewiesen worden, welcher fand, daß das Sauerwerden der Milch immer am Boden des Gefäßes seinen Anfang nahm und es wird dies durch Versuche, welche von Pasteur, A. Meyer und Anderen auf anderen Gebieten der Technik angestellt wurden, bestätigt. Wo man daher auf flache Milchschichtung verzichten will, muß constante Erniedrigung der Temperatur als Conservirungsmittel angewendet werden.

5) Material der Aufrahmungsgefäße. Obgleich über den Einfluß, welchen das Material der Gefäße auf die A. hat, schon 1833 von Bouchardat Versuche gemacht wurden, so liegen doch brauchbare Untersuchungen bis jetzt nicht vor; nach Karstens sollen emaillirte und gläserne Gefäße die Rahmausbeute beeinträchtigen, aber wenn man auch annehmen wollte, daß das Milchfett an den sehr glatten Flächen stärker abhärirt, so könnte davon doch nur die unmittelbar am Gefäße befindliche Schicht getroffen und das Gesammtresultat wenig beeinträchtigt werden; poröse Materialien, welche die Reinigung erschweren, werden allerdings vorneweg auszuschließen sein. Dagegen ist die Wärmeleitungsfähigkeit des Materials allerdings von Einfluß, besonders in den Fällen, in denen die Milch nicht vorher künstlich gekühlt worden ist; es wird hier das Material, welches die Wärme am Besten leitet, auch das beste sein, weil in diesen die Milch am schnellsten zur Ruhe kommt, weil, wie schon erwähnt, die Aufrahmung um so rascher von Statten geht, je rascher die Abkühlung der Milch erfolgt. Petersen fand allerdings bei einem in Waren angestellten Versuche die Milch in verschiedenen Satten zu gleicher Zeit ausgerahmt, aber es ist in diesem Falle die Zeitdauer nicht angegeben; Hitz in Thun fand, daß die vollständige Ausgleichung der Temperatur der Milch mit der Luft in Weißblech und Holzgefäßen gleichzeitig erfolgte, die Blechgefäße sind aber besonders am Anfang immer den Holzgefäßen voraus und da über die Höhe der Milchschicht Nichts berichtet ist, so läßt sich ein Schluß aus den Angaben desselben nicht machen. Dr. Fuchs in Kappeln verglich in Wesebyehof bei Flensburg Swartz'sche, Destinon'sche Eisenblech- und Holzgefäße; er kommt zu dem Resultate, daß Holzgefäße hinsichtlich der Kühlung hinter Metallgefäßen zurückbleiben, besonders am Anfang, dagegen werden sie auch weniger durch Temperaturänderungen des Milchlocals beeinflußt, Destinonsche Gefäße und solche aus verzinntem Eisenblech verhalten sich fast gleich; der Versuch in den Swartz'schen Gefäßen muß außer Acht gelassen werden, weil die Milch in diesen nur bis 12,5—13,7°C. (10—11°R.) gekühlt war; es wurden drei Versuche gemacht, wozu Milch mit 3,55%, 3,42%, 3,59% Fett angewendet wurde; die Milch war 3,5 Centimeter hoch aufgeschüttet und stand bei den beiden ersten Versuchen 32, bei dem letzten 22 Stunden. Der Fettgehalt der blauen Milch in den Destinon'schen Gefäßen war 0,40%, 0,54%, 0,554%, in den Gefäßen von Blech 0,40%, 0,55%, 0,545%, in denen von Holz 0,49%, 0,60%, 0,57%; es war also die Milch in den Holzgefäßen am schlechtesten ausgerahmt. Das A. kuhwarmer Milch in Holzgefäßen hat außerdem nach Fleischmann den Nachtheil, daß dieselbe zur Fabrikation feinerer Käsesorten unbrauchbar wird.

6) Andere Einflüsse. Daß der Zusatz von Stoffen, welche das specifische Gewicht des Serums vergrößern, wie Eiweiß, Zucker, Kochsalz ohne nachweisbaren Einfluß auf den Aufrahmungsproceß ist, ist schon erwähnt worden; der Zusatz von Wasser vergrößert nach den Untersuchungen von Martiny und Dr. Peters die Quantität des Rahms, derselbe enthält aber weniger Fett, als in gleichem Falle aus unverdünnter Milch gewonnen worden wäre. F. A. Dahl in Aas machte Versuche über A. bei freiem Luftzutritt und in verdünnter Luft; in letzterem Falle ergab sich eine Vermehrung der Quantität des Rahms, bei Verschlechterung der Qualität, so daß die Milch bei freiem Luftzutritt besser ausgerahmt war, als in verdünnter Luft; bei verstärktem Luftdruck zeigte sich eine quantitative Verminderung des Rahmes, der aber nicht weiter untersucht wurde.

Das praktische Verfahren bei der Rahmgewinnung hat sich in den verschiedenen Ländern, in denen die Butterfabrikation seit kurzer oder längerer Zeit eine hervorragende Rolle in dem Betriebe der Milchwirthschaft spielt, verschieden ausgebildet; wir können unterscheiden 1) Aufrahmungsverfahren ohne vorhergehende Kühlung der Milch; 2) Aufrahmungsverfahren mit vorhergehender Kühlung; 3) Aufrahmungsverfahren mit dauernder Kühlung; 4) endlich das allerdings bis jetzt nicht praktisch gewordene Aufrahmungsverfahren mittelst der Centrifugalmaschine.

Entsprechend diesen verschiedenen Verfahrungsarten sind auch die Räume und Gefäße verschieden. Ueber die Einrichtung der gesammten Molkerei (s. d.); dort sollen auch die Betriebsresultate der verschiedenen Methoden besprochen und verglichen werden; hier soll nur beschrieben werden, wie der Aufrahmungsproceß bei den einzelnen Verfahrungsarten geleitet wird.

Zur Aufnahme der Milch während der A. dient der Milchraum (Milchkammer, Milchkeller); er soll vor Allem die Bedingung erfüllen, daß die Milch, während der Zeit, in welcher sie vollständig aufrahmen soll, nicht sauer wird und auch sonst nicht verdirbt. Die Temperatur desselben muß daher niedrig und besonders möglichst gleichförmig sein, damit nach erfolgter Abkühlung der Milch nicht durch Temperaturänderungen neue Strömungen in derselben auftreten; die Höhe der Temperatur des Raums wird von den verschiedenen Systemen verschieden beansprucht; sie soll nie bis auf oder unter den Gefrierpunkt sinken und es muß da, wo die letztere Gefahr zu befürchten ist, durch einen Ofen, oder, da ein solcher den betreffenden Raum immer ungleichförmig erwärmt, besser durch Kanal- oder Wasserheizung die Temperatur regulirt werden können; starke Mauern, theilweise Versenkung in die Erde, Lage gegen Norden, dichte Thüren und Fenster sind sehr wünschenswerth. Die Luft in der Milchkammer muß rein, sie darf in keinem Falle dumpfig oder übelriechend sein. Der Raum darf daher nicht zu niedrig sein und muß von allen Räumen getrennt gehalten werden, aus denen, wie z. B. aus dem Kuhstalle, dem Düngerhaufen ꝛc., schlechte Luft eindringen kann; durch gute Ventilation muß für Luftwechsel gesorgt werden, es wird dadurch auch der Ansatz von Schimmel verhindert; daß die Luft in der Milchkammer trocken sei, wie vielfach verlangt wird, ist nicht nöthig und in großen Milchräumen, bei der Menge der gleichzeitig aufgestellten Milch, auch nicht möglich, in der Prince Albert Farm in Windsor, wird die Luft durch einen kleinen Springbrunnen ohne Nachtheil constant feucht gehalten. Daß die größte Reinlichkeit überall herrschen muß, versteht sich von selbst. Wände, Fußboden,

Stellagen müssen sich leicht und vollständig reinigen lassen, Holzwerk ist nur dann zu dulden, wenn es dicht gefugt und mit Oelfarbe gestrichen ist; besser wird es ganz vermieden; der Fußboden ist nach einer Seite oder nach Seite und Mitte geneigt und bekommt am besten einen Asphalt oder Cementbelag; die Stellagen sind ebenfalls am besten gemauert und mit Cement abgeputzt; dasselbe gilt für Wände und Decken. Die Fenster sind, wo nicht durch Ventilationsöffnungen ein Oeffnen derselben unnöthig ist, durch feine Drathgitter oder Fliegengaze vor dem Eindringen von Insecten zu schützen, liegen sie nicht gegen Norden, so muß die Möglichkeit gegeben sein, durch Läden oder Jalousien das directe Sonnenlicht abzuhalten. Einzig und allein bei der A. nach Swartz'schem Verfahren dürfen, wie wir später sehen werden, diese Vorsichtsmaßregeln mehr oder weniger vernachlässigt werden.

Die Aufstellung der Milchgefäße erfolgt am Besten derartig, daß sie sämmtlich in gleicher Höhe auf den Stellagen stehen, keinesfalls dürfen sie übereinander stehen, einmal weil sie sich dann nicht mehr in gleicher Temperatur befinden, dann aber, weil die aus den unteren Gefäßen aufsteigenden Wasserdämpfe sich leicht an den oberen Stellagen verdichten und dann mit Infectionsstoffen beladen in die unteren Gefäße zurücktropfen können. Aus der Zahl der täglich zur Verwendung kommenden Milchgefäße und der Zeit, welche zur A. gebraucht wird, berechnet sich der Flächenraum der Milchkammer.

Die A.-Gefäße (Satten, Aesche, Näpfe, Tubben, Bütten, Gepsen, Schäffel, Reindel, Mutten) werden aus den verschiedenartigsten Materialien gefertigt; wir haben sie aus Holz, Steingut, Glas, verzinntem und emaillirtem Eisenblech, Kupfer und Zink; die besten sind, wie wir gesehen, diejenigen, welche die Wärme am besten leiten, also metallene, die außerdem den Vortheil der größten Haltbarkeit haben und sich leicht reinigen lassen; während aber kupferne Gefäße sehr theuer sind und bei unvorsichtigem Gebrauche leicht Kupfer in die Milch übergehen lassen, können, und Zinkgefäße, die in Amerika häufig und so weit bekannt, ohne Nachtheil angewendet werden, ebenfalls sehr leicht Zink an die Milch abgeben können, sind Gefäße aus verzinntem Eisenblech wohl allen andern vorzuziehen, wenn die Verzinnung gut und gleichmäßig ist; bei emaillirten Eisengefäßen springt das Email leicht ab und die Milch nimmt von dem freiliegenden Eisen einen unangenehmen Geschmack an; aus demselben Grunde sollen auch verzinnte Eisengefäße bei der Reinigung nicht mit Sand gescheuert werden; es genügt ein gutes Ausspülen mit kochendem Wasser, dem etwas Soda oder besser Natronlauge zugesetzt ist und nachheriges Spülen mit heißem Wasser. Am wenigsten zu empfehlen sind Holzgefäße, besonders wenn, wie vielfach in der Schweiz, das Holz nicht mit Oelfarbe gestrichen ist; sie sind wegen ihrer großen Porosität nur bei äußerster Sorgfalt und Sauberkeit von Infectionsstoffen frei zu halten; in Holstein, wo sie gewöhnlich außen mit grüner, innen mit rother Oelfarbe gestrichen sind, haben sie sich gut bewährt, doch müssen sie mit großer Behutsamkeit gereinigt werden, wenn die Farbe nicht leiden soll. Glas- und Steingutgefäße sind wegen ihrer geringen Wärmeleitungsfähigkeit und Haltbarkeit wenig in Gebrauch.

Die Form der Gefäße ist bald rund, bald viereckig; die letzteren haben den Vortheil, daß sie bei gleicher Oberfläche weniger Raum einnehmen, es ist dann aber darauf zu achten, daß die Ecken derselben nicht scharf, sondern abgerundet sind, damit sich in denselben nicht Schmutz ansetzen kann; die Vermeidung scharfer Ecken ist eine Vorsicht, die bei allen Molkereigeräthen zu beachten ist; sie sind ferner am besten geradwandig, damit die Milchschicht an allen Stellen gleich hoch ist; runde Gefäße sind, wenn aus Metall, am besten gestanzt; das Tremser Eisenwerk, Carl Thiel u. Co. in Lübeck liefert solche in sehr guter Ausführung und zwar mit gefalztem Boden verzinnt das Kilo zu 1 Mark 80 Pfg., gestanzt und verzinnt zu 2 Mark 10 Pfg., emaillirt zu 2 Mark 50 Pfg. das Kilo.

Die älteren Satten hatten meist am Boden eine Oeffnung zum Ablassen der Milch; die neueren sind mit Ausnahme der Gussander'schen ohne solche, die Milch wird nach Abnahme des Rahmes abgegossen, mitunter sind sie, wie das bei den hannoverschen Satten der Fall ist, mit einem Ausguß versehen. Die Milchgefäße von Fox sind flache, konische Schüsseln aus Steingut, ähnlich den „Saucengefäßen für fett und mager" eingerichtet.

Aus den oben angeführten Gründen sind die Gefäße am besten flach, so daß die Milch in ihnen 6—8, höchstens 8—10 Centimeter hoch steht; nur da, wo die Mich während der A. dauernd gekühlt wird, können tiefere Gefäße angewendet werden.

Die Größe der Gefäße wird so gewählt, daß man sie leicht handhaben kann; sie dürfen deßhalb bei flacher Form nicht zu schwer sein und fassen gewöhnlich 6—10 Liter; tiefe Milchgefäße können 40—60 Liter fassen; die allerdings auch flachen Destinon'schen Satten (s. u.) halten bis 80 Liter.

Die Abnahme des Rahms, das Abrahmen, Absahnen, wird bei flachen Gefässen gewöhnlich mit flachen Löffeln aus Blech vorgenommen, die mitunter durchlöchert sind, um die etwa mitgenommene Milch ablaufen zu lassen. Bei tiefen Gefässen ist der Löffel entweder halbkugelförmig mit gebogenem Griff, ein solcher wird beim Swartz'schen Verfahren angewendet, oder er bildet, wie der amerikanische Milchschöpfer, einen konisch geformten Napf, der bis an den Rand in die blaue Milch gedrückt wird und auf diese Weise den Rahm aufnimmt; bei dem Destinon'schen Verfahren (s. u.) wird der Rahm durch einen eigenthümlichen Milchstreicher abgenommen. Das Abrahmen selbst muß mit möglichster Sorgfalt ausgeführt werden, damit auch aller ausgeschiedene Rahm wirklich gewonnen werde, andrerseits soll, um den Rahm nicht unnütz zu verdünnen, keine Milch mit dem Rahm abgenommen werden.

Nachdem dies vorausgeschickt ist, können wir zur Beschreibung der gewöhnlichsten in der Praxis eingeführten Verfahrungsarten übergehen.

I. A. ohne vorherige Kühlung der Milch:

a) Das Holstein'sche Verfahren. (Martiny, „die Milch" 2c., Danzig, Kafemann 1871, II. „Die Milchwirthschaft und deren Betrieb in den Bauernwirthschaften Schleswig-Holsteins". Herausgegeben von einem

Meiereihaushalter und einer Meierin, Aldenburg in Holstein, 1866. Schatzmann, „die Weide und Milchwirthschaft in Schweden, Dänemark, Holstein und Holland". Aarau, Christen 1870.)

Die Milch kommt sofort nach dem Melken in hölzerne mit Oelfarbe innen roth, außen grün gestrichene Satten (Gepsen) von 47—52 Centimeter Durchmesser und 10 Centimeter Tiefe; diese werden je nach der Temperatur des Milchraumes mit 5—10 Liter Milch beschickt, so daß die Milchschicht eine Höhe von 6 bis 7,5 Centimeter hat. Der Milchraum soll eine Temperatur von 10—12,5 ° C. (8—10 ° R.) haben und wird, damit diese möglichst constant bleibt, kellerartig in die Erde versenkt und im Winter geheizt; er ist 4—4,5 Meter hoch und hat, um die Luft rein zu erhalten, außer den Fenstern noch besondere Ventilationsluken; der Fußboden ist mit Backsteinen gepflastert, die Satten kommen auf den Boden. Die Milch soll sich womöglich mindestens 36 Stunden süß erhalten, sie wird immer süß abgerahmt, womöglich, um wirklich allen Rahm zu erhalten, unmittelbar vor Eintritt der Säuerung, was man daran erkennt, daß der Rahm sich an der Oberfläche leicht zu kräuseln beginnt, dem Drucke des aufgelegten Fingers, ohne daran anzuhaften, elastisch nachgibt und zertheilt, die darunter stehende Milch stark bläulich durchscheinen läßt. Das Abrahmen erfolgt daher im Winter mitunter erst nach 48—60 Stunden. Im Sommer, besonders bei Gewitterluft, tritt das Säuern der Milch oft sehr zeitig ein; es muß dann der Milchraum fortwährend bei Tag und Nacht beaufsichtigt und mitunter schon vor 24 Stunden abgerahmt werden. Diese peinliche Beaufsichtigung, welche zugleich ein sehr verlaßbares Personal erfordert, ist der wunde Punkt des Holstein'schen Verfahrens, das andrerseits bei guter Ausführung durch die gute Qualität seiner Producte ausgezeichnet ist, während die Quantität derselben durch ungünstige Witterungsverhältnisse sehr beeinträchtigt werden kann.

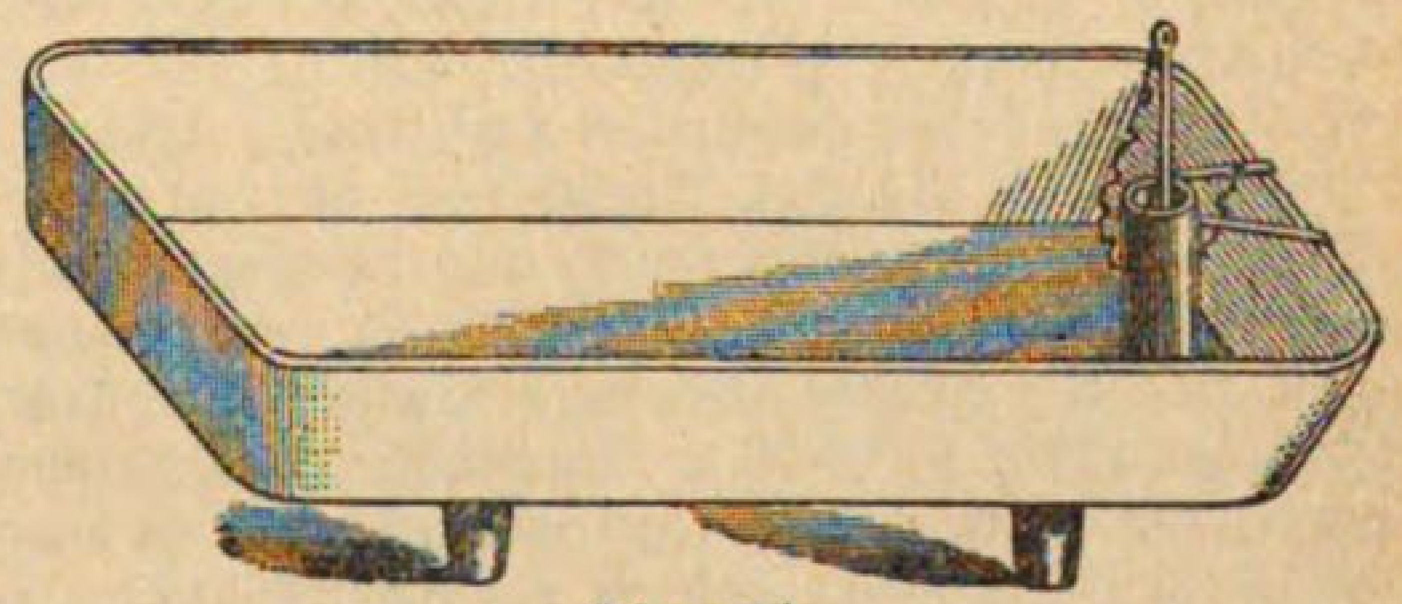
b) Das Verfahren von Destinon (Martiny a. d. O., Schatzmann a. d. O., „der Meiereibetrieb des Herrn v. Destinon", Lübeck 1855).

Das Verfahren unterscheidet sich von dem Holsteinischen nur in der Form der Aufrahmgefäße; es sind mitunter hölzerne, meist gußeiserne emaillirte Gefäße bis 1,9 Meter lang, 1 Meter breit, 10,5 Centimeter tief; die beiden langen und die hintere schmale Seite haben eine gerade aufsteigende Wand, nach der Vorderseite geht aber der Boden bis auf die Länge von 39—42 Centimeter schräge in die Höhe; am hinteren Ende befindet sich eine Handhabe, nach vorn zwei charnierartige Ansätze; unter die Handhabe wird eine transportable Winde gebracht, mittelst deren das Gefäß, wenn es entleert werden soll, gehoben werden kann, wobei es sich um die Charniere, die auf Rundeisenstäben ruhen, dreht; durch ein untergelegtes Stück Holz wird es in der gehobenen Stellung fest gehalten; zum Abstreichen des Rahms dient ein eigener Rahmstreicher, ein schmales Brettchen, welches die Länge der Sattenbreite hat und durch ein anderes Brettchen geführt wird, das auf Rollen auf den Rändern der Satte läuft und an einem langen Stiele vorwärts gezogen wird; das erste Brettchen wird flach in die Milch eingesenkt und schiebt bei seiner Bewegung den Rahm vor sich her.

Neben den großen Satten, welche bei einer Höhe der Milchschicht von 5—8 Ctm. 80—90 Liter fassen, sind auch kleinere bis zu 11 Liter herab in Gebrauch.

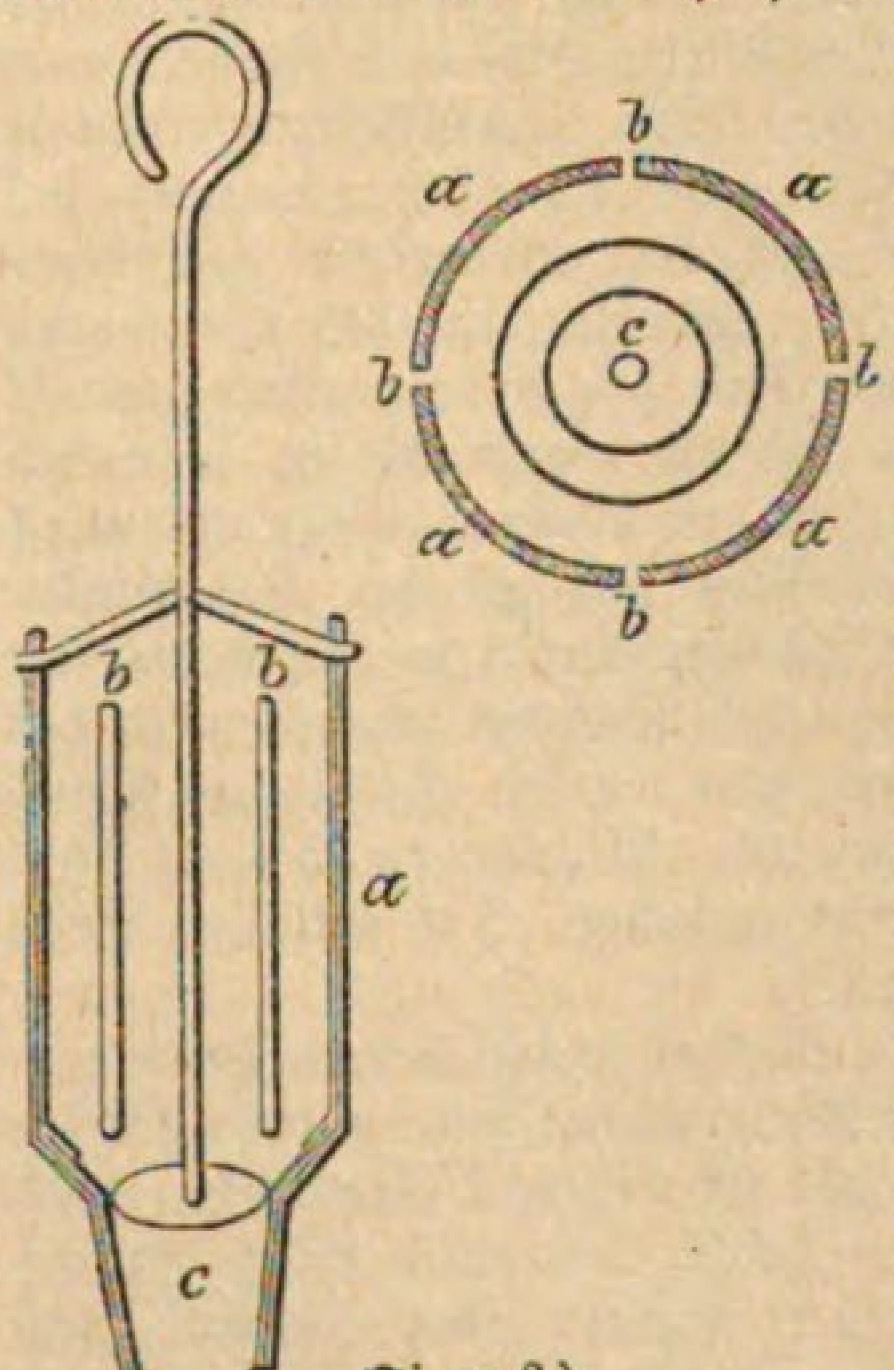
Das Verfahren ist in Dänemark weiter verbreitet als in Holstein; man behauptete hier, daß es eine geringere Rahmausbeute gebe, als das alte; als das Email, nach Karsten's Ansicht die Ursache dieses Fehlers, beseitigt und durch Oelfarbe ersetzt wurde, soll der Rahmertrag sich gesteigert haben, dagegen wurde dann wieder geltend gemacht, daß die Milch in ihnen rascher säuert; neuerdings ist die Methode der Holstein'schen gegenüber von Gaebel in Wesebyehof empfohlen worden; die dort erhaltenen Resultate (s. Molkerei) übertreffen die durch die Holstein'sche Methode erhaltenen. Im Wesentlichen erspart sie nur an Raum in der Milchkammer; ob dieser Vortheil durch die Kostspieligkeit der Gefäße und die schwierige Handhabung derselben nicht aufgewogen wird, scheint doch fraglich.

c) Verfahren von Gussander. (Gussander, Neue schwedische Milchwirthschaft ohne Keller. Dresden, 1856, Martiny a. d. O.) Die Milch kommt unmittelbar nach dem Melken, also mit Blutwärme, in Kannen, deren Ausguß mit einem durchlöcherten Blechdeckel, unter dem ein Leinwandfleck liegt, geschlossen ist; auf diese Weise wird sie beim Eingießen in die Satten gleichzeitig geseiht. Die Satten (Fig. 1) sind aus Weißblech, vierseitig mit abgerundeten Ecken und



(Figur 1.)

Kanten; der Rand der Satten ist schräge aufgebogen; sie sind oben 56 Centimeter lang, 37 Centimeter breit, am Boden 48 Centimeter lang, 28 Centimeter breit und 5 Centimeter hoch und fassen bei einer Milchschicht von 4 Centimeter Höhe ca. 7,5 Liter; an der einen schmalen Seite ist zum Ablassen der Milch eine Oeffnung angebracht, die mit einem an einem Stabe befestigten Messingpfropf verschlossen ist; um den Rahm zurückzuhalten, steht über dieser Oeffnung ein Blechcylinder von der Höhe der Satte, welcher vier Schlitze hat, die so eng sind, daß sie wohl die blaue Milch, nicht aber den



(Figur 2.)

Rahm abfließen lassen. Die Satten stehen zu je 4 auf einem Holzgestell, so daß die Abflußöffnung über einer gemeinschaftlichen Blechrinne steht; sie sind im Milchlocal aufgestellt, welches eine Temperatur von 20—22° C. (16—18° R.) haben kann, das aber nie kälter als 16° C. (13° R.) sein darf, weil sonst der Rahm zu dünnflüssig wird und durch die Schlitze des Cylinders geht; die A. ist nach 23 Stunden beendet; der sehr dickflüssige Rahm bleibt, wenn die Milch abgelaufen ist, in der Satte zurück und wird mit einem Hornspatel heraus gestrichen.

Das Gusiander'sche Verfahren ist ein unbedingt rationelles, es erfordert nur wegen der niedrigen Milchschicht sehr vielen Raum und die Gefäße selbst sind kostspielig; für warmes Klima, wo Eis und kaltes Wasser schwer zu beschaffen ist, ist es unbedingt empfehlenswerth.

d) Andere Verfahrungsarten. Die A.-Methoden der meisten Länder gehören in diese Abtheilung; in Schlesien bleibt der Rahm vielfach so lange auf der Milch, bis diese sauer geworden ist oder bis er verbuttert werden soll; ein Verfahren, das unbedingt nicht zu empfehlen ist; nach der Devonshire-Methode läßt man die Milch in einer Pfanne 12—24 Stunden aufrahmen, erhitzt sie dann mit dem Rahm in einem Wasserbade oder über offenem Feuer bis nahe zum Kochen und läßt sie dann wiederum 12—24 Stunden stehen; der Rahm clotted oder clouted cream ist sehr dick und so fettreich, daß er mit den Händen zu Butter zusammengedrückt werden kann.

II. A. nach vorhergehender Kühlung der Milch.

a) Holländisches Verfahren. (Ellerbrock, Die Holländische Rindviehzucht und Milchwirthschaft, Braunschweig 1866, Martiny a. d. O., Schatzmann a. d. O. Rost in Fühlings landwirthschaftlicher Zeitung, 1875, p. 183 ff.) Die Milch wird zweimal täglich meist auf der Weide gemolken, dort sofort durch ein Haarsieb gegossen und in die Sammelgefäße gebracht; Milcheimer sowohl als Milchkannen sind meist aus Holz mit Oelfarbe gestrichen, neuerdings auch aus Kupfer oder Eisenblech. Unter möglichster Vermeidung aller Erschütterungen kommt die Milch in die Molkerei und wird dort wiederum durch ein Haarsieb in die Milchkessel oder Milchkühler, die aus Kupfer oder Eisen bestehen, entleert. Die Milchkühler werden in das Kühlbad eingesetzt. Es ist dies ein hölzerner oder gemauerter Behälter, der entweder in der Milchkammer oder auf der Schattenseite des Hofes aufgestellt ist; er ist meist in die Erde versenkt und so tief, daß die Gefäße bis an den Rand in denselben eintauchen; er ist mit kaltem Wasser gefüllt und wird durch Zufluß des Wassers auf gleicher Temperatur erhalten; die Gefäße bleiben darin so lange, bis die Milch die Temperatur des Wassers angenommen hat und der Schaum verschwunden ist. Fehlt ein solches Kühlbad, so werden die Milchkannen bis an den Rand in den Brunnen gehängt. Die gekühlte Milch kommt in die Satten.

Die Satten sind in den verschiedenen Provinzen verschieden, entweder Mulden aus Linden- oder Eichenholz geschnitten, oder es sind Holzgefäße, vom Böttcher gearbeitet, welche bei einer Höhe von 15 Centimeter ca. 15 Liter fassen; oder sie sind aus Steingut, Glas oder Kupfer; die Milch wird in denselben um so flacher aufgeschüttet, je wärmer das Wetter ist und derselben mitunter etwas Wasser beigegeben.

Der Milchraum befindet sich meist auf der Nordseite des Hauses; er ist 60—120 Centimeter in die Erde versenkt und von Außen durch Bäume gegen die Sonnenhitze geschützt; der Boden ist mit Steinen oder hartgebrannten, viereckigen Ziegelsteinen, häufig in Cement, belegt. Die Decke ist ein gemauertes Gewölbe oder ein fester, oft doppelt angelegter Bretterboden; die Höhe des Raumes beträgt ca. 3 Meter. Die Fenster liegen oft in zwei Reihen übereinander; sie sind mit beweglichen, hölzernen Blenden versehen und werden selten und nur nach Sonnenuntergang geöffnet; die Temperatur beträgt 12,5—15° C. (10—12½° R.); Waschen und Scheuern im Milchraume wird möglichst vermieden.

Im Allgemeinen ist die A. in 36 Stunden beendet, in vielen Gegenden wird mehrere Male jedesmal nach 12 Stunden abgerahmt, das letzte Mal immer, ehe die Milch sauer geworden ist, so daß im Sommer der Proceß mitunter schon in 24 Stunden beendet ist, während er im Herbst und Winter bis auf 48, selbst 60 Stunden ausgedehnt wird; im Sommer ist deßhalb auch hier oft genaue Ueberwachung nöthig; als Zeichen der beendeten A. gilt, daß die Untermilch süß, sehr dünnflüssig und von bläulicher Farbe ist. Wo magrer Käse gemacht wird, wird die Milch ebenfalls zwei bis drei Stunden gekühlt und während dieser Zeit einige Male mit einem hölzernen Stäbchen umgerührt, dann kommt sie in die Aufrahmgefäße, in die vorher etwas reines, kaltes Wasser gebracht ist; es wird dann die Milch des einen Tages zum ersten Male nach acht Stunden, nach weiteren 12 Stunden zum zweiten Male und wieder nach 12 Stunden zum dritten Male abgerahmt, die Milch des anderen Tages wird nur zweimal nach je 12 Stunden abgerahmt.

Zum Abrahmen bedient man sich flacher, hölzerner Löffel oder der Rahmschüssel, eines runden Gefäßes mit Ausguß von der Tiefe eines Suppentellers; man sucht natürlich allen Rahm, aber mit sorgfältigem Ausschluß aller Milch, abzunehmen.

b) Abgeändertes Holstein'sches Verfahren mit vorhergehender Abkühlung. Wie wir gesehen haben, wird bei dem Holstein'schen Verfahren die Milch ohne vorherige Abkühlung zum Aufrahmen gestellt, und nur einmal abgerahmt, das holländische Verfahren kühlt vorher ab und rahmt mehrere Male ab. In den größeren Meiereien verschiedener Länder werden beide Verfahrungsarten gewissermaßen combinirt; die Milch wird gekühlt und ebenfalls nur einmal abgerahmt. Ein solches Kühlen der Milch läßt sich nicht umgehen, wenn die Milch vom Melkplatze bei höherer Temperatur weit transportirt werden muß und es ist unbedingt vortheilhaft, wenn die Milch zum sofortigen Konsum oder zur Fettkäserei bestimmt ist (s. Käsefabrikation und Molkerei); aber auch dann, wenn die Milch zum Aufrahmen verwendet werden soll und ein weiterer vorheriger Transport bei höherer Temperatur sich nicht vermeiden läßt, muß sie vorher gekühlt werden. Fleischmann räth für diesen Fall zu solchen Kühlapparaten, in denen die Milch fließt, damit nicht, falls

die Milch unbewegt bleibt, vorherige A. eintritt; während des folgenden Transports könnte dann leicht Butterbildung eintreten, die gebildeten größeren Butterkügelchen werden nicht mehr so viele kleine Milchkügelchen mitnehmen können und eine verminderte Rahmausbeute würde die Folge sein. Hiernach würde Kühlen der Milch in solchen Fällen, wo die Milch vor dem Aufrahmen nicht transportirt wird ohne Nutzen, ja sogar nachtheilig sein, weil die verschieden fettreichen Milchschichten, die gewissermaßen schon theilweise aufgerahmt aus dem Euter kommen (s. oben), hierdurch wieder gemischt werden. Der Vortheil des Kühlens besteht aber wesentlich darin, daß die Milch rasch auf Temperaturen gebracht wird, in denen sie zur Milchsäurebildung wenig disponirt ist, und daß die A. durch die bei langsamer Abkühlung durch lange Zeit dauernden Strömungen nicht gehindert ist und sofort nach dem Aufstellen beginnen kann.

Milchkühler spielen deshalb in der neueren milchwirthschaftlichen Technik eine große Rolle. Wenn wir von den holländischen oben besprochenen Kühlbädern absehen, sind die einfachsten die, in denen die Milch durch ein Rohr aus Zinn oder verzinntem Kupfer strömt, das in einem Gefäß mit kaltem Wasser liegt (Milchkühler von Haase in Breslau, ferner der patentirte schwedische Milchkühler, von Thiel in Lübeck zu beziehen); rationeller ist es dann, das Princip der Gegenströmung anzuwenden, wie das bei dem Liebig'schen Kühler und dem Naegeli'schen Röhrenkühler der Branntweinbrennereien der Fall ist, in denen das kalte Wasser der abzukühlenden Flüssigkeit entgegenströmt. Auf diesem Principe beruht der Kühlapparat von Jellinek-Romanowsky, derselbe besteht aus einer Reihe in einander geschachtelter und mit einander communicirender Cylinder aus dünnem, verzinntem Kupferblech, in denen die Milch dem, falls es nöthig ist, mit Eis gekühlten Wasser entgegenströmt, die gesammte Kühlfläche soll 3,6 Quadrat-Meter betragen und im Stande sein in der Stunde 700 Liter Milch zu kühlen; der Preis eines in der Wiener Ausstellung befindlichen Exemplares betrug 150 Gulden.

In neuerer Zeit hat der Kühler von Lawrence, construirt nach dem Systeme von Baudelot, eine weite Verbreitung und vielseitige Anerkennung gefunden; er besteht aus zwei ineinander gewellten, stark verzinnten Kupferblechen, welche durch seitliche Wände verbunden einen geschlossenen Kasten mit gewellter Oberfläche bilden. Die Milch wird durch eine Rinne über die ganze Breite des Apparates vertheilt und fließt in haarfeiner Schicht über die äußere Seite des Apparates hinab; da sie von Biegung zu Biegung geht und sich auf dem Grunde jeder derselben kurze Zeit aufhält, so kann sie die Kühlkraft des im Inneren des Apparates von unten nach oben strömenden Wassers vollkommen ausnutzen und wird dabei noch ausgiebig gelüftet. Die Schnelligkeit, mit welcher die Milch über den Apparat hingehen darf und die Temperatur bis zu der sie gekühlt wird, hängt natürlich von der Temperatur des Wassers ab, das nöthigenfalls mit Eis gekühlt werden kann. Da die Milch von Außen über den Apparat hingeht, so ist eine vollständige Reinigung desselben leicht möglich, er darf aber nur an solchen Orten aufgestellt sein, die eine reine Luft haben. Für Deutschland befindet sich eine Niederlage dieser Apparate bei Eduard Theisen, Leipzig, Parkstraße, er liefert sie (1876) Nr. 1, für 270 Liter pro Stunde zu 72 *M*, Nr. 2, für 450 Liter zu 96 *M*, bis Nr. 5, für 1360 Liter pro Stunde zu 260 *M*; Carl Thiel u. Comp. in Lübeck liefern solche für 680 Liter pro Stunde zu 105 *M*, für Oesterreich befindet sich eine Niederlage bei A. Rack u. Comp., Wien, Kolowratring 9.

Die Urtheile über die Kühlfähigkeit des Apparats lauten allgemein sehr günstig; Kraemer in Zürich, der den Apparat zugleich auf seine größte Leistungsfähigkeit prüfte, kühlte bei einem Versuche in drei Minuten 30 Liter Milch von 33° C. (26,4° R.) mit 31 Liter Wasser von 4,25° C. (3,4° R.) auf 17,25° C. (13,8° R), das Kühlwasser hatte sich dabei auf 16,25° C. (13° R.) erwärmt; bei einem zweiten Versuche wurden in zwei Minuten 20 Liter Milch von 33° C. (26,4° R.) auf 15° C. (12° R.) gekühlt; dazu wurden verbraucht 24 Liter Wasser von 5° C. (4° R.), welches mit einer Temperatur von 17,25° C. (13,8° R.) ablief. Drenkhahn in Stendorf (Holstein) kühlte in seinem Apparate pro Minute 17—18 Liter Milch, welche eine Temperatur von 34—35° C. (27—28° R.) hatte, mit 20—24 Liter Wasser von 9,4—10,5° C. (7,5—8,5° R.) auf 15,5° C. (12,5° R.). Der Apparat kann somit unbedingt empfohlen werden, doch muß das angewendete Wasser rein sein, weil Schlammabsatz im Innern seine Wirksamkeit sehr beeinträchtigen wird.

Lefeldt und Lentsch in Schoeningen, welche früher einen Kühler nach dem Principe von Jellinek construirt hatten, haben einen neuen nach dem Principe von Lawrence construirt, derselbe besteht aus zwei übereinander liegenden und mit einander verbundenen Metallkugeln, in denen das Wasser von unten nach oben strömt, während die Milch aus einem oberen Gefäße durch eine Brause schleierartig über die Kugeln fließt und auf diese Weise gekühlt und gelüftet wird.

In wie weit solche Kühlvorrichtungen, bei denen die Milch stark bewegt wird, in solchen Fällen, wo der Transport der Milch sie nicht unumgänglich nöthig macht, die folgende A. beeinflussen, läßt sich nur durch eingehende Versuche feststellen; die Abkühlung nach holländischer Methode könnte keinerlei nachtheilige Wirkungen haben, mehr empfehlen darf es sich vielleicht, die Milch sofort in die Aufrahmgefäße zu bringen und diese in ein geeignetes Gefäß zu setzen, in denen sie von kaltem Wasser umspült werden, bis die Milch die gehörige Temperatur angenommen hat.

Im Uebrigen adoptirt das neuere Verfahren die holsteinische Methode, flache Aufschüttung der Milch und einmaliges Abrahmen vor der Säuerung derselben meist nach 36 oder 48 Stunden.

III. A. mit dauern der Abkühluug der Milch.

a) Nordamerikanisches Verfahren (s. Curtis, Milchzeitung). Die amerikanische Methode hat die Eigenthümlichkeit, daß die Milch vor dem Aufrahmen systematisch gelüftet wird; sie wird dann in großen Mengen, immer ein ganzes Gemelk auf einmal, in einer Wanne zum Aufrahmen gebracht, in der Wanne langsam auf mindestens 18° C. (14,4° R.), höchstens 9° C. (7,2° R.) gekühlt, und bei dieser

Temperatur während des ganzen Aufrahmprocesses erhalten; als besonders gut gilt die Temperatur von 15—16° C. (12—12,8° R.) für Butter und 18—19° C. (14,4—15,2° R.) für Käsebereitung.

Man will nämlich gefunden haben, daß zu schnelles Kühlen den übelriechenden Gasen, genannt thierischer Geruch, nicht zu entweichen gestattet, dieselben vielmehr in der Milch verdichtet, deßhalb ist Zeit für das Entweichen der Gase und Lüftung der Milch erforderlich; ebenso will man gefunden haben, daß eine zu niedrige Temperatur d. h. unter 10° C. (8° R.) das feine Aroma zerstört und den aus solcher Milch bereiteten Käse trocken und minder wohlschmeckend macht und die Haltbarkeit desselben beeinträchtigt. Plötzliches Abkühlen schadet der Milch und macht sie zu einer rascheren Zersetzung geneigt, wenn sie behufs Käsebereitung wieder erwärmt wird. Auch Kühlen von oben her, was durch Eisschwimmer bewirkt wird, verhindert das Entweichen der Milchgase.

Dieser nach amerikanischer Ansicht so schädliche „thierische Geruch" ist den europäischen Milchwirthen bisher unbekannt geblieben. Zwar bemerkt schon Parmentier, daß die Milch der verschiedenen Thiere unmittelbar nach dem Melken einen eigenthümlichen Geruch hat, der sich beim Erkalten derselben verliert und dem gewöhnlichen angenehmen Milchgeruche Platz macht, aber es hat sich bis jetzt keine Nothwendigkeit herausgestellt, diesen Geruch auf künstlichem Wege zu beseitigen und wenn man auch annehmen wollte, daß die früheren Methoden der Milchverarbeitung bei ihrer Anwendung relativ hoher Temperaturen und flacher Aufschüttung ein Entweichen dieser Gase begünstigten, so müßten bei dem Swartz'schen Verfahren, das wir weiter unten besprechen werden, die nachtheiligen Wirkungen derselben in eclatanter Form hervortreten, bis jetzt sind aber ähnliche Beobachtungen nicht gemacht worden; man könnte daher nur annehmen, daß die amerikanische Milch vielleicht durch den Einfluß des Futters (Laucharten 2c., s. Milch) einen eigenthümlichen Geruch hat; aber selbst dies vorausgesetzt, läßt sich durchaus nicht einsehen, weßhalb plötzliche und tiefe Abkühlung in diesem Falle schädlicher wirken soll, als langsame und minder tiefe, während die Milchlüftung allerdings zur Beseitigung dieser Gase beitragen könnte; wenn übrigens die Milchlüftung wirklich wohlthätige Erfolge zeigt, so liegt diese, wie wir schon oben erwähnt und wie übrigens auch Curtis sagt, sicher mehr darin, daß durch diese eine Menge Sauerstoff mit den in der Milch vorhandenen Fermentstoffen in Berührung kommt, deren Weiterentwickelung entgegenwirkt und so die Milch für längere Zeit süß erhält.

Zur Milchlüftung werden Blasebälge angewendet, welche die mitunter vorher mit Eis gekühlte Luft durch ein, Gießkannenbrausenähnliches, Mundstück von unten durch die Milch treiben, oder man läßt die Milch aus einer größeren Höhe durch ein Gefäß, dessen Boden am Rande siebförmig durchlöchert ist, tropfenweise in das untergesetzte Milchgefäß fallen.

Die A. vollzieht sich, wie schon gesagt, in großen Wannen, welche mitunter bis 500 Liter fassen und welche während der ganzen Aufrahmungszeit mit Wasser gekühlt werden. Die Chautauqua Wanne ist ein Aufrahmgefäß, welches mit dem umgebenden Kühler untrennbar verbunden ist; die Wanne ist lang, schmal und 21—26 Centim. tief; das Kühlwasser berührt die Wanne nur ringsum von den Seiten, nicht vom Boden her. Die Chenango-Wanne ist aus großen Zinnplatten hergestellt mit abgerundeten Kanten und Ecken, sie hängt in einem Metallmantel, an dessen Seiten sie festgeklammert ist; der Raum zwischen Mantel und Wanne ist sehr klein, so daß wenig Wasser genügt, ihn zu füllen und wenig Zufluß, um das Wasser stets erneut zu erhalten; das Wasser tritt am Boden ein, geht an den Seiten in die Höhe und fließt auf derselben Seite, auf welcher es zugeflossen ist, wieder ab; die Wanne ist 1,25—3,75 Meter lang, 52—130 Centim. breit und 16—26 Centim. tief und faßt 100—500 Liter; sie wird entleert durch ein am Boden der Wanne fest eingefügtes, durch glatten Zapfen verschlossenes Rohr. Die Orange County Wanne ist ähnlich construirt. In Deutschland liefern Carl Thiel u. Comp. in Lübeck eine ähnlich construirte Wanne aus verzinntem Eisenblech.

Zum Abrahmen der Milch bedient man sich des oben erwähnten konischen Rahmschöpfers.

b) Swartz'sches Verfahren. (s. Fleischmann, „das Swartz'sche Aufrahmungsverfahren und dessen Bedeutung für die Magersennerei", Danzig, Kafemann 1874. Derselbe, „das Swartz'sche Aufrahmverfahren", Schriften des Milchwirthschaftlichen Vereins und Milch-Zeitung Nr. 107. Schatzmann a. d. O. Petersen, Boysen, Fleischmann, „Studien über das Molkereiwesen", Reiseskizzen aus Dänemark, Schweden, Finnland, Danzig, Kafemann 1875. Milchzeitung). Die Swartz'sche Methode läßt im directen Gegensatz zu der von Gusiander angeführten, die Milch bei möglichst niedriger Temperatur in hohen Gefäßen aufrahmen. Die Methode ist von Swartz in Hofgarden bei Wadstena am Wettersee in Schweden schon seit 1861 eingeführt aber erst im Jahre 1864 veröffentlicht worden, nachdem Dahl in Aas schon früher vergleichende Versuche über die A. bei Temperaturen zwischen 0 und 4° C. gemacht hatte.

Als Aufrahmgefäße bedient man sich hoher, runder oder oblonger Gefäße, aus verzinntem Eisenblech; die letzteren mit abgerundeten Seitenkanten; sie haben eine Höhe von 50 Centim. und je nach dem Inhalt, der zwischen 20 und 70, selbst 80 Liter schwankt, verschiedene Durchmesser, oder verschiedene Längen und Breiten; die oblonge Form beansprucht weniger Raum und bietet mehr Kühlfläche; die Gefäße haben starke, eiserne Griffe, die, je nachdem man die Gefäße einhängen oder aufstellen will, hochstehend oder abstehend angebracht sind. Die Gefäße haben oben einen starken Bord; am Boden einen durchlöcherten Rand; bei dem Ankaufe ist darauf zu achten, daß das Blech nicht zu dünn sei, weil es sonst leicht verbiegt, daß die Verzinnung gleichmäßig, gut und glänzend ist; die Gefäße werden in sehr guter Ausführung vom Tremser Eisenwerk, Carl Thiel u. Comp. Lübeck, geliefert; mit einem Inhalt rund von 60, 50, 45, 40, 32, 30, 28, 25, 20 Litern, oblong von 60, 50, 40, 32, 25 Litern, das Kilo zu 1 M. 80 Pfg. (1876) (ein Gefäß von 60 Liter wiegt

7—8 Kilo, eins von 25 Liter 4,5—5 oblong und 3,5—4 Kilo rund); dieselbe Firma liefert dazu Doppeldeckel mit Qualmröhren, à Kilo 2 ℳ 70 Pfg.; ebenso liefert sie die Blechwaarenfabrik Frauenlautern bei Saarlouis, Reg. Bezirk Trier. In jeder Meierei müssen Gefäße verschiedener Größe vorräthig sein, um übrigbleibende kleinere Quantitäten unterbringen zu können; am liebsten werden Gefäße von 40—50 Liter Inhalt angewendet; größere sind zu schwer; kleinere schwanken zu leicht im Wasser. Ueber die Reinigung der Gefäße siehe das über die Reinigung von verzinnten Blechgefäßen Gesagte.

Die Zahl der anzuwendenden Gefäße richtet sich nach der Menge der täglich unterzubringenden Milch und nach der Aufrahmungszeit; dabei ist zu beachten, daß die Gefäße nur bis zu etwa $^9/_{10}$ ihres Inhaltes gefüllt werden können uud daß jederzeit einige Reservegefäße vorräthig sein müssen; rahmt man nach 24 und 36 Stunden ab, so braucht man für täglich 1000 Liter Milch 2240 Liter Raum in Gefäßen; bei einer Aufrahmungszeit von 36 und 48 Stunden, welche jetzt wohl gewöhnlich in Anspruch genommen wird, würde man Gefäße für 2800 Liter nöthig haben.

Die Gefäße kommen zum Zweck der A. in große Kühlbäder, diese können entweder aus Holz gearbeitet, oder aus Steinplatten zusammengesetzt oder gemauert und cementirt sein; das beste Material ist das, welches die Wärme am schlechtesten leitet, deßhalb ist Holz vorzuziehen; das Kühlbad ist am besten theilweise in den Boden versenkt, so daß es 30—35 Centim. über dem Boden herausragt; es läßt sich dann am bequemsten mit den Gefäßen arbeiten und die Milch kann abgerahmt werden, ohne daß die Gefäße herausgenommen zu werden brauchen; im Milchraume muß es so aufgestellt sein, daß es von allen Seiten zugänglich ist, oder höchstens mit einer schmalen Seite an die Wand anstößt. Die Breite des Behälters wird am besten so gewählt, daß zwei Reihen Gefäße darin aufgestellt werden können; sie beträgt daher die doppelte Länge der größten Gefäße plus 24—30 Centim., da man die Gefäße immer 8—10 Centim. von den Wänden des Kühlers und von einander entfernt. Enthalten die größten Gefäße 50 Liter, so sind diese, wenn sie oblong und von Thiel in Lübeck geliefert sind, 50 Centim. lang, das Kühlbad muß dann 124—130 Centim. breit sein. Die Länge richtet sich nach der Zahl der unterzubringenden Gefäße; nach Fleischmann reicht man im Allgemeinen bei zweireihiger Aufstellung mit einer Länge von 34 Centim. für je 100 Liter Milch. Die Tiefe der Kühlbäder richtet sich nach der Art der Arbeit; wird mit Eis gearbeitet, ist es also von Vortheil möglichst wenig Wasser, resp. freien Raum im Kühlbade zu haben, so werden die Gefäße auf den Boden gestellt, arbeitet man dagegen mit fließendem kalten Wasser, so ist es sehr vortheilhaft, die Gefäße auf einen Rost zu stellen, oder sie so einzuhängen, daß sie den Boden nicht berühren, damit das kalte Wasser von unten her unter die Gefäße geleitet werden kann; im letzterem Falle giebt man dem Kühlbade eine Tiefe von 72—75 Centim. und legt den Rost aus Holzlatten so, daß die Gefäße circa 18 Centim. über dem Boden stehen. Im ersteren Falle, beim Arbeiten mit Eis, ist das Kühlbad 54—57 Centim. tief und man kann den Wasserraum auch noch dadurch beschränken, daß man nach Fleischmann die Zwischenräume, welche durch die oblonge Form der Gefäße gebildet werden und etwa vorhandene leere Plätze mit passend geformten Holzstücken ausfüllt.

Die Zahl der Wasserbehälter muß eine so große sein, daß jedes Gemelke seinen eigenen Behälter erhält, es würde sonst durch die neu hinzu kommende Milch die Temperatur des Wassers erhöht werden können, sicher aber würden die Schwankungen, welche durch das Hinein- und Heraussetzen der Gefäße entstehen müssen, die A. stören; bei täglich zweimaliger Melkung und 36stündiger A.s-Zeit würden also drei Behälter nöthig sein, wenn der erste vor dem Einbringen der neuen Milch schon wieder geleert sein kann; im Interesse einer ruhigeren Arbeit und um die Behälter ab und zu reinigen zu können, ist aber dann ein vierter, überhaupt also ein Behälter mehr, als unumgänglich nöthig ist, zu empfehlen.

Jeder Behälter muß natürlich Vorrichtungen für den Zulauf und den Ablauf des Wassers haben. Wo mit Eis gearbeitet wird, genügt für den Zulauf ein Wasserhahn über dem Behälter; wird mit fließendem Wasser gearbeitet, so muß das Wasser am Boden des Kühlbades eintreten und an der Oberfläche ablaufen; man erreicht das leicht dadurch, daß man an den Zulaufhahn ein Rohr anhängt, welches bis auf den Boden des Behälters reicht; auf die Abflußöffnung aber ein Rohr aus Holz oder Metall aufsetzt, welches gerade die Höhe hat, welche der Wasserstand im Kühlbade haben soll; die letztere Vorrichtung muß auch da angebracht werden, wo mit Eis gearbeitet wird, damit das Niveau stets die gleiche Höhe behält.

Um die Anhäufung von Schmutz, die Bildung von Fäulnißfermenten und pflanzlichen Organismen zu hindern, müssen die Wasserbehälter wöchentlich mindestens einmal geleert und sorgfältig gereinigt werden; ist eine solche Reinigung wegen Mangel an Raum oder der Schwierigkeit der Wasserbeschaffung nur mit großer Mühe auszuführen, so kann man nach Fleischmann da, wo mit Eis gearbeitet wird, das Wasser drei bis vier Wochen in den Behältern stehen lassen, muß aber dann alle drei bis vier Tage eine kleine Menge gepulverter Holzkohle zusetzen, und die Reinigung mit besonderer Gründlichkeit unter Zuhülfenahme von frisch gelöschtem Kalk vornehmen.

Der Raum, in dem die Behälter aufgestellt sind, muß besonders im Sommer gegen die Einwirkungen der äußeren Temperatur möglichst geschützt sein, weil der Eisverbrauch sonst zu hoch wird; für den Winter muß das Einfrieren der Milch verhindert werden und es kann das nöthigenfalls durch Bedecken der Behälter mit Filzdecken oder Strohmatten geschehen; in Schweden soll man häufig die Wasserbehälter in leichten Holzschuppen aufgestellt haben; selbstverständlich ist ein gemauertes gewölbtes Local, welches in Bezug auf Reinheit der Luft, des Bodens, der Wände ꝛc. den Anforderungen, welche an eine gute Milchkammer gestellt werden müssen, entspricht, vorzuziehen, schon deshalb, weil es für den Gang der A. unbedingt vortheilhaft, wenn der Milchraum einige Grade wärmer ist als das Kühlwasser.

Das Swartz'sche Verfahren wird in zwei Modificationen zur Ausführung gebracht, einmal als Eisverfahren, dann als Kaltwasserverfahren.

Bei dem Eisverfahren wird die Abkühlung der Milch durch Eis besorgt. Um Eis zu sparen und da die A. um so vollkommener vor sich geht, je rascher die Abkühlung der Milch erfolgt, kann da, wo kaltes, fließendes Wasser in gehöriger Menge zur Verfügung steht, eine vorherige Abkühlung durch Wasser vorgenommen werden, da fließendes Wasser nach den Versuchen von Thesen in Aas in dieser Beziehung rascher wirkt als Eis. Hat man fließendes kaltes Wasser nicht zur Verfügung, so bringt man die Milch in den Behälter erst nachdem das Wasser durch Eis auf die Temperatur von 4° C (3,2° R) gebracht worden ist; in Hofgarden wird die Milch sofort nach dem Melken in großen Kupferkesseln mit Hülfe von Eis gekühlt und die Gefäße nachher mit Deckeln gedeckt. Das Eis muß vorher rein gewaschen und in Stücke von solcher Größe geschlagen sein, daß sie bequem in die Zwischenräume zwischen den Gefäßen gehen; in Schweden wendet man es in faustgroßen Stücken an. Die Milch füllt, wie schon gesagt, die Aufrahmgefäße nur bis zur Höhe von 45 Centimeter; sie werden in das Kühlwasser nur soweit eingesenkt, daß das Niveau der Milch 4—5 Centimeter über dem des Wassers liegt; es wird hierdurch die Stabilität der Gefässe eine größere und auch das Auffsteigen des Rahmes muß dadurch begünstigt werden, daß die oberen Schichten wärmer sind, als die unteren; nur wenn im heißen Sommer die Gefahr vorhanden ist, daß der Rahm durch die hohe Temperatur leiden könnte, stellt man das Niveau des Wassers und der Milch gleich. Die Temperatur des Kühlwassers soll sich über 4° C. so wenig wie möglich erhöhen; sie darf nie über 10° C. (8° R.) steigen und nie unter 4° C. (3,2° R.) sinken. Die Milch hat nämlich nicht, wie das Wasser, ein Dichtigkeitsmaximum bei 4° C.; sinkt demnach die Temperatur des Wassers an der Oberfläche unter 4° C., so behalten die unteren Schichten des Wassers die höhere Temperatur von 4° C. bei, während in der Milch eine der A. entgegengesetzte Strömung von oben nach unten eintreten würde; wollte man kältere Temperaturen, die übrigens kaum einen Vortheil bieten würden, anwenden, so müßte man dafür sorgen, daß das Eis fortdauernd bis auf den Boden des Kühlwassers reichte und durch geeignete Vorrichtungen unten festgehalten würde; nach einigen, allerdings noch nicht hinreichend bestätigten Beobachtungen soll die A. dann am besten verlaufen, wenn das Kühlwasser 6° R., die umgebende Luft etwa 10° R. warm ist.

Die Größe des Eisverbrauchs ist natürlich abhängig von der Menge und der Temperatur des Kühlwassers, der Temperatur der Luft und der Wärmecapacität der Milch; die letztere gleich gesetzt der des Wassers würde sich nach Fleischmann bei einer Temperatur der Milch von 33° C. (27,20 R.) und des Wassers von 10° C. (8° R.) der Verbrauch an Eis auf 0,5 Kilo für einen Liter Milch berechnen; in der Praxis rechnet man im Allgemeinen, daß ein Liter Milch 1 Kilo Eis erfordert, ein Quantum, mit dem man fast unter allen Umständen gedeckt ist. Ueber Beschaffung und Aufbewahrung des Eises s. Eis.

Die A.s-Dauer wird in den verschiedenen Wirthschaften verschieden lange genommen; die Hauptmasse des Rahms ist allerdings schon in den ersten 12 Stunden aufgestiegen, aber andererseits scheint nach den Versuchen in Dornbirn die Butterausbeute nach 48stündiger A. eine größere zu sein, als nach 36stündiger; in Schweden war man nach Bohsen außerdem der Ansicht, daß die Qualität der Butter bei längerer A.s-Zeit eine bessere werde. Jetzt gilt die Butter, für die beste, welche aus Rahm, nach zwölfstündiger Aufrahmzeit gewonnen wird; und Swartz behauptet aus eigener Erfahrung, daß in zwölf Stunden sämmtlicher Rahm sich abgeschieden hat. Man wird da, wo zu gleicher Zeit Käse fabricirt wird, wohl immer mit der Zeit von 24—36 Stunden reichen, da die in der Milch etwa zurückbleibende, sehr geringe Fettmenge dem Käse zu statten kommt und es fraglich ist, ob der etwaige Mehrgewinn an Butter ein hinreichendes Aequivalent für die größere Anzahl der Aufrahmgefäße und Bassins, und die durch den größeren Raum verursachten vermehrten Anlagekosten bietet.

Da der Rahm bei dem Swartz'schen Verfahren sich bei sehr niedriger Temperatur gebildet hat, so bildet er eine hohe Schicht von 7—8 Centimeter von sehr lockerer Beschaffenheit. Die Abnahme desselben muß deshalb mit ganz besonderer Sorgfalt erfolgen, damit auch aller Rahm wirklich von der blauen Milch gesondert wird, weil sonst empfindliche Verluste die Folge davon sein können. Man bedient sich zum Abnehmen des oben beschriebenen tiefen Löffels, der für oblonge Gefässe eine mehr ovale Form hat, läßt die Gefässe ruhig an ihrem Platze stehen und bringt den Rahmkübel möglichst nahe an den Wasserbehälter; um etwaiges Verschütten des Rahms zu verhindern, verbindet man Kübel und Aufrahmgefäß mit einer flachen ca. 14 Centimeter breiten Blechrinne.

Das Kaltwasserverfahren wird in allen Stücken wie das Eisverfahren gehandhabt, nur mit dem Unterschiede, daß dabei wenig oder gar kein Eis angewendet wird; es ist meist da eingeführt, wo fließendes Wasser in größerer Menge vorhanden ist. Eis ist dann nur in dem Falle nöthig, wenn das Wasser zu warm ist, d. h. wenn seine Temperatur über 11° C. (9° R.) steigt; nach Segelcke ist Wasser von 10—11° C. (8—8,8° R.) noch mit Vortheil zu benutzen, wenn man die Aufrahmgefäße recht schmal nimmt; Wasser von 10—10,5° C. wird in Schweden vielfach angewendet; nach Dr. Feilström ist die Ausbeute am besten, wenn die Temperatur des Kühlwassers 8° C. (6,4° R.) beträgt. Ist das Wasser wärmer oder reicht es nicht aus, so muß auch bei dieser Methode Eis angewendet werden. Der Wasserbedarf richtet sich nach der Zeit, in welcher das Wasser im Behälter vollständig erneuert sein soll; bei kaltem Wasser reicht nach Fleischmann die Erneuerung nach 3 Stunden aus. Liegt der Wasserspiegel 58 Centimeter über dem Boden und ist der Behälter vollständig mit Gefässen von 50 Liter im Abstande von 10 Centimeter besetzt, so erfordert jedes Gefäß, wenn das Wasser in einer Stunde vollständig erneuert werden

soll, 68 Liter Wasser in der Stunde, bei dreistündiger Erneuerung also 23 Liter pro Stunde; für jeden innerhalb des Behälters leer bleibenden Platz muß ein Mehrverbrauch von 40, resp. 13 Liter pro Stunde eintreten.

Ueber die Vorrichtungen für Ablauf und Zulauf des Wassers ist schon gesprochen; im weiteren Verlaufe unterscheidet sich das Verfahren nicht von dem Eisverfahren.

Die Kaltwassermethode wird mitunter auch ohne fließendes Wasser betrieben; das Wasser muß durch Pumpen beschafft werden und der Betrieb wird sehr umständlich; um an Wasser zu sparen, kann das Wasser, welches aus dem Kühlbassin entfernt wird, zum Verkühlen der frischen Milch dienen; Schnelligkeit des Abkühlens und Wasserbedarf richten sich natürlich nach der Temperatur des Kühlwassers.

Ueber den Raumbedarf und die Erträge beim Swartz'schen Verfahren s. Molkerei.

Das Swartz'sche Verfahren hat eine große Zahl von Vortheilen vor den anderen Verfahrungsarten voraus; es erfordert ein verhältnißmäßig geringes Anlagecapital und ein weniger geschultes Personal als das holsteinische und holländische. Während dort die größte Aufmerksamkeit bei Tag und Nacht erfordert wird, ist hier von Nachtarbeit keine Rede, die Arbeit selbst geht regelmäßig fort und kann leicht überwacht werden, die Witterung ist auf den Betrieb fast ganz ohne Einfluß und selbst Vernachlässigungen der sonst so nothwendigen Reinlichkeit haben hier nicht die schlimmen Folgen, wie bei den anderen Verfahrungsarten; daraus resultirt eine außerordentliche Sicherheit des Betriebes und die Möglichkeit, immer säurefreie Milch zur Käsefabrikation zu erhalten, während eine große Zahl von Milchfehlern, wie Sauerwerden, Blaue Milch, Bittre Milch (s. Milch) schon von vornherein ausgeschlossen sind. Der einzige Vorwurf, welchen man dem Verfahren machen könnte, ist der Verbrauch so großer Mengen Eises; wenn dieses sich auch jetzt leicht ohne große Kosten und Mühe beschaffen und aufbewahren läßt, so kommen doch in Deutschland, besonders in Mittel- und Süddeutschland, oft Jahre vor, in denen Eis überhaupt nicht einzubringen ist, andererseits kann Nachlässigkeit beim Aufbewahren des Eises gerade in der gefährlichsten Jahreszeit die größten Verlegenheiten verursachen. Genossenschaften, welche das Verfahren adoptiren und welche nicht im Stande sind, sich im Falle der Noth kaltes Wasser in hinreichender Menge zu verschaffen, sollten daher die Kosten der Anlage eines guten und hinreichend großen Eishauses nicht scheuen. In Gebirgsgegenden, wo fließendes, kaltes Wasser in hinreichender Menge fast überall zu haben ist, wo auch die Einbringung des Eises im Winter niemals Schwierigkeit hat, ist das Verfahren unbedingt jedem anderen vorzuziehen, da auch die Producte sowohl in Bezug auf Qualität, als Quantität den durch die anderen Methoden erlangten in keiner Weise nachstehen.

A. mittelst Centrifugalkraft (Prandtl in Dinglers Polyt. Journal Bd. 174), Martiny a. a. O.) Prandtl versuchte (1864) die schon von Fuchs zur Milchprüfung angewandte Methode, die Rahmabscheidung durch Centrifugalkraft zu bewirken, für die Praxis verwendbar zu machen, indem er die Milch in Metallgefäße einschloß und sie auf einer Centrifugalmaschine einer schnellen Rotation von ungefähr 400 Umdrehungen in der Minute aussetzte; binnen 18 Minuten schieden sich denn 70—75 Procent der sonst auf gewöhnlichem Wege erhaltenen Rahmmenge aus; der Rahm war sehr gut, von außerordentlicher Consistenz, sehr haltbar und lieferte eine sehr gute Butter. Das Verfahren könnte, wenn es gelänge, auf diese Weise allen Rahm zu erhalten, für die Praxis sehr wichtig werden und es wurden vielfache Versuche, besonders von Lefeldt und Lentsch in Schoeningen gemacht, eine Maschine zu construiren, die es ermöglichte, den Rahm auf diese Weise vollständig und im Großen zu gewinnen. Bis jetzt haben diese Versuche zu einem befriedigenden Resultate nicht geführt.

Producte der A. sind der Rahm und die blaue Milch.

Der Rahm ist, wie sich aus dem Vorhergehenden von selbst versteht, nach Qualität und Quantität sehr verschieden je nach der Zusammensetzung der Milch, aus der er sich gebildet hatte, nach der Temperatur, bei der er sich bildete, nach der Zeit, die er zu seiner Bildung beanspruchte, d. h. also nach der Aufrahmmethode, welche angewendet wurde; während das Swartz'sche Aufrahmverfahren dem Volumen nach 15—17 % Rahm giebt, geben die anderen Methoden 8—12 %.

Von der Milch, aus der er gebildet wurde, unterscheidet sich der Rahm wesentlich durch höheren Fettgehalt und in Folge dessen durch geringeres specifisches Gewicht; es variirt der Fettgehalt von 18—45 %, und im Allgemeinen kann man annehmen, daß bei richtig geleiteter A. 80—85 % des Milchfetts in den Rahm übergehen; das specifische Gewicht variirt von 1,005—1,0235; aber auch das Serum desselben ist kein unverändertes Milchserum, sondern es enthält nach Kreusler jederzeit eine concentrirtere Lösung des Nichtfettes der Milch, auch bei ausgeschlossener Verdunstung; die Concentration scheint bei höherer Temperatur zu wachsen und erstreckt sich auf alle Bestandtheile, weil, wie Kreusler meint, die Fettkügelchen wahrscheinlich Serumbestandtheile durch Molecularattraction mitnehmen; nach Alex. Müller unterscheidet sich das Rahmserum vom Milchserum nur dann, wenn gleichzeitig Verdunstung eingetreten ist; der Rahm ist dann an Proteinsubstanzen reicher, weil diese sich bei der Verdunstung in der oberen Schicht concentrirten, während der Milchzucker in die unteren Schichten zurückdiffundirte. Rahmanalysen anzuführen ist deshalb fast werthlos.

Der Rahm dient unmittelbar zur Bereitung von Speisen; in Norddeutschland besonders ist er ein unentbehrlicher Zusatz zum Kaffee, aber auch sonst wird er in der Haushaltung, Bäckerei und Conditorei vielfach benutzt; ein unserer Schlagsahne ähnliches Präparat wird in der Schweiz unter dem Namen „Luckmilch", „gestoßene oder geschwungene Niblen" bei festlichen Gelegenheiten oder an gewissen Jahrestagen vielfach gegessen. Seine Hauptverwendung findet er zur Butterbereitung und zwar wird er entweder frisch, sofort nach dem Abrahmen, oder

nachdem er kürzere oder längere Zeit gestanden, verwendet, s. Butter.

Die abgerahmte oder blaue Milch unterscheidet sich von der ursprünglichen durch einen sehr geringen Fettgehalt und ein hohes specifisches Gewicht; das specifische Gewicht liegt nach Goppelsroeder bei einzelnen Kühen zwischen den Grenzen 1,0298 und 1,0414, bei der Milch ganzer Stallungen zwischen 1,0322 und 1,0399; der Fettgehalt schwankt zwischen 0,3—1,6 %; die Serumbestandtheile sind in fast unveränderter Menge wie in der ursprünglichen Milch enthalten; dem fehlenden Fettgehalte entsprechend ist der Wassergehalt etwas vermehrt, bei der Gussander'schen Methode soll die abgerahmte Milch etwas mehr Milchzucker enthalten, eine Folge der starken Verdunstung. Die abgerahmte Milch findet ihre Verwerthung entweder im Haushalte, oder als Viehfutter oder zur Fabrikation magerer Käse, s. Käsefabrication.

Aufrahmungsgefäße, s. Aufrahmen.

Aufrecht wird der Stapel genannt, wenn derselbe senkrecht auf der Hauptoberfläche steht.

Aufrecht gefesselt, s. Hochgefesselt.

Aufrechtstehendes Butterfaß, s. Butterfaß.

Aufrechte Trespe, Bromus erectus Huds. (Festuca Wallr., F. Montana Savi, Bromus agrestis All., B. perennis Vill.) 1) Botanisches. Ausdauerndes, auf trockenen Wiesen und an sonnigen uncultivirten Orten wachsendes, im Mai und Juni blühendes Gras aus der Gruppe der Gattung, welche sich durch einnervige untere, dreinervige obere Klappen, sowie am Rande kurz weichhaarig-gewimperte obere Spelze auszeichnet. Die rasenbildenden, bis fast 1 Meter hohen Halme sind glatt und kahl; die Blätter lineal, oberseits mit weichen Haaren besetzt, am Rande gewimpert, in der Knospe einfach der Länge nach zusammengefalzt. Die unteren Scheiden wenigstens in der Jugend mehr oder weniger fein behaart, im Alter manchmal kahl. Rispe gleichmäßig ausgebreitet und aufrecht. Die meist 5—7blüthigen Aehrchen mit rauher Spindel. Deckspelzen glänzend, lineal-lancettlich, ziemlich kurz gespitzt, an den Rändern nur spärlich behaart, doppelt so lang als die Granne. Auf Kalkboden kommen Formen mit schmäleren, auf Sandboden solche mit breiteren Blätteren vor. Von den nahe verwandten Arten unterscheidet sich die an gleichen Standorten vorkommende wehrlose T. (B. innermis Leyss) durch die in der Knospe gerollten kahlen Blätter und die kurz- oder unbegrannten Spelzen, die in Wäldern wachsende rauhe T. (B. asper Murr.) durch in der Knospe eingerollte Blätter und die schlaff überhängende Rispe, s. d.

2) Landwirthschaftliches. Die A. T. wächst hauptsächlich auf Kalk- und Mergelboden, bes. Thonmergel, und verträgt selbst anhaltende Dürre. Bewässerung und Beschattung liebt sie nicht, sondern geht dannach aus; sie bildet vortreffliches Schaffutter 1. Qualität und ist der Segen für trockene Kalkberge und zwar um so mehr, als sie im reiferen Zustand nicht hart wird.

Aufreiben, 1) s. v. w. Aufrüffeln, d. h. das Getreide nach dem Reinmachen nochmals mit dem Strohwisch abkehren; 2) beim Brodbacken das Mehl, den Sauerteig und das Wasser gehörig zwischen den Händen mischen (kniffen); 3) wund machen durch Reiben, z. B. am Zuggeschirr oder beim Reiten an den Beinen, ꝛc.; 4) Gegenstände reibend auf etwas befestigen, z. B. Farben auf Holz, ꝛc.; 5) gebräuchliches Wort bei Maschinen vom Aufschleifen der Räder am Boden; 6) technischer Ausdruck der Tuchscheerer, „die Boye durch Reiben knopficht machen;“ 7) s. v. w. vernichten, z. B. eine Heerde durch Seuchen.

Aufreißen. 1) des Holzes, ist das Trennen der Holzfasern von einander beim Trocknen. Solche Trockenrisse sind bei Nutzhölzern für deren Verwendung sehr störend (Gegenmittel s. Abtrocknung.) Auch nennt man das Trennen der Bandstöcke (s. d.) aufreißen.

2) Baumstämme mit dem Messer in die Rinde ritzen zum Abfluß des überflüssigen Saftes.

3) Grundstücke umackern oder behacken (Weinberge).

4) A. v. fleischigen Wurzeln, Stengeln und Früchten, s. Aufspringen fleischiger Pflanzentheile.

Aufrichtemuskeln, s. Erection.

Aufrichten der Eisen, s. Aufpassen. s. d.

Aufrichtung des Pferdes, s. Arbeit an der Leine.

Aufrichtung, s. Krahn und Aufzüge.

Aufritzen des Stammes ist eine Operation, die man bisweilen bei Kernobstbäumen vornimmt, um das Dickenwachsthum des Stammes zu befördern und zugleich eine frühere Tragbarkeit des Baumes zu erzielen. Mit einem scharfen Messer werden im Frühjahre auf der Sonnenseite in der ganzen Länge des Stammes mehrere bis auf den Splint gehende Einschnitte gemacht, bei verkrüppelten Stämmen mit harter Rinde mehr an Zahl, als bei Bäumen mit glatter, saftiger Rinde. Das Cambium erhält dadurch eine größere Entwicklungsbasis, neue Gewebe bilden sich und tragen zur Verdickung des Stammes bei. Zu tiefe klaffende Wunden sind der Gesundheit des Baumes nachtheilig und deshalb zu vermeiden. Doch nicht blos am Hauptstamme eines Baumes, auch an den stärkeren Aesten desselben, an der Veredlungsstelle, wo sich eine wulstartige Verdickung gebildet hat, wird das A. der Rinde dieselbe wohlthätige Wirkung auf die Kräftigung und Stärkung des betreffenden Astes ausüben. Vgl. Aderlassen der Obstbäume.

Aufrücken, s. Aufbergen.

Aufrüffeln, s. Aufreiben.

Aufruhr, s. Auflauf.

Aufrusch, s. Stabwurz.

Aufsätze auf Magazin= oder Strohstöcke. Jede beliebige Vergrößerung eines Magazin= oder Strohstockes nach oben, durch Körbchen, Kästchen oder Glasglocken heißt Aufsatz. Man giebt nur solchen Bienenvölkern einen Aufsatz, welche ihre Wohnung schon völlig ausgebaut haben und Wintervorräthe genug besitzen. Wenn die A. rasch in Angriff genommen werden sollen, so muß man dieselben vorher mit Wabenanfängen ausstatten und den Bienen das Aufsteigen in den Aufsatz, durch ein Stückchen Wabe, welches in den Spund eingeschoben wird, er=

leichtern. Der Honig in diesen A.n ist immer frei von Blumenstaub.

Auffätzel, s. v. w. Ausguß oder Auslaufröhre bei Pumpwerken.

Auffätzig, s. Aufsatzkopper.

Auffahnung, s. Aufrahmen.

Auffammeln, wird diejenige Ernteverrichtung genannt, bei der die in Schwaden liegende Frucht mit der Hand oder dem Rechen in kleine Haufen gebracht wird, um dann event. gebunden zu werden.

Aufsatz, bezeichnet 1) die Art und Weise, wie der Hals mit dem Rumpfe verbunden ist. Er soll beim Pferd in der Art beschaffen sein, das man am Halse und Widerrist einen leichten Einschnitt (s. Achsenhieb) und beim Uebergang in die Brust ebenfalls eine sanfte Aushöhlung erkennen kann; schlecht ist der A. wenn der Hals nicht frei vom Widerrist aus emporsteigt, unter den Buggelenken erst mit der Brust verbunden und mit den Schultern so zu sagen verwachsen ist; solche Pferde taugen nie zu Reitpferden. Hoch nennt man den A., wenn der Hals frei von dem Widerrist und aus der Brust emporsteigt und sich hoch aufrichten läßt; der hohe A. ist immer eine sehr geschätzte Eigenschaft, wenn er mit gutem Rücken und gutem Widerrist verbunden und nicht auf Unkosten von schlechtem Widerrist oder gar Senkrücken gebildet ist. Vgl. Aeußere Pferdekenntniß;

2) in der Brennerei den helmartig geformten oberen Theil der untersten Destillirblase bei dem Pistorius'schen Säulenapparate; von diesem A. geht das Aufsatzrohr aus, welches in die Maische der zweiten Blase führt. Zuweilen sind auch zwei solcher ansteigender Röhre vorhanden, die dann jedes unten einen Viertelkreis beschreiben.

Aufsatzkasten, s. Mistbeet.

Aufsatzkörbchen, nennt man in der Bienenzucht von Weiden geflochtene Körbchen, welche auf die Strohkörbe zum Honig-Eintragen aufgesetzt werden.

Aufsatzlenker, s. Wagen.

Auffaugung, ist in der Ernährung speciell derjenige wichtige Vorgang, bei welchem die im Speisebrei (Chymus) gelösten Bestandtheile von den Magenzellen und den Zellen des Dünndarmes aufgenommen werden. (S. Assimilation). Der nicht aufgesaugte Theil des Speisebreies wird entweder noch später assimilirt und aufgesaugt oder als Koth entfernt. Vgl. Absorption.

Auffaugungsmittel für Jauche. Die Jauche ist ein so außerordentlich wichtiger Theil des Stallmistes, daß für ihre Gewinnung alles gethan werden muß, was nur irgend möglich ist. Die Auffaugung der Jauche in den Ställen geschieht durch die in richtiger Menge und Art verwendeten Streumaterialien. Da die Streumaterialien, wenn nicht Erde, Torf und dergleichen mitbenutzt würden, die Jauche, vor Allem in den Rindviehställen, nie vollständig auffaugen können, so muß noch fernerhin für zweckentsprechende Jauchenbehälter Sorge getragen werden, in welchen die von den Streumaterialien nicht aufgesogene Jauche angesammelt werden kann. Näheres s. u. Stallmist.

Aufs Blatt laufen, Jägersprache, wird gebraucht vom Rehbock, wenn er im August die Ziege aufsucht, resp. dem Rufe, welchen diese erschallen läßt, nachgeht; dieser Ruf lautet ungefähr so, als wenn Jemand auf einem Blatte pfiffe. Im December läuft der Rehbock noch einmal auf das Blatt.

Aufschärfen, heißt die Haut eines Wildes mit dem Nickfänger aufschneiden.

Aufschichtung, von Holz, s. Aufklaftern, Aufsetzen, Aufstapeln.

Aufschiebende Vertragsbestimmung. Das Giltig-, Rechtskräftigwerden eines Vertrages kann entweder auf einen bestimmten Zeittermin hinausgeschoben werden, oder aber es kann dasselbe von dem Eintritt gewisser Verhältnisse, von bestimmten Leistungen, die vorausgehen müssen, abhängig hingestellt und dieß in besonderer Bestimmung des Vertrages ausgesprochen sein. Alle A.n Bedingungen überhaupt (s. d. Artikel) sind solche Bestimmungen oder willkührliche Anordnungen der mit einander contrahirenden Personen. Derartige A. B.en kommen in praxi bei unzähligen Rechtsgeschäften, sowohl bei den unter Lebenden, als von Todeswegen vor, sowohl bei den einseitigen, wie zwei- und mehrseitigen, sowohl bei entgeltlichen als unentgeltlichen Geschäften. Bei solchen Verträgen existirt der Wille, von welchem das Rechtsgeschäft getragen wird, zwar schon, aber er existirt. weil er sich an den Eintritt eines Umstandes anklammert, erst beschränkt und schwebend, und tritt also erst dann voll und unbeschränkt auf, wenn der Termin oder der zunächst noch ungewisse Umstand eintritt.

Aufschieblinge (Traufhaken), sind 3—13 Centim. starke, kantige Hölzer, welche auf die Sparren im Dachverbande aufgehoben werden, um das Dach zu einem überhängenden zu machen.

Aufschiebung der Verjährung. Eine Verjährung, eine Ersitzung kann unterbrochen werden und ruhen. „Die Ersitzung wird unterbrochen," heißt, es ist ein Ereigniß eingetreten, welches bewirkt, daß der bisherige Besitz der Sache durchaus vergeblich geworden ist, „die Ersitzung ruht" heißt: es ist ein Ereigniß eingetreten, welches bewirkt, daß der nachherige Besitz der Sache nicht gerechnet, die Ersitzung also so lange aufgeschoben wird, bis ein entgegengesetztes Ereigniß den Fortlauf der Ersitzung wieder gestattet. Wird also der Besitz selbst unterbrochen, so wird auch die Ersitzung unterbrochen. Die Klage und der Proceß des Eigenthümers gegen den Besitzer unterbricht, wenn der Proceß liegen bleibt, die Ersitzung für sich noch nicht. Die Ersitzung ruht, einmal, wenn die Sache in das Eigenthum einer bezüglich der Ersitzung privilegirten Person kommt (Fiscus, Regent, Kirche, Stiftung), sodann, wenn der Eigenthümer aus rechtlichen Gründen an der Anstellung der Eigenthumsklage verhindert ist; s. übrigens die Artikel Ersitzung. Verjährung.

Aufschießen der Gemüse in Samen. Die zu frühzeitige Blüthen- und Fruchtbildung bei Gemüsen, z. B. bei zweijährigen schon im ersten Jahre der Cultur, welche oft den Ertrag von Gemüseländern bedenklich verringert, hat ihren Grund entweder in zu großer Feuchtigkeit und Wärme, oder in allzufrüher Aussaat; in vielen Fällen auch in dem dichten Stande der Pflanzen. Näheres s. u. Vorzeitige Samenbildung.

Aufschirren, s. Anschirren.

Aufschläge, sind eine Art von Sprenkeln zum Vogelfange, s. Dohnen, Sprenkeln.

Aufschlag, 1) Forstwirthschaftlich (s. Anflug), sind alle jungen Holzpflanzen, welche aus sog. schweren Sämereien in Folge natürlichen Abfalles hervorgegangen sind. Hierher gehören alle ungeflügelten und nicht mit Haaren oder Wolle besetzten Samen; z. B. Eicheln, Buchen, Kastanien ꝛc.

2) Nationalökonomisch, gebräuchlich noch in Süddeutschland und Oesterreich, sonst aber wenig mehr vorkommendes Wort für gewisse Classen der indirecten Steuern von Waaren des inneren Verkehres bei ihrer Fabrication oder während ihres Umlaufes. Es begreift, bezw. begriff zumeist jene einträglichen, ehedem vielgehaßten Abgaben unter den verschiedensten alten Namen (Umgeld, Accise, Niderlag, Impast, Weg-, Cent-, Rent-, Pflaster-, Bier-, Trank-, ꝛc. ꝛc. Gelder). Dahin gehört die früher auch in deutschen Städten viel eingeführte, jetzt nur noch wenig vorkommende Thor-Accise, welche von den in die Stadt eintretenden Waaren bezahlt wird. In Paris bildet sie noch heut eine ganz wesentliche Einnahmsquelle für die städtischen Finanzen. Die Neuzeit legte überall die alten Stadtmauern nieder und mit der Geschlossenheit der Städte wurden nun die Aufschläge immer schwieriger durchführbar. Die arge Beläſtigung des Verkehres, früher geduldiger ertragen, ist heute ohnedieß in Widerstreit mit dem Zeitgeiste, der Anreiz zur Defraudation desto mächtiger.

Man schlug nun die Anwendung des A.es in eine jährliche Pauschsumme vor (Aversum), was die Entrichtung der Abgabe allerdings sehr erleichtert, die Controle billiger stellt und die Hinterziehung beseitigt. Indessen hat auch das Aversum seine Nachtheile. Wenn ein Wein- oder Bier-Producent, oder ein Fleischer je nach dem Wechsel der Zeit und Verhältnisse seinem Gewerbebetrieb bald eine größere, bald eine geringere Ausdehnung giebt, so folgt eben dann das Aversum nicht mit, sondern bleibt auf der einmal fixirten Höhe trotz des Wechsels der Umstände, der Conjunctur ꝛc, stehen. In Süddeutschland hat man oft Versuche mit dem A. gemacht, ist aber meistens bald wieder davon zurückgekommen. In Oesterreich dagegen sind derartig pauschale Abfindungen häufig, gewöhnlich auf ein Jahr verabredet mit den am selben Orte ein gleiches Gewerbe treibenden Meistern. Kommt keine Verabredung zu Stande, so wird eine Verpachtung versucht. Meist kam man aber bald wieder davon zurück. In Preußen gestattete das ältere Gesetz vom 19. Februar 1827 eine „Fixation" der Fleischsteuer für alle Fleischer einer Stadt nach einem mehrjährigen Durchschnitte. Der A. von dem zu Gebäck ꝛc. überhaupt zum menschlichen Verbrauch verwendeten Getreide trägt, bzw. trug den Namen „Mahlaccise," „Mahlsteuer" und wurde vor dem Mahlen unter Controle der Mühlen entrichtet. Diese Abgabe belastete die ärmeren Familien mit reichem Kindersegen am meisten, hielt außerdem durch plagende Förmlichkeiten Mehlhandel und Mühlenbetrieb nieder. Der Fleisch.-A. war ungleich leichter zu erheben, indessen verwerflich, weil er den Armen ein Hauptnahrungsmittel vertheuerte (s. hier die Artikel Mahl- und Schlachtsteuer). Am leichtesten vertragen noch die Getränke, Wein-, Branntwein, Bier, Tabak, Spielkarten, Kalender einen höheren A., indessen soll es doch überall Grundsatz einer guten Steuerpolitik bleiben, die Steuern einmal möglichst ohne große Belästigung des Gewerbebetriebes und mit möglichst geringen Erhebungskosten einzurichten, sodann aber die Erhebungsweise so zu organisiren, daß der Schmuggel nicht Anreiz und Prämie erhält. Die in Deutschland in neuerer Zeit eingetretenen Reformen dieser Steuern sind unter den einzelnen Artikeln abgehandelt. Man hat unter dem Drucke der wachsenden Finanzbedürfnisse noch mancherlei andere Objecte des Verbrauches mit A. zu belegen gesucht, namentlich in England, besonders die Gebrauchsartikel des Luxus. Indessen ist das ganze System des A.s, namentlich bei Aufwandsteuern, den rationellen Besteuerungsgrundsätzen widerstreitend. Denn der A. trifft häufig gar nicht Den, welcher ihn zahlt (und zwar vorauszahlen muß!), sondern er wird übergewälzt entweder direct auf den Verbraucher, oder indirect durch Verschlechterung der Waare. Auch zahlt Letzterer noch obendrein die meist sehr hohen Erhebungskosten sowie schließlich zuletzt doch auch die Schmuggel-Prämie: Daher ist man von den meisten Steuern dieser Art zurückgekommen. Die alte Zeit wimmelte von derartigen Aufschlägen; in Baden gab es nach der Accis-Ordnung von 1812 eine Abgabe von Oel, von gestampften Rohstoffen, von Brennholz, in Oesterreich von Gold- und Silberwaaren, von Bauhölzern, Milch, Eiern, Wachs, Käse ꝛc.; in England zahlen einen A. auch Ziegel- und Backsteine, Papier, Seife, und zwar 5% vom Verkaufspreise. Ueber die mit dem 8. Mai 1841 eingeführten Aufschläge auf Runkelrüben-Verarbeitung, bzw. Zucker, s. die Artikel Rübensteuer, Zuckerzoll. Die Aufschlagsämter waren meistens in den Städtethoren placirt, ihrer Stellung nach gehörten sie der Unterinstanz in der Verwaltung der indirecten Steuern an.

Aufschlagen. 1) Bezeichnung für das Aufschütteln der ausgerungenen Wäsche, wodurch ein faltenloses, schnelleres Trocknen derselben ermöglicht wird.

2) A. der Eisen oder das Aufnageln. Hufeisen müssen mit Nägeln an den Hornschuh angeheftet werden, wenn sie halten und ihren Zweck erfüllen sollen. Alle Versuche Hufeisen ohne Nägel an den Huf zu befestigen haben zur Genüge bewiesen, daß es nichts giebt, was die Nägel ersetzen kann. Nur bei kranken Hufen kann ausnahmsweise eine Befestigung des Beschlages ohne Nägel praktisch sein, sonst gewiß nicht. Die zu benutzenden Nägel soll der Schmied nicht selbst gefertigt, sondern aus einer guten Fabrik bezogen haben; sie müssen der Größe des Hufes und der Stärke der Wand entsprechend lang und stark sein; der gute Schmied muß deshalb 5—6 Sorten Hufnägel, welche schwarzblau, nicht röthlich gefärbt, ganz aus geschmeidigem weichem nicht sprödem Eisen hergestellt sein sollen, vorräthig haben. Es ist Aberglaube, wenn man meint, große und sehr starke Nägel halten das Eisen fester uud besser am Huf, als kurze und dünne. Ein starker Nagel, der, wenn auch nur im geringen Grade, die Hufwand spaltet, niemals das Eisen fest halten kann, nützt deßhalb weniger, als ein sehr schwacher Nagel, der die Wand nicht spaltet. Jeder

Hufnagel, ehe er zum Anheften eines Eisens benutzt werden kann, muß gebogen — gerichtet — werden, (denn ein ganz gerader Nagel geht stets krumm durch die Hornwand) und muß eine Spitze — die etwa 2 Millim. lange Zwicke — bekommen. Beim Richten und Zwicken der Nägel ist das Harthämmern der letzteren zu meiden, denn nur ein ganz geschmeidiger, möglichst weicher Nagel ist gut. Die Nägelenden dürfen bei leichten Eisen etwa 1,8 Centim., bei schweren Eisen 2,36—2,60 Millim. über diesen aus der Hufwand hervortreten. Sehr hoch in das Wandhorn eingeschlagene Nägel lassen das Eisen sehr leicht locker und verloren werden, auch ist dann leicht eine Verletzung der Hufweichtheile möglich. Das passende Eisen wird auf den Huf des von einem Aufhalter in richtiger Weise in die Höhe gehobenen Pferdefußes aufgelegt, dann schlägt man den einen, hierauf den anderen Zehenagel ein (oder man wählt zuerst die Mittellöcher), dann sieht man zu, ob das Eisen gut liegt, indem man den Pferdefuß auf den Boden stellen läßt. Ist das der Fall, so richtet man die Kappe des Eisens an und schlägt endlich an dem aufgehaltenen Fuß die übrigen Nägel durch das Eisen und das Wandhorn, und nachdem alle Nägel eingeschlagen sind wird durch Unterhalten eines harten Körpers unter die umzubiegenden Nägel das Anziehen, zuletzt das Vernieten vorgenommen; letzteres besteht in einem Abkneipen der Nagelklingenenden und dem Beraspeln der scharfen Nagelkanten, wobei die Glasur der Hufwand nicht zu sehr mit abgefeilt werden darf. Beim Umbiegen der Nagelenden ist ein starkes Hämmern auf die Nagelköpfe zu unterlassen. Der einzuschlagende Nagel wird in der Mitte des Nagelloches eingesetzt und durch einige nicht zu starke Hammerschläge in das Wandhorn eingetrieben. Ein Nagel der 1 Centim. tief eingeschlagen ist und „noch weich" geht, ist sofort wieder herauszuziehen und durch einen neuen zu ersetzen. Es ist nicht zu gestatten, daß der Schmied, um ein Kunststückchen auszuüben, den Hufnagel mit einem ganz leichten Schlag ansetzt und dann durch einen einzigen kräftigen Schlag durch die Wand treibt; in den meisten Fällen ist Vernagelung die Folge, welches letztere Uebel stets auch zum Vorschein kommt, wenn ein Nagel jenseits der weißen Linie der Hufsohle (Verbindungsstelle zwischen Wand und Sohle) in den Huf eindringt.

Aufschlagmesser, s. Hufanschlag.

Aufschlagsystem, s. u. Aufschlag.

Aufschlagwasser, nennt man das Wasser, welches die Wasserräder bei Mühlen- und Maschinenwerken treibt.

Aufschließen, nennt man die Operation, bei welcher ein in Wasser und Säuren unlöslicher Körper durch Zusammenschmelzen mit einem anderen, eine Verbindung eingeht, die sich dann in Wasser oder Säuren löst. Das A. wird in Platin-, Silber- oder Porcellantiegeln vorgenommen, welche auf einem mit Platindraht überzogenem Glühring über einer Gas- oder Weingeistflamme erhitzt werden. Das A. ist gewöhnlich bei kieselsäurehaltigen Verbindungen, sowie bei schwefelsauren und alkalischen Erden erforderlich.

Aufschließungsmittel. Diejenigen Körper, welche eine in Wasser und Säuren unlösliche Substanz, in eine Verbindung überführen, die dann in diesen löslich ist, nennt man A. Als A. wendet man gewöhnlich kohlensaures Natron, kohlensaures Kali, besser noch beide zusammen, und Barythydrat, an.

Aufschließen der Coprolithen und ähnlicher phosphorsäurereicher Düngemittel, wie stickstoffarmen Guano, Knochen, Knochenasche, Knochenkohle 2c., besteht darin, daß die betreffenden Rohmaterialien mit einer durch ihre Zusammensetzung bestimmten Menge Schwefelsäure behandelt werden. Hierbei verbindet sich die Schwefelsäure mit dem größten Theile der basischen Körper dieser Materialien (vor allem der Kalkerde), wodurch die Phosphorsäure in löslichen Zustand übergeführt wird. Ist auch dieser Proceß an und für sich ein einfacher, so ist es doch für den Landwirth nicht rathsam, sich selbst Superphosphat darzustellen, sondern derselbe thut stets am besten, dies dem Fabrikanten zu überlassen und fertige Waare zu kaufen.

Die anzuwendende Säuremenge richtet sich nach der Zusammensetzung des Rohmaterials. Enthält dasselbe kohlensauren Kalk, so nimmt dieser zunächst einen Theil in Anspruch und zwar erfordert ein Theil desselben 1,24 Theile Schwefelsäure von 60° B.

Der phosphorsaure Kalk bedarf, damit die Phosphorsäure desselben in löslichen Zustand überführt werde, auf 1 Theil 0,67 Theile und die phosphorsaure Magnesia auf 1 Theil 0,85 Theile Schwefelsäure von der obigen Concentration. Mit Hülfe dieser Zahlen läßt sich die Menge der zum Aufschließen anzuwendenden Schwefelsäure leicht berechnen. Hauptbedingung bei der Aufschließung ist feine Vertheilung des Rohmaterials und innige Berührung dieses mit der Schwefelsäure.

Ein Ersatz der Schwefelsäure durch Salzsäure ist nicht rathsam, da sich bei Anwendung dieser mit dem Kalk des betreffenden Rohmaterials Chlorcalcium bildet, ein Körper, welcher sehr hygroskopisch ist, aus welchem Grunde das Fabrikat stets sehr feucht bleibt. Bei Anwendung von Schwefelsäure entsteht Gyps, welcher nicht nur nicht hygroskopisch ist, sondern einen nicht unwesentlichen Theil von Wasser chemisch zu binden vermag.

Aus was für einem Rohmaterial ein Superphosphat dargestellt, ist im Allgemeinen gleichgültig, da nur die Menge der im Wasser löslichen Phosphorsäure in Betracht kommt und zu bezahlen ist. Ob daher ein Guano oder Knochenkohle zur Fabrikation gedient hat, ist ohne Belang.

Ausgenommen hiervon sind nur die Rohmaterialien, welche reich an Eisenoxyd und Thonerde sind, wie die meisten Phosphorite, da bei diesen in kurzer Zeit ein Theil der gelöst gewesenen Phosphorsäure wieder schwerer löslich wird, weil sie mit dem vorhandenen Eisenoxyd oder der Thonerde von Neuem Verbindung eingeht.

Aufschließen des Guanos, Knochen, Knochenasche, Knochenkohle, Osteolithen, Phosphorite, des Spodiums, s. Aufschließen der Coprolithen.

Aufschmeißen, nennt man das Aufstellen der Thiere, besonders der Schweine, zum Mästen.

Aufschneiden, bezw. bei den Gärtnern das Verschneiden der Aeste (s. Baumschnitt), und bei den

Winzern das Holz beim Schnitt, so lange es am Stocke gewachsen ist, stehen lassen, bis es zum Senken gebraucht wird.

Aufschneiteln, s. Baumschnitt.

Aufschnüren, s. v. w. mit der Schnur ausmessen, z. B. den Raum, in welchem eine Treppe angebracht werden soll.

Aufschocken, das Getreide in Haufen von einer bestimmten Zahl, meistens 15 Garben, in Mandeln setzen, behufs Abtrocknens, so wie genaueren Zählens beim Einfahren.

Aufschroten, bezw. 1) ein eingebohrtes Loch mit dem sog. A. oder Löffelbohrer weiter bohren; 2) in der Forstwirthschaft s. v. w. Abkommen; 3) in der Kellerwirthschaft ein Faß in die Höhe wälzen; 5) in der Schlosserei Eisen mit dem Schrotmeißel in kleinere Theile, Schrote genannt, zerlegen; 5) überhaupt etwas in kleinere, aber doch nicht zu feine Theile zerlegen, z. B. Getreide, s. u. Schroten.

Aufschübling, s. Aufschieblinge.

Aufschürfen, s. Schürfen.

Aufschürzen, heißt die Aufschieblinge (s. d.) an ihrem oberen Ende so an die Sparren anschmiegen, daß sie mit denselben eine Fläche bilden.

Aufschütteln, 1) des gedroschenen Strohes, wird vorgenommen, um das Verbleiben der Körner im Stroh zu vermeiden; 2) des Futters, wird besonders beim Schaffutter nöthig. Dies wird durch das A. von etwa ansitzendem Staube oder Schimmel befreit. Zugleich kann das Verdorbene ausgesucht werden.

Aufschütten. Früchte werden zum Zwecke der Aufbewahrung auf dem Schüttboden aufgeschüttet. Hierbei ist im Wesentlichen zu beobachten, daß diejenigen Arbeiter, welche das Getreide von der Scheune in Säcke bringen, diese ordentlich ausschütteln, damit nicht ein Theil der Körner in den Säcken bleibt und zwischen andere Früchte, welche später in dieselben Säcke geschüttet werden, gelangt. Ferner ist zu beachten, daß die Arbeiter nicht mit schmutziger Fußbekleidung in den bereits aufgeschütteten Getreidehaufen gehen, diesen verunreinigen und nachher einen Theil der Körner auf der übrigen Bodenfläche verschleppen und zertreten. — Der aufgeschüttete Haufe darf nicht zu hoch sein, was besonders von der größten Wichtigkeit bei etwas feuchten Früchten ist; er muß von den nebenliegenden Fruchtgattungen, Qualitäten, durch einen freien Raum getrennt sein, wodurch sowohl Verunreinigungen der einen Frucht durch die andere vermieden, als auch das Umstechen und Bearbeiten des Getreides ermöglicht wird.

Aufschüttfaß, nennt man in der Mühle das Gefäß, womit das Getreide in den Rumpf geschüttet wird.

Aufschüttekasten, sind große flache Kasten von Eichenholz, in welche die auszulaugende Salpetererde gebracht und ausgelaugt wird.

Aufschüttung der Erdarbeiten, s. Damm- und Wegebau.

Aufschwänzen, bedeutet 1) bei Pferden die Spitzen des Schweifes mittelst der Haare oder einem kleinen Strohseil in die Höhe festbinden, um bei schlechtem Wetter das Beschmutzen zu verhindern; 2) sagt man in der Küche bei Fischen besonders bei den Hechten, denen man beim Anrichten den Schwanz in das Maul steckt.

Aufschwemmung, s. v. a. aufgeschwemmtes Land (s. d.), oder der Act der Ablagerung eines solchen.

Aufschwingen, s. Aufsitzen.

Aufseher, s. u. Arbeiter in der Landwirthschaft. Im forstlichen Betriebe fallen gewöhnlich die Pflichten der Arbeitsbeaufsichtigung dem Forstschutzpersonal anheim. In Ausnahmefällen (Mangel an Beamten) wird auch geübten und zuverlässigen Arbeitern unter Controle des Revierbeamten die Beaufsichtigung über einzelne Arbeiten übertragen (Vorarbeiter, Holzhauermeister). Es ist je ein A. erforderlich bei Aussaat von Waldsämereien für 4—5 Mann, bei Insectensammlung für 10—20 Mann, bei Schlag-, Erd- und Pflanzarbeiten für 20—40 Mann; am wenigsten Aufsicht erfordern Accord-, am meisten Taglohnarbeiten.

Aufseigen, s. v. a. Aufhören Milch zu geben.

Aufsetzen, 1) s. Abwerfen der Geweihe und Geweih. 2) von Holz (s. Aufklaftern, Aufstapeln) im Walde, geschieht durch die Holzhauer an Wegen, Gestellen und Schlagflächen. Als einheitliches Maß für aufgearbeitetes Holz ist jetzt in ganz Deutschland das Raummeter eingeführt (für Langholz das Festmeter). 3—4 Raummeter werden zwischen 4 Pfählen zu einem „Stoß" vereinigt. Dieses letztere Maß entspricht zweispännigen Wagenladungen bei mittleren Gespannkräften. Die einzelnen Raummeter eines Stoßes sind durch farbige, verticale Striche zu kennzeichnen. Die Höhe der zu setzenden Stöße beträgt meistens 1 Meter, wozu noch das übliche Schwindmaß (d. i. 1 Cm. auf je 25 Cm. Höhe) kommt (s. Schwindmaß). Bei wenig Platz zum A. oder behufs besseren Austrocknens bei längerem Stehen im Walde Stoßhöhe bis 2 Meter. Dem Arbeiter wird das A. um so mehr erschwert, je größer die Höhe. Die Tiefe der Stöße (Scheitlänge) ist meist 1 Meter, doch ist es zuweilen vortheilhaft, den Verwendungszweck des Raumholzes berücksichtigend, andere Dimensionen auszuhalten, bei Eichenholz z. B. Scheitlänge = 105 Cm. (zu Stabholz; früher 40 Zoll). Die Länge eines jeden Stoßes ist von der gewählten Höhe und Tiefe abhängig. Bei A. im gebirgigen Terrain (an Hängen) werden die Pfähle vertical eingetrieben, ihr Abstand nach der Horizontale gemessen. Nie soll ein Baum als Seitenstütze benutzt werden wegen Rindenbeschädigung und falschen Maßes. Vor dem Einsetzen des Holzes werden auf den Boden Unterlagen aus Spaltstücken oder schwachen Stangen gelegt, damit die unterste Holzschicht nicht unmittelbar auf der Erde liege und Feuchtigkeit anziehe. Das Einsetzen muß möglichst dicht geschehen und wird am besten durch besondere Setzer besorgt. Zwei- und viermal gespaltene Stücke setzen sich am leichtesten, zumal wenn die Rindenseite nach oben gelegt wird. Entweder einmal in der Mitte oder zweimal in $^1/_3$ und $^2/_3$ der Höhe des Holzstoßes werden zur weiteren Befestigung der Seitenpfähle sog. Anker oder Spannweiden (s. d.) eingelegt; Seitenstützen an den Pfählen sind nur bei Borkeklaftern zu dulden. Ungefähr in der Mitte

eines jeden Stoßes wird ein Scheit um ca. 10 Cm. auf der Schauseite, d. i. die Seite, auf welcher alle Hirnflächen der Scheite möglichst in einer Ebene liegen müssen, vorgeschoben, um darauf die Nummer und den Anschlag mit dem Waldhammer anbringen zu können. Bei Reisigholz trägt einer der Seitenpfähle die Nummer und den Anschlag.

Auf Ablagen geschieht das A. oft ohne Seitenpfähle in sog. Kastenklaftern. In diesen Stößen werden die Scheitlagen quer geschichtet, so daß die 1., 3., 5. rc. Schicht und die 2., 4., 6. rc. Schicht zu einander parallel liegen. Holzhändler lieben diese Art des A.s des besseren Austrocknens wegen. Die hierdurch entstehende Mehrarbeit wird häufig durch Einsparen von Holzmasse für ein bestimmtes Volumen ersetzt. 3) A. der Kugel oder des Pfropfens beim Laden eines Gewehres heißt mit dem Ladestock die Kugel, resp. den Pfropfen soweit in den Lauf hineintreiben, daß dieselben fest auf der nächsten Unterlage ruhen und keinen Zwischenraum übrig lassen. 4) s. Aufsetzkopper. 5) s. v. w. Englisiren. 6) A. der Zuckerformen. Um die Zuckerformen zu füllen, werden dieselben, nachdem sie gestopft (s. Stopfen) wurden, in der Füllstube an einer Wand in mehrere Reihen neben einander gestellt. Durch einige Formen, welche in gewissen Zwischenräumen, mit der breiten Seite nach unten, in die Reihen gestellt sind, meist zu zweien übereinander gestülpt, erhalten die Reihen Festigkeit, und es werden die ersten Formen gegen das Umfallen geschützt.

Aufsetzkopper, nennt man solche Pferde, welche mit der nachtheiligen Gewohnheit des Koppens oder Köckens behaftet sind, wobei dieselben, den Kopf in einer gebogenen Stellung haltend, die Beugemuskeln des Halses stark anspannen und hierauf einen eigenthümlichen Ton, den Koppton, vernehmen lassen. Diese Untugend hat einen wesentlichen Einfluß auf den Werth der Pferde und ist um so nachtheiliger, wenn dabei viel Futter zerstreut wird; sie gilt in einigen Ländern als Hauptmangel (s. d.) Je nachdem die Pferde bei dieser üblen Gewohnheit den Kopf auf einen festen Gegenstand, als die Lattirstange, die Krippe, das eigene Knie rc. stützen oder ohne Stützpunkt koppen, unterscheidet man sie als Krippensetzer, A. oder Luftkopper.

Ob der Koppton dadurch erzeugt wird, daß Luft in den Schlundkopf getrieben wird, wovon meistens ein beträchtlicher Theil durch Verschlucken in den Magen gelangt und so Veranlassung zu Windkoliken giebt, ist noch nicht mit Sicherheit bestimmt. Durch das Verschlucken von Luft wird das Verdauungsgeschäft beeinträchtigt, weshalb sehr starke Kopper häufig mager sind, einen aufgeschürzten Bauch und struppiges Haar haben. Ursachen des Koppens sind Spielerei, Langeweile und Hunger, und daher findet man auch, daß meist solche Pferde das Koppen lernen, welche zuvor voluminöse und kräftige Nahrung erhielten und viel thätig waren und nun in Verhältnisse gebracht wurden, wo sie viel Ruhe im Stalle haben, intensiv ernährt werden und wenig Rauhfutter bekommen. Es wird behauptet, daß die Pferde das Koppen von einander lernen; auch sollen sie das Koppen leichter an hölzernen als an steinernen und eisernen Krippen lernen. Merkwürdig ist es, daß manche sehr starke Kopper weder an Kolik leiden, noch im Ernährungszustand zurück sind, während weniger starke Kopper sich oft in sehr schlechtem Ernährungszustand befinden, sich leicht voll koppen und an Windkolik erkranken. Die Pferde vergessen mitunter diese üble Gewohnheit, wenn sie in andere Verhältnisse kommen oder lange krank gewesen sind. Gegen das Luftkoppen hilft ein gut angelegter Koppriemen (s. d.). Hierdurch entsteht am Halse ein Ring von weißen Haaren, welcher ein Pferd sogleich als Kopper verdächtigt. Bei A.n besteht das Mittel darin, daß man das Pferd so anbindet, daß es nirgends aufsetzen kann. Es wird ferner empfohlen, die Krippe auf die Erde zu setzen. Um diese üble Gewohnheit während der Musterung des Pferdes im Stalle zu verheimlichen, wird ein Stück Holz zwischen die Schneidezähne gekeilt, damit das Pferd beim Aufsetzen Schmerz empfindet.

Auf Sicht Wechsel. Es ist dies ein solcher Wechsel, in welchem ein Fälligkeitstermin nicht festgesetzt ist; der Wechselnehmer soll beim Bezogenen auf Zahlung anhalten dürfen, wann er will. Fällig wird der Wechsel also durch die Präsentation zur Zahlung; diese muß jedoch bei Verlust des wechselmäßigen Anspruchs gegen die Indossanten und den Aussteller nach Maßgabe der besonderen im Wechsel enthaltenen Bestimmungen und in Ermangelung derselben binnen zwei Jahren nach der Ausstellung zur Zahlung präsentirt werden. Der Verfalltag tritt diesen gegenüber also spätestens nach 2 Jahren ein. In Betreff des Bezogenen, resp. des Ausstellers eines eigenen Wechsels tritt jedoch der Verfalltag erst durch die Präsentation zur Zahlung ein, diese Präsentation kann beliebig lange verschoben werden und erst, wenn sie geschehen, beginnt die gewöhnliche Verjährung gegen den Bezogenen zu laufen (Wechsel-Ordnung Art. 31).

Aufsichtsbehörden. Im Allgemeinen führt jede übergeordnete Behörde die Aufsicht der ihr untergeordneten. So führen die Regierungsbehörden und die Appellationsgerichte die Aufsicht über die Thätigkeit der unteren Instanzen und Organe, die Einzelministerien wiederum die Aufsicht über die sämmtlichen Behörden ihres Ressorts. In manchen Staaten ist den Appellationsgerichten noch die Aufsicht über den Rechtsanwaltstand übertragen. Im gewöhnlichen Leben nennt man A. wohl im engeren Sinne auch die Polizeibehörde (als Sicherheits- und Ordnungswächterin des Verkehres).

Aufsichtskosten, s. Administration.

Aufsichtsrath. Die eigentlichen Behörden einer Actiengesellschaft sind der A. und die Generalversammlung, während die Direction (der Vorstand) eigentlich nur die Executive, Geschäftsleiterin unter der Aufsicht des „Verwaltungsrathes" ist, wie man im Publikum incorrect den A. gewöhnlich nennt. Das Gesetz hat gerade in dem A. der Gesellschaften auf Actien die nöthige Sicherheit geben wollen gegen Benachtheiligung durch die Geschäftsführung. Vor der Wahl des A. ist eine Eintragung ins Handelsregister unmöglich. Alljährlich haben die Direction, bezw. bei der Commanditgesellschaft die persönlich haftenden Gesellschafter, dem A. im Laufe der ersten sechs Monate eine Bilanz des verflossenen Geschäftsjahres

vorzulegen. (Ueber die Specialbestimmungen für den A. bei Commanditgesellschaften s. die Art. 185—187, 191—195, 204 des Hand.-Ges.-B.) Von größerem praktischem Interesse sind die analogen Bestimmungen über Stellung, Rechte und Pflichten des A. bei Actiengesellschaften. Der A. fungirt zuerst nur ein Jahr, später kann er auf (längstens) 5 Jahre gewählt werden. Der A. überwacht die Führung der Geschäfte und Verwaltung, kann jederzeit die Bücher einsehen, die Casse revidiren. Er prüft die von der Direction vorgelegte Jahresbilanz, die vorgeschlagene Gewinnvertheilung und erstattet alljährlich an die Generalversammlung den Actionären Bericht. Die Mitglieder des A. sind persönlich und solidarisch zum Schadenersatz verpflichtet, wenn Einlagen an die Actionäre zurückgezahlt, unrechtmäßige Dividenden gezahlt, eigene Actien erworben, und sonst über das Grundcapital ungesetzlich verfügt worden ist. Der A. bezieht für Ausübung seiner Pflichten keinerlei Gehalt, sondern nur die statutenmäßig festgesetzte Tantième. Nach dem Einführungsgesetz zum D. Hand.-Ges.-B., Art. 11, werden die persönlich haftenden Mitglieder einer Commanditgesellschaft auf Actien mit Gefängniß bis zu 3 Monaten bestraft, wenn durch ihre Schuld die Gesellschaft länger als 3 Monate ohne A. geblieben ist.

Aufsitzen, (Aufschwingen, Aufsteigen) auf das Pferd muß mit Anstand, Gewandtheit, Beherztheit und Vorsicht gemacht werden. Die ganze Handlung des A.s zerfällt nach Heinze „Reiter und Pferd" in folgende acht Hauptverrichtungen: 1) Die Aufstellung, 2) das Ergreifen der Zügel, 3) das Anfassen der Mähne, 4) die Achtelwendung rechts zum Bügel, 5) der Tritt in den Bügel, 6) das Emporschwingen an dem Sattel, 7) das Ueberschreiten des Kreuzes mit dem Einsetzen in den Sattel und 8) das Zügel- oder Gerterichten. — Wenn der Reitschüler zum ersten Male aufsitzt, so ist es üblich, dem Stallpersonal ein Trinkgeld (Aufsitzgeld) zu geben.

Aufsitzen-lassen, beim Abkommen (s. bass.), auf Wild den zu treffenden Theil des Körpers auf der Höhe des Kornes erblicken, wobei die Elevation der Kugel — innerhalb ihrer Bahn bis zum Kernschußpunkte — in Rechnung kommt.

Die Kugel „sitzt auf dem Blatte" heißt, das Blatt ist getroffen.

Aufsitzgeld, s. Aufsitzen.

Aufspalten, s. u. Spalten.

Aufspeichern des Honigs. Wenn man den Bienen nicht besondere Honigräume einrichtet, in welche die Mutterbiene nicht gelangen kann, so speichern sie ihre Honigvorräthe immer in dem Haupte ihres Stockes auf und zwar zuerst nach der Seite des Flugloches hin.

Aufspießen, sagt man in der Jägerei 1) von Hirschen, wenn sie mit dem Geweihe stoßen; oder 2) wenn Jäger wilde Schweine auf das Fangeisen anlaufen lassen.

Aufsprengen, nennt man, das Wild aus seinem Lager aufjagen.

Aufspringen. 1) Pflanzenphysiologisch: a) A. der Antherenfächer, s. Staubgefäße der Pflanzen.

b) A. der Früchte (Dehiscentia). Während die saftigen Früchte, wie die Steinfrucht, die Beere, ebenso wie die trocknen Schließfrüchte, kein aufspringendes Pericarpium (Fruchtwand) besitzen, sind die trockenen Springfrüchte, die Kapseln, sowie auch die saftigen Springfrüchte mit einem sehr verschiedenartigen, für die verschiedenen Kapselfrüchte charakteristischen, aufspringenden Pericarp versehen. Bei sämmtlichen trockenen Kapselfrüchten zerreißt oder zerspringt nämlich die Fruchtwand bei vollständiger Reife und entläßt die meist harten und zähen Samen; ebenso verhält es sich bei den als saftige Kapseln bezeichneten Springfrüchten, wo das saftige Pericarp, z. B. bei der Kastanie, sich klappig öffnet und die Samen entläßt, in anderen Fällen sich sogar ablöst (Wallnuß). Allen aufspringenden Früchten gemeinsam ist der Vorgang, daß die Trennung der einzelnen Theile der Kapselwand stets in einem hierfür besonders vorgebildeten Gewebe erfolgt und nie auf einer Auflösung von Zellen beruht, sondern nur auf einem Auseinanderweichen derselben. In der Regel ist der Ort der künftigen Trennung (Dehiscenz) der Kapselgewebe schon angezeigt durch eine Einziehung der Oberhaut, die sogenannte Naht (sutura), welcher gewisse Veränderungen der angrenzenden Zellen entsprechen. Nach der verschiedenen Art des A. unterscheidet man A. durch Zähne (dehiscentia dentalis); A. durch Klappen (dehiscentia valvaris) nnd endlich A. durch Spalten (dehiscentia loculicida), d. septicida, d. septifraga). Außerdem findet sich noch, wenn auch seltener, ein A. durch Löcher (dehiscentia porosa) und das umschnittene A., wo sich der obere Theil der Kapsel in Form eines Deckelchen ablöst (dehiscentia circumcissa). Das A. der Fruchtwände in Klappen (valvula) geht in dreifacher Weise vor sich, nämlich: entweder durch die Mitte der Fächer, also zwischen den Scheidewänden der Kapselfächer, wie bei dem Pfaffenhütchen, wo die Wände in der Mitte der losgetrennten Klappe zu stehen kommen, welche Art des A.s daher auch als fachspaltiges A. (loculicid.) bezeichnet wird. In der Achse der aufgesprungenen Frucht bleibt z. B. bei den Geraniaceen das sogenannte Fruchtsäulchen stehen (die Columella). In andern Fällen geht die Längstheilung der Fruchtwand mitten durch die Scheidewände der Fächer selbst vor sich, indem diese dann in 2 Blättchen auseinanderreißen, welche Art des A. als die wandspaltige (septicide) bezeichnet wird im Gegensatze zum wandbruchigen A. (septifragen A.), wo der äußere Rand der Scheidewände abreißt, so daß diese in Folge dessen nicht mehr mit der Klappe zusammenhängen. Die einzelnen Fruchtformen der Kapselfrüchte werden je nach der Art und Weise des A.s ihrer Fruchthülle (Pericarp) unterschieden. So bezeichnet man als Hülse (legumen) eine aus einem einzigen Fruchtblatte (Carpell) hervorgegangene einfächrige Frucht, welche in den beiden Nähten, längs der Bauch- und Rückenlinie aufspringt und somit sich in 2 Längshälften (Klappen) spaltet. Die Hülse ist die vorherrschende Fruchtform der Schmetterlingsblüthler und enthält meist mehrere Samen, wie bei den Vicinen, welche dann abwechselnd an den umgeschlagenen Rändern beider Klappen sitzen. Als Balgfrucht (folliculus) bezeichnet man

eine aus einem Fruchtblatte gebildete, vielsamige Frucht, welche längs der verwachsenen, die Samen tragenden Ränder, also in der Bauchnaht, aufspringt, wie das z. B. beim Hahnenfuß der Fall ist. Schote (siliqua) heißt eine aus 2 Fruchtblättern gebildete, durch einen centralen Samenträger in 2 Fächer getheilte Frucht, deren Fächer sich in der Regel von unten nach oben vom stehenbleibenden Samenträger ablösen, so beim Kohl. Das Schötchen ist nicht von der Schote als besondere Fruchtform zu trennen. Die Kapsel (capsula) im engeren Sinne entsteht aus einem ein- oder mehrfächrigen Fruchtknoten und zerspaltet sich in den meisten Fällen der Länge nach in 2 oder mehrere Klappen (valvae), welche entweder, wie das beim Ackerhornkraut der Fall ist, sich nur zum Theil abwärts vom Scheitel trennen, oder aber bis zur Basis auseinanderweichen. Auch hier unterscheidet man je nach der Art des A.s Kapseln mit septicider Dehiscenz, wenn die Scheidewände selbst sich spalten, ferner solche mit loculicider Dehiscenz, wo die Spaltung in der Mitte zwischen 2 Scheidewänden stattfindet und eine ganze Scheidewand an der Mitte einer Klappe sitzt. Bleiben aber die Scheidewände ganz oder theilweise an einer mittelständigen Säule stehen, von der sich dann nur die Klappen ablösen, so spricht man von einer septifragen Dehiscenz. Man spricht von einer rings umschnittenen Kapsel (capsula circumcissa), wenn sich der obere Theil der einfächrigen Fruchthülle deckelartig ablöst, während der untere Theil wie eine Urne auf dem Blüthenstiele stehen bleibt (Ackergauchheil). Als Porenkapseln unterscheidet man solche Früchte, welche durch Ablösungen kleiner Lappen an bestimmten Stellen des Pericarps kleine Oeffnungen erhalten, aus denen die kleinen Samen durch den Wind herausgeschüttelt werden (Mohn).

2 Pathologisch. a) A. fleischiger Pflanzentheile, wird hervorgerufen durch anhaltende Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit, wodurch die Verdunstung der Pflanzen aufgehoben oder vermindert wird und in Folge dessen ein übergroßer Wasserreichthum der Gewebe hervorgerufen wird. Hierdurch erfolgt dann häufig das A. (Zerspalten, Rissigwerden) fleischiger Wurzeln, Stengel und Früchte, da das äußere Gewebe dem von innen durch den Wasserreichthum ausgeübten Druck nicht zu widerstehen vermag. Bekannt und gewöhnlich ist z. B. das A. der verdickten Stengel der Kohlrabi, der fleischigen Wurzeln der Mohrrüben ꝛc. Experimentell ist dieser Vorgang leicht z. B. an Petersilienwurzeln hervorzurufen, welche man in Brunnenwasser hängt, worauf schon am dritten Tage der ganze im Wasser befindliche Theil zahlreiche Risse zeigen wird. Die Risse selbst werden übrigens an der lebenden Pflanze rasch durch Korkbildungen verschlossen.

b) A. der Rinde erfolgt bei den mit Saft überladenen Bäumen, zeigt sich an denselben aber auch nach sehr strengen Wintern in Folge der Kälte. Hat sich hierbei schon die Rinde vom Baume abgelöst, so schneidet man sie so weit als nöthig weg und verstreicht die Wunde mit Baumwachs. Im ersten Falle ist ein gutes Mittel, um das A. der Rinde zu verhindern, das Aufritzen derselben im Frühjahre oder Aderlassen, (s. d.) Die durch Frost verursachten Rindensprünge haben Krankheiten, wie Brand, Krebs, wenn sie in sehr hohem Grade auftreten, gewöhnlich das gänzliche Absterben des Baumes zur Folge. Bei geringer Beschädigung durch Frost genügt ebenfalls das Aufritzen oder Aderlassen, um dadurch den Baum zur Bildung neuer Rinde zu veranlassen. Ist eine größere Stelle der Rinde todt, so wird sie bis auf das gesunde Holz ausgeschnitten und die Wunde mit Baumwachs, Theer oder Baumsalbe verstrichen und zugleich mit Lappen verbunden.

c) A. der Haut in rauher Jahreszeit, wird vermieden durch den Schutz der zarten Haut durch Handschuhe oder Schleier. Derjenige, dessen Haut zum A. geneigt ist, vermeide kurz nach dem Waschen sich der Kälte und dem Winde auszusetzen, sowie den Gebrauch zu scharfer Seife. Oberflächliches A., welches mit einer leichten Entzündung verbunden ist, wird durch Bestreichen mit fettigen Substanzen (Sahne, Glycerin, Talg, Lippenpomade, Goldcream, ꝛc.) behandelt. Tiefergehende Risse werden leicht mit Höllenstein geätzt oder ähnlich behandelt wie das A. der Zitzen.

d) A. der Zitzen des Euters. Gewöhnlich, wenn mechanische Gewalthätigkeiten auf die Striche oder Zitzen eines Mutterthieres eingewirkt haben, entsteht eine entzündliche Schwellung dieser Zitzen, der hinterher ein A., ein Rissebekommen, ein Bersten folgt. Obschon zur Behandlung dieses Uebels nothwendig ist, daß an dem kranken Strich — wenn auch mit größter Vorsicht — nur gestrippt wird, weil ein Ausmelken durchaus nothwendig ist, so läßt man doch nicht ein Junges an einem Euter mit solchen wunden Strichen saugen. In gelinden Fällen hilft schon das Aufstreichen von milden Salben, z. B. gleiche Theile Eiweiß und Milchrahm, oder gleiche Theile Eiweiß und Baumöl zur Salbe zusammengerieben. Sonst benutzt man den Klebäther, der, über die Wunde gestrichen, eine schützende Decke, unter der Heilung erfolgen kann, bildet. Zweckmäßig fügt man dem Klebäther vor seiner Application, etwas Glycerin (Collodium 30 Gramm, Glycerin 3—4 Tropfen) zu, damit das sich bildende Collodiumhäutchen nicht abspringt oder Risse bekommt. Haubner rühmt zur Beseitigung von tiefen Rissen der Zitzen ein Liniment, welches zusammengesetzt ist aus 1 Theil Perubalsam, 2 Theilen arabischem Gummi und 8 Theilen destillirten Wassers.

3) A. auf das Pferd. Der Reiter nähert sich dem Pferde von der linken Seite, faßt einen Mähnenzopf mit der linken Hand, schließt dieselbe zur Faust und stützt sich auf dem Widerrist auf, während er die Rechte auf der Lendenpartie so aufstützt, daß der Daumen links, die anderen Finger rechts von der Wirbelsäule dem Pferdekörper aufliegen. Hierauf schwingt sich der Reiter durch wiederholtes, kräftiges A. so hoch empor, daß der gerade zu haltende Körper von den auf dem Pferde ausgestreckten Armen gestützt wird. Alsdann überschreitet das rechte ausgestreckte Bein die Kruppe, die rechte Hand verläßt ihren Stützpunkt und der Körper sinkt allmählich in die Sattellage.

4) A. s. v. w. Begattung, s. d.

Aufspringgeld, nannte man eine Abgabe von 8 Schillingen, welche an manchen Orten den Orts-

schulzen von Neuvermählten am Tage nach der Hochzeit bezahlt werden mußte.

Auffpröden, s. v. w. Auftauchen des Hanfes, wenn man ihn nach dem Raufen auf dem Felde in Haufen zum Trocknen aufstellt.

Auffpulen, das Garn auf die Spulen wickeln.

Auffstäubern, Aufsäubern, heißt das Wild aufjagen, besonders das Geflügel mit Hülfe des Stäuberhundes.

Auffstallen, nennt man das Vieh zur Mast im Stalle lassen.

Auffstand, s. u. Aufstehen und Abstehen.

Auffstapeln der Bretter zum Trocknen, geschieht sofort nach dem Schneiden. Entweder werden die Bretter sofort wieder blockweise, durch Stachelklötzchen getrennt, aufgesetzt, oder man legt sie in Dreieckform übereinander und bringt sie erst nach dem Trocknen blockweise zusammen; s. Ablage und Stapelung.

Auffstauchen, s. Aufspröben und Aufstauung.

Auffstauung, Aufstauungswiesen, s. Stauwiesen.

Auffstechen (Punctio), eine Operationsmethode, bei welcher mit dem Messer (Bistouri) oder der Lancette oder dem Trokar neu entstandene oder natürliche Höhlen des Körpers aufgestochen werden. Brandblasen und Eiterblasen sticht man mit der Nadel an, Abscesse (s. d). mit der Lancette oder dem Bistouri. Der Trokar findet in der thierischen Medicin besonders bei der Blähsucht (s. d.) und in seltenen Fällen bei der Drehkrankheit (s. d.) Verwendung.

Auffstechen der Malzhaufen, heißt die äußeren Schichten eines Malzhaufens ringsum 7 bis 8 Centimeter tief mit der Schaufel abnehmen und auf die Oberfläche des Haufens auftragen. Es geschieht dieses, wenn die flachen Haufen zu höheren umgearbeitet werden sollen.

Auffstehen, wird in mehrfacher Beziehung gebraucht, z. B. 1) beim sich erheben der auf der Erde sitzenden Jagdthiere, besonders der Rebhühner; 2) A. der Fische (s. Fischaufstand); 3) A. des Weins und anderer Flüssigkeiten, wenn dieselben schon hell waren und durch Gährung wieder trübe geworden sind; 4) A. der Wolle s. Aufrechter Stapel.

Auffsteigen, s. Aufstoßen und Aufsitzen.

Auffsteigen, s. Aufsitzen.

Auffsteigender Saftstrom, s. Bewegung des Wassers in der Pflanze.

Auffstellen der Brutkasten, denselben den richtigen Ort anweisen, zeigen uns die Thiere selbst, indem sie stets dunkle unvermerkbare Orte aufsuchen, wo sie durch nichts eine Störung erleiden.

Auffstellen von Fallen. Dasselbe ist in Ställen, wo Raubthiere bemerkt werden, unbedingt nothwendig, aber auch in anderen Ställen überhaupt empfehlenswerth, für den Fall je einmal ein Thier sich zeigen sollte. Selbstredend müssen die Fallen so angebracht oder der Art sein, daß sich kein Geflügel hinein verirren kann.

Auffstendern, nennt man beim Wasserbau die Wiederherstellung der Stender und Balken eines Stendersiels über dem liegen bleibenden alten Boden.

Auffstieben, heißt das Auffliegen des Federwildes.

Auffstieg (s. Absprung ad 3), ist die Stelle, an welcher der Steinmarder, der seinen Aufenthaltsort (Dächer unbewohnter Gebäude, Scheunen, Ställe, verfallenes Gemäuer, Felsklüfte, ꝛc.) selten ändert, und daher genau den Wechsel hält, aufsteigt.

Auffstockung, der Jagdhunde, hieß die in einigen Gegenden eingeführte, frohndienstliche Aufnahme der landesherrlichen Jagdhunde in Fütterung und Pflege von Seiten der Unterthanen.

Auffstößigkeit, ist eine Krankheit welche bei Hühnern und Gänsen vorkommt, in Mangel an Freßluft besteht und von verdorbenem Magen herrührt. Durch Füttern mit großen Ameisen wird dieses Uebel gehoben.

Auffstoßig- oder Auffstutzigsein, ist der vulgäre Ausdruck für Unwohlsein.

Auffstößer, s. Anstößer.

Auffstoßen. 1) Rülpsen (Ructus, Eructatio) ist die Entleerung von Gasen, welche sich im Magen oder im Darme befunden haben, durch die Speiseröhre und den Mund nach außen. Die Gase können entweder mit der Nahrung verschluckt sein, oder sich bei der Verdauung im Magen und im Darme gebildet haben. In Folge dessen bestehen sie entweder aus atmosphärischer Luft, oder aus Wasserstoff, Schwefelwasserstoff und Kohlensäure. Bittere Mittel, Magnesia, Kalk, doppeltkohlensaurer Kalk oder Natron verhindern die Bildung von Gasen bei der Verdauung und binden die bereits gebildeten. Bei der Trommel- oder Blähsucht (s. d.) der Wiederkäuer ist das A. ein sehr günstiges Symptom.

2) (s. Aufthun) heißt ein zur niederen Jagd gehöriges Wild aufjagen.

Auffstützen, wird von Pferden, welche sich stark auf das Gebiß lehnen, gesagt, s. u. Auflehnen.

Auffsuchung von Erzen, das Schürfen, ist einem Jeden gestattet mit Ausnahme jedoch des Schürfens auf öffentlichen Plätzen, Straßen, Eisenbahnen, Friedhöfen. Die A. v. E. ist Gegenstand bergrechtlicher Normen geworden, weil das Schürfen sehr vielfach, wenn nicht meist, auf fremdem Grund und Boden vorkommt. Das gemeine Civilrecht, das starre Recht des Grundeigenthümers an und für sich, würde den Bergbau nie zu einer so bedeutenden Entwicklung haben gelangen lassen. Das gemeine Bergrecht griff deshalb hier durch Proclamirung der Bergbaufreiheit auf fremdem Grunde ein. Das preußische Landrecht forderte Einholung eines Schürfscheines und Einwilligung des Grundeigenthümers, die event. durch das Bergamt ersetzt werden konnte. Das allgemeine Berggesetz für die preußischen Staaten vom 24. Juni 1865, macht das Recht zur A. v. E. nicht vom Besitze eines Schürfscheins, sondern zunächst nur von der Einwilligung des Boden-Eigenthümers abhängig. Hat dieser sie verweigert, so muß eine amtliche Schürfermächtigung extrahirt werden. Die A. v. E. ist so in rationeller Weise mehr von dem Willen des Grundbesitzers unabhängig gemacht worden, damit die Schürfung einen Impuls mehr erhalte. Die Bergbehörde hat bei ihrer Entscheidung hauptsächlich zu prüfen, ob der Ertheilung der Ermächtigung zum Schürfen öffentliche Interessen entgegenstehen. Unter Gebäuden, und in einem Umkreise von 63 Meter um dieselben in Gärten, und in eingefriedigten Hofräumen darf ohne ausdrückliche Einwilligung des Grundbesitzers

nicht geschürft werden. So weit immerhin das heutige Schürfrecht bemessen worden ist, so sehr ist doch auch laut Gesetz (§ 6) der Schürfer verpflichtet, dem Grundbesitzer für die entzogene Nutzung jährlich im Voraus vollständige Entschädigung zu leisten und das Grundstück nach der Benutzung zurückzugeben, bzw. bei der Rückgabe den indessen event. eingetretenen Minderwerth zu ersetzen. Für Erfüllung dieser letzteren Verbindlichkeit kann der Grundbesitzer schon bei der Abtretung des Grundstückes die Bestellung einer angemessenen Caution vom Schürfer fordern. Im Streitfalle hierüber entscheidet das Oberbergamt, ob und unter welchen Bedingungen die Schürfarbeiten unternommen werden dürfen, bzw., wie hoch die Entschädigung und Caution in Gelde sein soll. Die Beschreitung des Rechtsweges wegen der Entschädigung und Caution hält den Beginn der Schürfarbeit nicht auf. In den Feldern fremder Bergwerke darf nach denjenigen Mineralien geschürft werden, auf welche der Bergwerkeigenthümer Rechte noch nicht erworben hat, vorausgesetzt, daß die (neue) Schürfung die Bergwerke nicht bedroht.

Aufsuchen der Fasaneneier; dasselbe ist ohne Hund sehr schwierig, da die Henne auf der Erde fast nicht zu bemerken ist und auch fest sitzen bleibt, um die Aufmerksamkeit abzulenken. Man nimmt deshalb gut dressirte Hühnerhunde mit, welche durch ihre scharfe Witterung (Geruch) leicht die Nester auffinden, auch hie und da eine Henne auf dem Neste ertappen.

Auftassen, sagt man besonders vom Getreide, d. h. dasselbe in Tasse oder Haufen legen.

Auf Termin, ist ein gewöhnlich bei Käufen gebrauchter Ausdruck, wo die Kaufsumme nicht sofort, sondern in gewissen, vorher festgesetzten Fristen (Terminen) bezahlt wird.

Aufthauen, s. Thauwetter.

Aufthun, s. Aufstoßen.

Auftrag. Nach römischem Recht ist der A. ein Consensualvertrag, entstehend durch Aufforderung des Einen (Mandanten, Auftraggebers), an einen Anderen (den Mandatar), ein einzelnes oder mehrere Geschäfte, oder eine Verwaltung für ihn auszuführen, was der Andere nach freiem Willen übernimmt. Der A. muß, soll er gültig sein, einmal erlaubt, sodann überhaupt ausführbar, möglich sein (s. d. Art. Mandat.) Nach kaufmännischer Bedeutung gelten für den Begriff A. in Gemäßheit unseres H.-G.-B. folgende Bestimmungen: Ein Handlungsgehülfe darf ohne besonderen A. (Procura, Handelsbevollmächtigung) weder Rechtsgeschäfte für seinen Principal, noch Handelsgeschäfte für sich oder Dritte machen. Die geschäftlichen Aufträge eines Kaufmanns werden durch dessen Tod nicht aufgehoben, wenn nicht eine Gegenerklärung vorgefunden wird oder schon vorhanden ist. Wenn zwischen dem Kaufmann, welchem ein A. gegeben wird, und dem Auftraggeber, eine regelmäßige Geschäftsverbindung besteht, oder derselbe gegen Letzteren sich zur Ausrichtung solcher Aufträge überhaupt erboten hat, so muß er auf briefliche Aufträge stets sofort antworten, sonst gilt der A. für angenommen.

Auftragen, heißt das Aufzeichnen einer Linie in ihrer Länge und in ihrer Richtung zu anderen Linien vermittelst des Maßstabes und Zirkels auf Papier.

Auftragshandel. Der Kaufmann macht entweder für seine eigene, oder für fremde Rechnung Geschäfte, sowohl um Einkäufe als um Verkäufe zu bewerkstelligen. Im ersteren Falle treibt er Eigenhandel, (Proparhandel), im letzteren Commissions- oder A., indem er im Auftrage eines Dritten einkauft oder verkauft, Auftragshändler oder Commissionär ist, während derjenige, in dessen Auftrage und für dessen Rechnung der Commissionär handelt, Auftraggeber, Committent genannt wird, der Auftrag selbst Commission. Der Commissionär schließt Dritten gegenüber das Geschäft in seinem eigenen Namen ab, als ob er für eigene Rechnung gehandelt hätte; er ist Kaufmann, nicht Agent oder Makler. Je nachdem er sich hauptsächlich dem Ein- oder Verkauf widmet, ist er Einkaufs- oder Verkaufs-Commissionär. Bekommt derselbe ein Preislimitum, ein Minimum, bezw. Maximum, so darf er nicht unter demselben verkaufen, nicht über demselben einkaufen. Der Commissionär soll stets die Preise dem Committenten redlich nennen, und sich mit der Provision, Commission begnügen, die je nach Ort und Waare schwankt von 1—5%. Der Commissionär macht seine Geschäfte zwar im Auftrage, aber auf eigene Gefahr, er wird allein aus denselben berechtigt und verpflichtet; zwischen dem Committenten und Dritten (mit denen der Commissionär handelt) entstehen durchaus keine Rechte und Pflichten. Ist aber von dem Auftraggeber ausdrücklich bestimmt, daß das Geschäft in seinem Namen abgeschlossen werde, so liegt keine kaufmännische Commission, sondern ein gewöhnlicher Auftrag zu einem Handelsgeschäfte vor. Der Commissionär darf alle Spesen (Courtage oder Sensarie, d. i. Mäklergebühr, Porto, Frachten 2c.) in Anrechnung bringen. Oft haben Verkaufscommissionäre dauernd ein Waaren-Lager vom Committenten zugewiesen erhalten. Ohne besondere Verabredung haftet der Verkaufscommissionär nicht für den Eingang der Beträge aus den Verkaufsgeschäften, während der Einkaufscommissionär dem Committenten als Eigenhändler gegenübersteht. Uebernimmt der Verkaufscommissionär die Gewähr, Delcredere, so fordert er gewöhnlich auch höhere Commission; oft hat er auch Caution für das ihm anvertraute Waaren-Lager zu stellen, s. den Art. Consignation, Consignationshandel.

Auftreiben, heißt einen Acker durch öfteres Pflügen erhöhen und locker machen; besonders wird das dritte Pflügen zur Wintersaat (Wenden) so genannt.

Auftreibungen der Kohlrübe, s. Knollige Auftreibungen der Kohlrübe.

Auftrieb, Auftrift, Aufdrift, das Treiben von Vieh auf die Weide (s. Trift), daher auch A. ein erhöhter Weg auf einem Deich, auf welchen das Vieh getrieben wird; ferner bezeichnet A. das Pflügen zur Sommersaat im Herbste und auch einen so bestellten Acker und

Auftriftmachen, das herbstliche Unterpflügen solcher Felder, auf welche man im Frühjahr ohne weitere Arbeit Hafer einsäen will, sog. Hartlandshafer (s. d.), endlich

Auftrift-Säen, s. v. w. in den Auftrift säen.

Auftritt, wird bei der Gangart eines Thieres das Aufsetzen eines Fußes auf den Boden genannt.

Auf- und Abführen, bei Buchhaltung, s. v. als creditiren und debitiren.

Aufwärtskrümmung wachsender Pflanzentheile. Im Allgemeinen wirken auf die Richtung oberirdischer Organe der Pflanze 2 Factoren ein, nämlich das Licht und die Gravitation, welche sehr bedeutenden Einfluß auf das Längenwachsthum junger Pflanzentheile haben. Die Keimpflanzen dagegen, bei welchen die erste A. im Schoße der Erde vor sich geht, sind den Einwirkungen des Lichtes völlig entzogen, für sie bleibt daher die Wirkung der Schwerkraft als die allein maßgebende übrig. Betrachten wir zuerst die Wirkung der Schwerkraft auf die A., so ist zu constatiren, daß junge, wachsende Pflanzentheile sich immer so zu stellen streben, daß ihre Wachsthumsrichtung mit der Richtung der Schwerkraft zusammenfällt, also mit dem Erdradius. Wird die Längsachse eines jungen Pflanzentheils schief zur Richtung der Schwere geneigt, so zeigt sich augenblicklich die Wirkung der Schwerkraft, indem je nach der Natur der Organe entweder die Ober- oder die Unterseite ein verschieden starkes Längenwachsthum erfährt; und zwar zeigt es sich hierbei, daß z. B. alle Hauptwurzeln in diesem Falle ein stärkeres Längenwachsthum auf der oberen Seite erfahren, so daß die untere dadurch concav zusammengedrückt und die Wurzelspitze senkrecht in den Boden getrieben wird, während horizontal oder schief gelegte Stengel, Zweige, Blätter rc. stärker auf der unteren Seite wachsen, wodurch die obere allmählich concav empor gekrümmt wird, bis das freie, fortwachsende Ende der Achse wieder senkrecht zu stehen kommt, also wieder mit dem Erdradius zusammenfällt. Wie schon erwähnt werden aber nur wachsende Organe bei Lagenveränderungen derartige Erscheinungen zeigen, während die ausgewachsenen Organe die einmal erhaltene Lage beibehalten. Experimentell ist das leicht zu beweisen, wenn man eine noch wachsende Topfpflanze horizontal auf den Boden legt. Die ausgewachsenen Organe werden keine Veränderung der Richtung zeigen, wohl aber die wachsenden und zwar treten diese in der Weise auf, daß, wie schon erwähnt, die Spitze des jungen Stengels, die Zweige und Blätter sich aufwärts krümmen, während sich die Wurzelspitze abwärts krümmt und so alle wachsenden Organe allmählich wieder denselben Winkel zum Horizont einnehmen, wie ihn die Pflanze bildete, bevor sie horizontal gelegt war. Dieses Streben von oder nach dem Mittelpunkt der Erde wird Geotropismus genannt; Organe, welche in Folge der Schwerkraft (welche, wie wir gesehen hatten, je nach der Natur der Organe eine Verlangsamung oder Beschleunigung des Längenwachsthums auf der dem Erdcentrum zugekehrten Seite hervorruft), ein stärkeres Längenwachsthum der Oberseite erfahren, sich also nach unten krümmen, werden positiv geotropisch genannt (Wurzeln), während diejenigen, welch auf der Unterseite ein stärkeres Längenwachsthum zeigen, welche sich also aufwärts krümmen, negativ geotropisch genannt werden. Vielleicht ist das Plasma verschiedenartig von der Schwerkraft abhängig und nimmt durch ihren Einfluß verschiedene Lagen in der Zelle ein, wodurch dann das Wachsthum der Zellhaut an der Unterseite verlangsamt oder beschleunigt wird. Die Gewebespannung (s. d.), ist nicht mit als directe Ursache der A. zu betrachten, doch ist sie von großem Nutzen dabei, da durch sie die Steifheit und Elasticität der Organe erhöht wird. Der Einfluß der Schwerkraft auf die A. wachsender Pflanzentheile wird aus den angeführten Verhältnissen zur Genüge hervorgehen; es bleibt daher nur noch übrig, die Wirkung des Lichts, welche auch Richtungsveränderungen von Pflanzentheilen verursacht, kurz zu besprechen. Je nach der inneren Beschaffenheit der Organe nämlich zeigen dieselben auf der der Lichtquelle zugewendeten Seite entweder ein schnelleres oder langsameres Wachsthum, werden in Folge dessen nach der Lichtquelle zugekrümmt oder wenden sich im anderen Falle von ihr ab. Organe, welche ihre der Lichtquelle zugewendete Seite concav krümmen, heißen positiv heliotropisch, solche, welche sich convex vom Lichte abwenden, negativ heliotropisch; das Streben nach und von dem Lichte selbst wird als Heliotropismus (s. d.) bezeichnet. Positiv heliotropisch sind die meisten wachsenden Stengel und die Blattstiele; negativ heliotropisch sind aber nur wenige Organe, wie z. B. die Ranken des Weinstocks und die älteren Zweige des Epheu. Organe, welche zugleich heliotropisch und geotropisch sind und welche bei schiefer Lage zum Horizonte von oben oder von unten beleuchtet werden, werden Veränderungen erfahren, welche von Licht und Schwere zugleich abhängen. Die A. eines horizontal liegenden Theils einer Pflanze, der von oben beleuchtet wird, wird also gleichzeitig durch positiven Heliotropismus und durch negativen Geotropismus bedingt sein. Näheres s. a. u. Geotropismus und Heliotropismus.

Aufwärtszieher oder **Aufzieher,** s. Aufhebemuskel.

Aufwand, Aufwandbesteuerung, Aufwandsteuer, s. u. Verbrauchs- und Luxussteuern.

Aufwirken, s. v. w. Auswirken oder Ausweiden.

Aufwurf, bezeichnet 1) die bei Grabenarbeiten ausgeworfene und an dem Rande geschichtete Erde und auch einen solchen Graben selbst; 2) bei Deichbauten den ersten Niederschlag von Erde und Sand, welcher sich aus dem Wasser absetzt.

Aufwuhnen, s. Aufeisen.

Aufzäumen, des Pferdes, dem Pferde die Zäumung (s. d.) auflegen. Zum A. nimmt man die Zäumung derart in die linke Hand, daß das Genickstück und die Mitte der Zügel oben sind, das Stirnband nach vorwärts, die Backenstücke nach rückwärts gekehrt sind und das Gebiß unten hängt. So vorbereitet nähert man sich vorsichtig, aber beherzt, in der Richtung der linken Pferdeschulter dem Pferde, ergreift dessen Schopf und schnallt den Halfter los. — Hierauf nimmt man mit der Rechten die Zügel vom Rücken der Linken und legt sie auf den Widerrist, ergreift nun mit der Rechten das Genickstück der Zäumung, mit der Linken das Gebiß, welches in das Maul des Pferdes gebracht wird. Dieses wird am leichtesten zum Oeffnen des Maules dadurch veranlaßt, daß man mit dem Daumen zwischen die Laden (seitwärts der Schneidezähne), eingreift. Sobald das Gebiß im Maule ist, bringt man das Genickstück erst über das

linke Ohr und dann über das rechte, zieht den Schopf nach vorn über das Stirnband und schnallt den Kehlriemen zu, aber weder zu fest noch zu locker. Nun wird auch der Nasenriemen, welcher bei der Zäumung mit Kanthare und Trense über das Backenstück der letzteren hinweg gehen muß, so fest zusammengeschnallt, daß man kaum mit einem Finger darunter greifen kann. Schließlich faßt man mit beiden Händen die Kinnkette, dreht sie rechts herum, so daß sie sich als ein glattes Band darstellt, und hängt sie in den Kinnkettenhaken weder zu fest noch zu locker ein. Sie muß sanft an den Unterkiefer anliegen. — Alle genannten einzelnen Verrichtungen, in welche das A. zerlegt werden kann, müssen mit Schnelligkeit und Sicherheit ausgeführt werden. Ist das Pferd von einem Anderen angezäumt worden, so erfordert die Vorsicht vor dem Aufsitzen, die Zäumung einer Musterung zu unterwerfen.

Auf Zeit, s. v. w. auf Termin.

Aufziehen, der Bäume, s. Baumzucht, der Fische, s. künstliche Fischzucht, der niedergelegten Reben im Frühjahr, s. u. Bearbeitung der Weinberge, der Thiere, s. u. Aufzucht. Das A. der Wurzeln oder der Saaten durch Frost tritt besonders auf stark wasserhaltendem Boden auf, also besonders auf Lehm- und Thonboden, sowie auf moorigem Boden und zwar besonders häufig nach unbeständiger Winterwitterung, bei welcher auf nasse Tage scharfe Fröste plötzlich folgen. Das im schweren Boden im Uebermaß enthaltene Wasser gefriert, schießt in oft mehrere Zoll langen Eisnadeln an und hebt dadurch die oberen Bodenschichten sammt den darin befindlichen Pflanzen in die Höhe. Hierdurch werden zunächst sämmtliche, bereits in größere Tiefe eingedrungene Wurzeln entweder ganz abgerissen, oder doch bei dem nachfolgenden Aufthauen, wo sich der gehobene Boden wieder setzt, derartig blosgelegt, daß große Mengen junger Pflanzen auf der Oberfläche des Ackers herumliegen und nun dem Vertrocknen durch Wind und Sonne entgegengehen. Hier ist nur ein einziges Mittel anzuwenden, um noch einen großen Theil der blosgelegten Pflanzen zu retten, die ja immer noch durch einige Würzelchen im Boden festgehalten werden und sich dadurch noch etwas frisch erhalten, nämlich eine schwere Walze, mit der man das ganze Feld, sobald der Boden etwas abgetrocknet ist, zusammendrückt. Hierdurch werden die jungen Pflanzen fest an den Boden angedrückt und sind nun im Stande, mit Hülfe der so erhaltenen Feuchtigkeit an den Stengelknoten und selbst an den Internodien neue Adventivwurzeln zu treiben und wieder festzuwurzeln, so daß bei günstiger Witterung aus so angedrückten Getreidepflanzen noch kräftige Halme emporschießen können. Als Vorbeugungsmittel wird Trockenlegung der Aecker, auf Moorboden Zusatz von Sand wirksam sein. Nach Kühn soll auch Drillcultur vortheilhaft sein, indem durch das im Herbst stattfindende Behacken der Zwischenräume der Saatreihen kleine Rillen, in die sich die Nässe zieht, gebildet werden, so daß bei auftretendem Frost wohl die Zwischenräume zwischen den Saaten aufgezogen werden, nicht aber die Pflanzenreihen selbst, welche dadurch erhalten bleiben.

Aufziehschutz oder **Aufziehewehr,** s. Wehr.

Aufziehrad, Stirnrad, zum Aufziehen des Pansterzeugs in unterschlächtigen Mühlen.

Auf Zieler, s. v. w. Auf Termin.

Aufzins, s. Zins.

Aufzucht. 1) Im Allgemeinen. A. ist die Haltung und Heranbildung (Ernährung, Pflege und Behandlung) der aus der Thierzucht hervorgegangenen Zuchtproducte während der ganzen Periode der Entwicklung und Vorbereitung bis zum Stadium der Verwendung für den Zweck der Zucht. Die A. ist von entscheidender Bedeutung für die gedeihliche Entwicklung der Thiere und für die Ausbildung oder Niederhaltung der denselben innewohnenden Anlagen und Fähigkeiten. Ist mit der Paarung und Zeugung der Keim zu einer tauglichen Nachkommenschaft gelegt, so hat schon die Haltung des tragenden Mutterthieres großen Einfluß auf den Verlauf der foetalen Entwicklung und der A. fällt die Aufgabe zu, die Weiterentwicklung des jungen Thieres den wirthschaftlichen oder züchterischen Interessen gemäß zu leiten. Gewissermaßen wird somit schon die Haltung des trächtigen Mutterthieres zu einer Vorbedingung für das Gedeihen der Nachzucht, denn während der Trächtigkeitsperiode „bildet der Foetus in der Regel einen wahren Ableiter für innere Krankheiten und Gesundheitsstörungen des Mutterthieres, wenn letzteres oft leer dabei ausgeht, so unterliegt jener der ganzen schädlichen Wirkung" (Haubner.) Auch steht die foetale Entwickelung unter dem indirecten Einflusse der Ernährung des Mutterthieres. Es ist also Vorsorge zu treffen für Fernhaltung aller schädlichen Einflüsse von den trächtigen Thieren und für eine durchaus zuträgliche, dem Nahrungsbedürfnisse angemessene und je näher dem Ablauf der Trächtigkeit desto mehr naturgemäße Ernährung derselben. Es ist selbstverständlich, daß mit dem Herannahen der Geburt und während derselben den betreffenden Individuen eine sorgfältige Ueberwachung, im Nothfalle eine richtige Hülfeleistung zu Theil werden muß, damit die Trennung der beiden in organischer Verbindung gestandenen Theile und für das Mutterthier der Uebergang in die folgende Phase des sexuellen Lebens, für die reif und selbstständig gewordene Frucht der Uebergang in das Luftleben ohne nachtheilige Folgen sich vollziehen mögen. Bei der A. gilt es, einerseits den Naturforderungen des jungen Thieres gerecht zu werden, andererseits aber auch die Entwicklung desselben in eine seiner Bestimmung entsprechende Richtung zu lenken und so zu fördern, daß das junge Thier unbeschadet seiner späteren Verwendbarkeit die erforderliche Ausbildung für den Eintritt in die Nutzungsperiode thunlichst früh erreicht. Im engsten Zusammenhange damit steht die nicht minder wichtige Forderung, das heranwachsende Thier mit der Fähigkeit zu günstiger Futterverwerthung auszustatten. Dem ersten Erfordernisse wird durch die Wahl naturgemäßer Nahrungsmittel und durch eine gedeihliche Pflege Rechnung getragen, dem zweiten entspricht eine Haltung, welche die Entwicklung der den Werth des Thieres bedingenden Anlagen und Fähigkeiten begünstigt; der frühzeitige Eintritt der Reife zur Nutzbarkeit (Frühreife) ist durch eine intensive Er-

nährung bei Vermeidung eines jeden zwecklosen Stoffverbrauchs nach Umständen gut herbeizuführen und die Aneignung einer günstigen Futterverwerthungskraft hat eine gewisse Vorbereitung in physiologischer und wirthschaftlicher Hinsicht zur Voraussetzung; f. Futterwerthungskraft.

Die mit der A. verbundenen Aufgaben werden um so schwieriger sein, je höher die Anforderungen, welche im Allgemeinen wie im Besonderen an die Zucht zu stellen und je weniger die natürlichen und wirthschaftlichen Verhältnisse der Localität dem Gedeihen der jungen Thiere förderlich sind. Lassen sich auch die wirthschaftlichen Verhältnisse bedingungsweise und periodisch zu Gunsten der Jungviehzucht umgestalten, so wird die Einwirkung der natürlichen Verhältnisse in dieser Hinsicht nur äußerst wenig zu modificiren sein und deshalb muß auch unter der Ungunst beider die A. ein undankbares prekäres Unternehmen werden, wogegen sie sonst recht lohnend sein und prosperiren kann, unter Umständen den Haupterlös aus der Viehzucht gewähren und, in rationeller Weise geleitet, stets eine der wichtigsten Bedingungen für den züchterischen und wirthschaftlichen Erfolg der Thierzucht bilden wird.

2) Die A. des Pferdes macht ganz besondere Sorgfalt nöthig, um brauchbare Thiere heranzuziehen; die Entwicklung des Pferdes ist mehr, wie bei andern Thieren gefährdet, weil dasselbe nicht der Stoffproduction, sondern entweder vorzugsweise als Arbeitsthier oder als Zuchtthier dienen soll. Die Ausbildung zu gut qualificirten Zuchtthieren ist mit besonders großem Risico verknüpft, da an das Pferd mit solcher Bestimmung außerordentlich hohe Anforderungen gestellt werden müssen. Der Werth des Arbeitsthieres ist ebenso wie der des Zuchtthieres theils von der Erlangung einer kräftigen Constitution, theils von der relativ normalen und der vollkommen zweckentsprechenden Ausbildung aller derjenigen Organe und Körpertheile abhängig, auf deren Functionirung die Leistungsfähigkeit des Thieres beruht. Mängel und Fehler in einzelnen Partieen des Bewegungs-Organismus oder in den die Kraftentwickelung vermittelnden Organen können Auszeichnungen in anderen Punkten unter Umständen völlig werthlos machen, und der Gebrauchswerth des Thieres wird erheblich reducirt, wenn keine günstige Vereinigung aller wesentlichen Bildungsverhältnisse gegeben ist. Die A. des Pferdes kommt entweder im Gestütsbetriebe oder nach Art der Hauspferdezucht zur Ausführung. Die wichtigsten Bedingungen für das Prosperiren derselben sind folgende: Richtige Wahl des Zeitpunktes für das Bedecken (Begattung) und das Abfohlen (Gebären) der Stuten, damit die Entwicklung des Fohlens von Jahreszeit und Witterung begünstigt und seine wie des Mutterthieres Haltung erleichtert sei, gedeihliche Pflege, rationelle Ernährung und richtige Behandlung der tragenden, resp. säugenden Stute und des Fohlens während seiner Entwicklung. Die Geburt des Fohlens soll in die Periode vom Februar bis Ende April fallen, diese Zeit entspricht bei den klimatischen Verhältnissen Mitteleuropas jenen Anforderungen. Zur Abwendung von Gefahren und Verlusten ist eine schonende Behandlung der trächtigen Stuten nöthig, für die letzten 14 Tage vor der Geburt wird eine völlige Dispensirung von der Arbeit und die Anwendung besonderer Vorsichtsmaßregeln geboten sein. Dahin gehören Anordnungen von Nachtwachen im Stalle, Einräumung eines größeren gut zu isolirenden Standes für die Stute, welche sich daselbst frei bewegen soll, Bereitung einer weicheren, bequemen und nicht zu kalten Lagerstätte, Abnehmen der Hufeisen, Verringerung der Gaben von Trank und Darreichung eines gut befeuchteten Kurzfutters aus Hafer und Kleie neben angemessener Gabe von gutem Heu.

Bei regelmäßigem Verlaufe der Geburt erfordert die Stute keine Hülfeleistung; das Fohlen bedarf in der Regel der Unterstützung bei den ersten Versuchen zum Aufstehen und Saugen. Die Temperatur im Stalle soll in den letzten Tagen vor der Geburt, sowie während und in den ersten Tagen nach derselben auf ca. + 15—16 ° R. gehalten werden. Es ist darauf zu sehen, daß das neugeborene Fohlen bald reichliche Darmentleerungen hat; wenn solche nicht durch den Genuß der ersten Stutenmilch (Colostrum) hervorgerufen werden, so sind Klystiere, Gaben von Chamillenthee mit 1—2 Eßlöffel Leinöl anzuwenden, damit einer sonst unausbleiblichen Erkrankung des Fohlens vorgebeugt werde. In den ersten 5—6 Tagen nach der Geburt sind Stute und Fohlen im Stalle zu belassen, demnächst ist ihnen bei günstiger Witterung, doch nicht bei Regenwetter, täglich etwas Gelegenheit zur Bewegung im Freien auf sonnigen Plätzen in der Nähe des Stalles zu bieten. Auch darf die Stute in den ersten Wochen nach der Geburt nicht zu kräftig gefüttert werden, erst in der zweiten Woche mag sie wieder eine volle Haferration neben gutem Wiesen- oder Kleeheu erhalten. Bei unzureichender Milchabsonderung empfiehlt sich ein partieller Ersatz des Hafers (etwa ⅓ der Haferration) durch gröblich gemahlene Gerste, zum Tranke eignet sich stets reines frisches Wasser besser, wie das der Säuerung leicht unterliegende Mehlsaufen. Das Saugenlassen ist anfangs die einzige zuträgliche Ernährungsweise für das Fohlen, nur im Nothfalle mag das Tränken mit Eselsmilch oder mit einem durch Zusatz von Wasser und Zucker passend veränderter frischen Kuhmilch in Anwendung kommen, wovon dann täglich 5 bis 6 kleine Portionen dem Fohlen zu geben sind. Für die Dauer der Säugezeit sind die auf Stute und Fohlen zu nehmenden Rücksichten maßgebend; in Gestüten währt sie gewöhnlich 5—6 Monate, bei der Hauspferdezucht selten länger als 4 Monate, eine weitere Kürzung ist nicht zweckmäßig, unzureichend jedenfalls eine Dauer von nur 2 bis 3 Monaten. Am vortheilhaftesten für das Fohlen ist es, wenn die Säugezeit so lange dauert, bis dasselbe mit der ihm zu reichenden anderweitigen Nahrung allein bestehen kann. Dazu bedarf es indeß der Vorbereitung. Im Alter von 3 bis 4 Wochen zeigt das Fohlen Neigung zur Aufnahme consistenter Nahrungsmittel; diesem Triebe ist dann Rechnung zu tragen durch Darbietung von gequetschtem Hafer in kleinen Portiönchen, wozu besondere für das Fohlen passend angebrachte, der Stute aber nicht zugänglich gemachte kleine Krippen zu benutzen sind. Später reicht man dem Fohlen täglich ein Paar mal auch etwas Wiesen-

heu von sehr guter Beschaffenheit, was dem Grünfutter vorzuziehen. Wird zu Anfang damit auch kein Nähreffect erzielt, so steigert sich jedoch bald bei gesunden Fohlen der Begehr darnach und es wird die Gabe von Hafer und Heu allmählich so zu verstärken sein, daß die Fohlen im 4. Monate schon nicht mehr allein auf die Muttermilch angewiesen sind.

Im 2. Monate nach der Geburt können die säugenden Stuten auch schon wieder zu leichterer Arbeit für kurze Zeit verwendet werden; eine zweistündige Beschäftigung des Vormittags wie des Nachmittags mag unbedenklich sein, doch länger sollte die Stute nicht vom Fohlen getrennt werden, damit nicht zu starke Ansammlung von Milch im Euter und keine nachtheilige Veränderung derselben eintreten könne, auch die Stute in nicht zu große Unruhe und Aufregung versetzt werde. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes und der nachtheiligen Folgen daraus läßt man das Fohlen auch kleine Touren mit der Stute machen, wenn es dabei in keinerlei Gefahren geräth. Tägliche Bewegung im Freien ist der kräftigen Entwicklung des Fohlens nur zuträglich, doch darf es dabei an Gelegenheit zum Ausruhen nicht fehlen. Durchaus erforderlich ist es aber, alle Erkältungen durch Tränken, Erhitzungen durch Anstrengung, sowie alle von fehlerhafter Beschaffenheit des Futters ausgehenden üblen Folgen von der säugenden Stute fern zu halten, da solche sich auch sehr nachtheilig für das Fohlen erweisen.

Auf diese Weise in kräftiger Entwicklung erhalten und auf die Entwöhnung vorbereitet, wird das Fohlen, sobald der Zeitpunkt zum Absetzen bestimmt ist, etwa in den letzten 8 bis 14 Tagen vorher durch selteneres Zulassen zum Saugen mehr und mehr vom Mutterthier unabhängig gemacht, um so die völlige Entziehung der Milch ohne Nachtheil ertragen zu können. Nach dem Absetzen muß das Fohlen von der Mutterstute getrennt bleiben und, ohne der Freiheit der Bewegung beraubt zu sein, so placirt werden, daß beide keine Kunde von einander erhalten; dann wird auch die Stute, bei der mittlerweile die Milchabsonderung durch weitere Inanspruchnahme für die Arbeit merklich reducirt war, das Fohlen bald vergessen haben und um so besser den Uebergang an sich vollziehen lassen, wenn dieselbe bereits wieder tragend geworden war. Bald nach dem Absetzen reicht man dem Fohlen vermehrte Gaben von Hafer und gutem Wiesenheu, 2—2,5 Kilogr. vom ersteren in 5 bis 6 Rationen über den Tag vertheilt, 3—4 Kilogr. Heu in drei Mahlzeiten Morgens, Mittags und Abends und nach denselben reines Wasser zum Tränken. Weniger empfiehlt es sich, Grünfutter statt Heu zu geben, weil sonst im Herbst wieder ein Futterwechsel nöthig, welcher dem abgesetzten Fohlen sehr nachtheilig werden kann. Selbstverständlich ist für Gelegenheit zu täglicher Bewegung im Freien auf geeignetem Terrain (Fohlengarten mit berasetem Boden), so lange die Witterung zusagend, Sorge zu tragen; auch sollen die Fohlen bis Ende des ersten Jahres im Stalle nicht angebunden werden, ein bequemes Lager auf reichlicher Strohunterlage daselbst finden und, wenn mehrere zusammen aufzuziehen, nach Größe und Stärke auch wohl nach Geschlecht geschieden werden; letzteres muß sonst jedenfalls im zweiten Frühjahre geschehen.

Im ersten Lebensjahre schreitet die Entwicklung des Fohlens am raschesten vor und ist seine Wachsthumszunahme bis Ende des ersten Jahres bedeutender, als in den folgenden Jahren bis zur Wachsthumsreife. Deshalb muß dem Fohlen während der Periode des stärksten Wachsthums auch genügendes Bildungsmaterial mit einer in Menge und Qualität entsprechenden Nahrung dargeboten werden. Was hierbei im ersten Lebensjahre versäumt ist, kann selbst durch die beste Fütterung und Pflege in späterer Zeit nicht wieder gut gemacht werden. Hafer und Heu enthalten die nöthigen Nährstoffe in einer dem Fohlen zuträglichen Form und läßt sich ein zweckdienliches Mengenverhältniß derselben herstellen, wenn die Haferration nach und nach bis auf 4 Kilogr. pro Tag und Stück gegen Ablauf des ersten Jahres erhöht wurde. Alle erschlaffend wirkenden Futtermittel, Grünfutter, Rüben, Brühfutter, sind zunächst zu meiden. Man hat freilich mit starker Fütterung von Klee und Wickengemenge, event. von Heu mit Möhren und Zuckerrüben, neben geringen Hafergaben in der 2. Hälfte des ersten Jahres noch eine befriedigende Entwicklung bei Fohlen in der Hauspferdezucht erzielt, allein diese bedürfen später wieder einer um so stärkeren Fütterung mit Körnern, um im Dienste zur vollen Kraftentwickelung zu gelangen. Für Fohlen der schweren occidentalischen Raçen erscheint solche Fütterung bei genügender Haferration noch am ehesten zulässig, überhaupt ist diesen neben dem Kraftfutter immer ein größeres Quantum voluminöser Nahrung zu bieten, wogegen die Fohlen mit edlem orientalischen Blute in letzterer Hinsicht mehr Beschränkung erheischen.

Während des Winters, wo die Fohlen doch nur bei einigermaßen zusagender Witterung ins Freie gelassen werden können, ist ganz besonders dafür zu sorgen, daß ihnen im Stalle ein zuträglicher Aufenthalt geboten sei. Dazu dient die Erhaltung einer Temperatur von + 10 bis 12 ° R.; höhere Temperaturen wirken verweichlichend, disponiren mehr zu katarrhalischen Erkrankungen, niedere entziehen dem Fohlen zu viel Körperwärme, wirken störend auf Behaglichkeit und Munterkeit, hemmend auf die Entwicklung ein; ferner die Sorge für hinreichende Helligkeit im Stalle, damit das Auge vor Schwächung bewahrt bleibe; auch ist ein geregelter Luftwechsel unerläßlich. Der Boden des Stalles soll nicht zu hart, nicht zu kalt fürs Fohlen sein; ein Boden von Lehmschlag entspricht diesen Forderungen gut, wenn immer für hinreichende Lage von trockener Streu gesorgt wird, Steinpflaster erfordert schon bedeutend mehr Streu; starke Anhäufung von Mist ist durchaus verwerflich, weil sie nachtheilig für Hufe wie für die Augen ist und stets Ursache zur Verpestung der Stallluft werden muß; es sind nöthigenfalls die Excremente täglich hinauszuschaffen. Eine rationelle Stallpflege gebietet täglich sorgfältiges Reinigen und Putzen des Fohlens zur Belebung der Hautthätigkeit und zur Gewöhnung an den Verkehr mit dem Menschen. Dabei macht man Versuche mit dem Auflegen eines Kopfzeuges, event. mit dem Führen an der Hand mittels Kappzaumes und mit dem Aufheben der Hufe zur Vor-

bereitung auf die rationelle Behandlung der Hufe, womit schon um jene Zeit zu beginnen. Doch gehe man dabei mit größter Vorsicht und Milde zu Werke, vermeide jede gewaltthätige, Schmerzen verursachende Behandlung. Nur der zuverlässige, einsichtsvolle und geduldige Wärter bildet die günstigen Eigenschaften des Naturells beim Fohlen zur Gutartigkeit, Fügsamkeit und Zutraulichkeit heran; auch geborene Trotzköpfe bändigt man nicht mit Rohheit, sondern nur mit ruhiger die Ueberlegenheit des menschlichen Verstandes nachdrücklich geltend machender Behandlung.

Sehr wichtig ist es, wenn man das Fohlen schon in den ersten Monaten auf seine spätere Verwendbarkeit beurtheilen kann; dadurch wird die Möglichkeit seiner günstigen Einwirkung auf seine Entwicklung um so besser gewahrt oder es ist die Ersparung vergeblicher Mühen und Opfer an die Hand gegeben. Sehr schwächliche Fohlen, wie sie öfters von Erstlingsstuten fallen, erlangen selten einen den Betrag der Aufzuchtskosten deckenden Gebrauchswerth. Fortwährend kränkelnde, verkümmerte, mit erheblichen Gebrechen und Mißbildungen behaftete Fohlen werden besser getödtet, sobald auf eine normale und günstige Ausbildung nicht mehr zu rechnen ist. Aber Mangel an Munterkeit oder Mattigkeit und Unbeholfenheit sind oft nur Folgen von rasch vorschreitendem Wachsthume und dann nicht für bedenkliche Symptome zu halten. Auch darf man sich durch unansehnliche Gestalt, durch Magerkeit und eckige Formen ebensowenig zur Geringschätzung des Fohlens verleiten, wie durch sein schönes Aussehen, durch elegante Figuren und durch Abrundung der Formen bestechen lassen. Am wichtigsten ist es, den Bau des Skeletts die Länge und Winkelstellung der Knochen im Gliederbau, die Bildung der einzelnen deutlich zu erkennenden wichtigeren Körperpartien gehörig zu berücksichtigen und richtig zu beurtheilen.

Nach zurückgelegtem ersten Lebensjahre ist die Haferration noch nicht zu kürzen, die Heuration etwa auf $3^1/_2$ bis 4 Kilogramm zu vermehren. Dispositionen zu Verstopfungen, welche bei Mangel an Bewegung leicht entstehen, sind mit Gaben von Weizenkleien mit gequetschtem Leinsamen bis zu 250 Gramm oder mit Leinkuchenmehl bis 500 Gramm pro Tag in der Regel bald wieder zu beseitigen. Günstig wirkt auch in dieser Richtung eine Verabreichung von Möhren im Gemenge mit Kleien, ꝛc.

Im zweiten Frühjahre ist wieder Gelegenheit zu regelmäßiger Bewegung im Freien zu verschaffen; dies ist mit dem Weidegange am besten zu erreichen, aber nicht immer darf bis dahin gewartet werden. Beim Beginne desselben kommt dem Fohlen des Morgens noch eine volle Abfütterung zu, des Mittags und Abends reicht man Futter im Stalle nach Bedarf und Umständen, damit dieselben nicht zu Anfang gleich allein auf die Weidenahrung angewiesen sind und sich allmählich daran gewöhnen können. Die Jährlingsfohlen bedürfen noch viel Ruhe und auch einen gewissen Schutz vor den Unbilden der Witterung wie vor der großen Mittagshitze, danach ist der Weidegang zu regeln und sind nöthigenfalls auf fern liegenden Weiden Schuppen zu errichten. Durch Anlegung von Fohlengärten (s. Fohlengarten) in der Nähe des Gehöftes ist der Vortheil des Weideganges mit Wahrung jeder nöthigen Ueberwachung, mit Ermöglichung einer gleichmäßigen Ernährung und gedeihlichen Pflege, event. einer gewissen Nachhülfe für einzelne zu erreichen. „Durch die Einrichtung von Fohlengärten wird die Pferdezucht fast überall möglich gemacht, während sie sonst von der Gelegenheit zum Weidegange abhängig sein dürfte". (R u e f f).

Für den Sommer des zweiten Jahres können die Fohlen auf Grünfutter verwiesen werden, welches entweder im Stalle oder auf der Weide, resp. im Garten zu bieten ist. Dabei ist für gleichmäßig gute Beschaffenheit und hinreichende Menge von Grünfutter zu sorgen. Wo Weidenahrung nicht genügt, empfehlen sich Esparsette, Luzerne, Klee und Wickgemenge, dagegen ist Waldgras oder unter dichten Baumpflanzungen gewachsenes Futter nicht geeignet. Auf ein Fohlen in diesem Alter sind 1 bis $^1/_4$ Hektaren Weideland in ziemlich trockener Lage zu rechnen, behufs Beschaffung des nöthigen Grünfutters jedoch nur etwa $^1/_2$ Hektare Grasland, resp. Futterfeld. Von der Qualität des Grünfutters wird es abhängen, ob außerdem noch Hafer zu geben ist oder nicht.

Im Spätsommer oder Herbste ist zur rechten Zeit der Uebergang von der Grünfütterung zur Trockenfütterung einzuleiten, damit das Fohlen nicht unter der Entwerthung des Grünfutters leide. Den besten Ersatz dafür bilden gutes Heu und Hafer, worauf auch für den zweiten Winter die Fütterung hauptsächlich zu basiren ist. Daneben kann jedoch die Verabreichung von Möhren in mäßiger Quantität zulässig werden; bei Trockenfütterung empfiehlt sich dann die Darreichung von Salz, entweder in Form von Steinsalz zur beliebigen Aufnahme oder in Gaben von 7 bis 8 Gramm pro Tag zum Kurzfutter. Die Haferration darf der gegen Ende des ersten Lebensjahres gereichten gleich sein, die Heuration ist etwas zu erhöhen.

Man hat darauf zu achten, daß sich die Fohlen keine Untugenden im Stalle aneignen, auch keine Fehler und Abnormitäten im Gliederbau davontragen. Gegen das Benagen der Krippen schützt die Benutzung beweglicher oder die Anwendung eiserner Krippen. Die nachtheiligen Folgen des frühzeitigen Angebundenseins (bodenweite Stellung, Deformitäten am Vorderhufe) umgeht man am besten durch Gestattung des freien Umhergehens in einem gut eingerichteten Stalle. Bei der Aufstellung in demselben sind jedoch die Fohlen nach Alters- und Größenunterschieden so zu gruppiren, daß eine gewisse Gleichmäßigkeit in dem Entwicklungszustande bei den verschiedenen Gliedern jeder Abtheilung herrscht. Die Stallpflege hat sich wiederum auf die bereits hervorgehobenen Punkte zu erstrecken, ebenso ist bei jedem Futterwechsel in den ersten Lebensjahren, sei es im Frühjahre oder im Herbste, die größte Vorsicht anzuwenden, damit weder eine störend wirkende Kürzung der Nahrung, noch eine zu reichliche oder zu gehaltvolle Ernährung vorkomme; die Fohlen sind in jenem Lebensalter gegen Abweichungen beider Art sehr empfindlich und bei Ernährungsstörungen in jenen Perioden um so mehr in Gefahren gebracht, als sie häufig dann auch von lymphatisch-katarrhalischen Krankheiten ergriffen werden.

Im dritten Lebensjahre wird die Fütterung und Pflege des Fohlens nach denselben Grundsätzen wie für's zweite Jahr zu regeln sein, es ist jedoch zugleich dem stärker gewordenen Nahrungsbedürfnisse Rechnung zu tragen. Auch kann mit der Vorbereitung zur Dienstverwendung in der Weise begonnen werden, daß das Fohlen an gewisse Manipulationen und Uebungen, z. B. das Führen an der Trense, das Auflegen des Geschirres, des Sattelgurts, das Gehen neben andern Pferden sich gewöhnt und die Scheu vor allen fremdartigen Gegenständen verliert. Eine Vorbereitung auf die Dienstverwendung mittelst Führen an der Trense, Umgürten mit Decken und ähnlichen Manipulationen kann schon im dritten Lebensjahre des Fohlens zweckmäßig werden, doch ist eine eigentliche Arbeitsleistung in diesem Alter noch nicht statthaft, weil das Fohlen noch der hierzu erforderlichen Festigkeit in der Constitution entbehrt und ohnehin durch den ersten Zahnwechsel afficirt ist. Bei kräftig entwickelten und aus der Periode des ersten Zahnwechsels ungeschwächt hervorgegangenen Fohlen mag im vierten Lebensjahre eine mäßige Verwendung zur Arbeit zulässig erscheinen, im Allgemeinen wird die Leistungsfähigkeit und Ausdauer der Pferde noch mehr gewinnen, wenn von ihnen erst im fünften Lebensjahre eine regelmäßige Arbeit verlangt werden darf.

Literatur: Dr. A Rueff: „Die Pferdezucht" :c. Dr. Hering: „Die Zucht des Pferdes" :c. Dr. Dilg: „Die landwirthschaftliche Fohlenzucht."

3) Die A. des Rindes dient der Anzucht von Milchvieh, resp. Zuchtthieren, von Mastvieh und von Arbeitsthieren; sie muß sich hiernach verschieden gestalten, ist aber nicht an die Einhaltung bestimmter Jahresperioden gebunden. Rationeller wird es freilich meistens sein, für die Anzucht von Milch- und Arbeits- resp. Zuchtvieh nur die in der ersten Hälfte des Jahres gefallenen Kälber zu benutzen, weil diesen noch im Spätsommer und Herbste Gelegenheit zum Weidegange in ausreichendem Maße geboten und mehr Gleichmäßigkeit in der Entwicklung des ganzen Jahrganges erzielt werden kann. Die A. von Mastvieh kann jederzeit passend erscheinen, richtet sich in der Regel aber nach Verwendbarkeit der Futtermittel und nach den Chancen für die Verwerthung des Schlachtviehes. Für die Behandlung der tragenden Mutterthiere sowie für die Ernährung der Kälber in den ersten vier Wochen nach der Geburt gelten in allen Fällen fast dieselben Grundsätze; dem Kalbe ist in den ersten Lebensstadien die Muttermilch von normaler Beschaffenheit unentbehrlich und unersetzlich, ob dieselbe mittelst Säugens oder Tränkens gewährt werden soll, ist ganz von localen Verhältnissen in der Haltung und Nutzung des Rindviehstandes abhängig. Im Laufe dieser ersten Lebenswochen entwickeln sich die Kälber bei solcher Haltung so weit, daß sie auf ihren Werth für die Zwecke der Viehhaltung beurtheilt und demgemäß einer Bestimmung überwiesen werden können. An der Entwicklung des Knochenbaues und seinen Proportionen, an der Form und Bildung des Rumpfes (der Brust-, der Lenden-, Bauch- und Becken- oder Kreuzpartie), an der Beschaffenheit der Haut mit Behaarung lassen sich die Körperconstitution und die Qualification in ihren Anlagen schon ziemlich gut erkennen. Relativ feine Constitution ist der Ausbildung zum Milch- und Mastvieh, bedingungsweise auch zu Zuchtzwecken, am günstigsten, die Verwendung zur Arbeit hat dagegen robuste Constitution und mehr gedrungenen Bau zur Voraussetzung. Das Verhalten und die Verwendung der Elternthiere dienen dem Urtheil über das Kalb zur Stütze. Erstlingskälber sind selten so gut zur A. behufs Einreihung in den Viehstand geeignet, als die mit der zweiten oder dritten Geburt und den nächstfolgenden fallenden. — Im Alter von vier bis fünf Wochen entscheidet die Bestimmung des Kalbes über die weitere Haltung und Ernährung. Von dieser Zeit an soll gewissermaßen schon die Vorbereitung des Kalbes auf seine spätere Verwendung beginnen und dies geschieht durch geeignete Unterstützung seiner weiteren Entwicklung in der zum Ziele führenden Richtung, durch Verhütung, resp. Bekämpfung aller ablenkenden Einflüsse, durch rechtzeitige Einlenkung in diejenigen Functionen, welche für die günstige Ausbildung der die Nutzung vermittelnden Organe, für die Gestaltung des ganzen Stoffwechsels und der Bildungsthätigkeit im thierischen Körper von Wichtigkeit sind. Dabei wird die Erzielung einer gewissen Frühreife unter allen Umständen, wo nicht extensive Wirthschaftsweise angezeigt ist, ein wichtiges Erforderniß bilden.

Die Haltung des Kalbes während der ersten Lebenswochen ergiebt sich von selbst nach den vorhin ausgesprochenen Forderungen. Bald nach der Geburt wird das Kalb, nachdem es von dem ihm anhaftenden Schleime theils durch Belecken der Kuh, theils durch Vermittelung des Wärters befreit ist, von dem Mutterthiere getrennt und in den Kälberstall gebracht, wo es eine eigene Loge (Bucht) und ein bequemes Lager erhält. Dort soll es vor Erkältung und vor Belästigung von anderer Seite geschützt, aber auch leicht zu überwachen, und bequem zu pflegen sein, wonach die Lage und Einrichtung des Kälberstalles zu wählen ist.

Beim Aufsäugen läßt man anfangs die Kälber täglich etwa 6 Mal zum Mutterthier führen und sucht bei reichlicher Milchabsonderung der Kuh einer Magenüberladung beim Kalbe dadurch vorzubeugen, daß man kurz vor dem Saugen die eine seitliche Hälfte des Euters völlig ausmelken läßt. Hiermit erfährt man zugleich, wie viel Milch das Kalb bekommt und kann nöthigenfalls regulirend auf die Milchentnahme einwirken. Ein Quantum von circa 1 Liter Milch genügt zur Zeit in den ersten Tagen, da der Labmagen bei neugeborenen Kälbern von mittlerer Größe nicht mehr als circa 1200 Kubikcentimeter zu fassen vermag. Beim Tränken werden die Kälber nach der ersten Trennung nicht wieder zum Mutterthiere gebracht, dürfen auch nicht in dessen nächster Umgebung placirt sein; sie erhalten zunächst die Colostralmilch und darnach die normale Milch ihres Mutterthieres in der oben angegebenen Zahl und Stärke der Portionen, jedoch unbedingt immer in frischer Beschaffenheit und einer der Blutwärme entsprechenden Temperatur. Um gewissen Schwierigkeiten bei der Aufnahme der Milch zu entgehen, kann man Saugapparate anwenden, die sich nach Rohde gut bewährt haben; übrigens ist sorgfältig

auf große Reinlichkeit bei den Tränkgefäßen zu achten. So lange das Kalb nur Milch bekommt, läßt sich sein Bedarf daran ungefähr nach dem sechsten Theile seines Lebendgewichts bemessen, bei geringer Qualität der Milch wird jedoch das Quantum der täglichen Milchnahrung auf $^1/_5$ des Lebendgewichts zu erhöhen sein. Selbstverständlich gebührt dem Kalbe eine gedeihliche Pflege: tägliches Putzen und Reinigen, bequemes Lager auf trockener Streu, Regelung der Ausscheidungen mittels Verhütung aller Verdauungsstörungen, event. sofortige Bekämpfung des Durchfalls wie der Verstopfung, Gestattung des Genusses einer reinen und temperirten Luft im Stalle und freier Bewegung innerhalb des ihm daselbst angewiesenen Raumes.

In der dritten oder vierten Lebenswoche, wo auch bei den spätreifen Kälbern die ersten 8 bis 12 Milchbackenzähne und die Milchschneidezähne schon vollzählig erschienen sind, wird die Aufnahme consistenter Nahrungsmittel ein Bedürfniß für's Kalb. Dies ist durch Vorlegung kleiner Gaben vorzüglichen Heues, auch etwas gequetschten Hafers zu befriedigen, ohne daß dafür ein Abzug von Milch statthaft wäre, denn solche bildet noch die Hauptnahrung und soll durch Darreichung von Heu und Hafer nur die Functionirung der bis dahin unthätig gebliebenen Magenabtheilungen angeregt sein, damit das Kalb auf die Ernährung mit consistenten und voluminösen Futtermitteln vorbereitet werde. Die eigentliche Entwöhnung, d. h. die allmählich zu bewirkende Entziehung der Milchnahrung, läßt man erst nach der vierten Woche beginnen und zwar zur Ermöglichung eines ungehemmten Fortschritts im Wachsthum, einer frühzeitigeren Ausbildung bei intensiver Ernährung erst Ende der sechsten Woche; wenn aber auf hohe Milchergiebigkeit hingezielt wird und guter Ersatz für Milch leicht zu geben ist, kann die Entwöhnung schon in der fünften Lebenswoche eingeleitet werden, um die Disposition zum Fettwerden fern zu halten; unter ungünstigen Futterverhältnissen bei extensiver Wirthschaft, wo auf Abhärtung und Aneignung einer großen Genügsamkeit bei den Kälbern zu sehen, mag die Entwöhnung schon Ende der vierten Woche zu beginnen sein. Dieselbe wird sich über eine Zeit von 5—6 Wochen zu erstrecken haben, so daß die Kälber Ende des dritten Monates resp. um Mitte desselben, gänzlich von der Milchnahrung abgesetzt werden können. Um dies bei kleinen zu erreichen, entzieht man vom Beginn der Entwöhnung an nach und nach die frische süße Milch und ersetzt sie theils durch gleiche Quantitäten süßer abgesahnter Milch, theils durch consistente Futtermittel von entsprechendem Gehalt und günstiger Verdaulichkeit. Auch kann die süße abgesahnte Milch nach den ersten drei Wochen der Entwöhnung wieder durch saure (Schlicker)- Milch ersetzt werden, welche demnächst ebenfalls wieder entzogen werden soll; wo dieselbe indeß nicht vorhanden, lassen sich auch Molken zur Bereitung eines Trankes wegen ihres Gehaltes an Nährsalzen mit Vortheil verwenden. Als weitere Ersatzmittel consistenterer Art eignen sich in passender Mischung zur Verwendung: Leinsamen gequetscht, Leinkuchenmehl, Malzkeime aufgebrühet, Hafer gebrochen, Gerstenmalz gedarret und gebrochen, worunter Hafer und Leinkuchenmehl in richtigem Mengenverhältnisse sich meistens am besten bewährt haben; außerdem ist neben denselben gutes Heu ganz unentbehrlich. Die Ersatzmittel reicht man anfangs in kleinster, aber nach und nach in steigender Quantität, so daß beispielsweise gegen Ende der Entwöhnung dem Kalbe 400—500 Gramm Leinkuchenmehl, 750—800 Gramm Hafer, 1500 Gramm Heu pro Tag außer der reducirten Milchnahrung gegeben werden können; nach völliger Entziehung der letzteren erhöht man diese Rationen auf 2 Kilogramm Heu, 1 Kilogramm Hafer und $^1/_2$ Kilogramm Leinkuchenmehl. Das Kraftfutter soll nur zum geringeren Theile im Tranke und größeren Theiles trocken vorgelegt werden, auch ist zur Zeit des Absetzens für Darbietung von Kochsalz, am besten in Form von Steinsalz oder Salzleckſteinen zu sorgen, da sich ein Bedürfniß danach mit der Aufnahme größerer Mengen von consistenten Futtermitteln einstellen wird. Die richtige Wahl und Combinirung der Ersatzmittel ist von größter Wichtigkeit, denn es gilt, dem größer werdenden Nahrungsbedürfnisse des Kalbes Rechnung zu tragen, einen günstigen Fortgang seiner Entwicklung zu sichern, aber auch der zweckwidrigen Ernährung und Futterverschwendung vorzubeugen. Zu diesem Behufe läßt man die Nahrung bei Vermehrung des Quantums an Substanz mittlerweile weniger intensiv, d. h. relativ ärmer an Proteïnsubstanz werden, reducirt den Fettantheil noch etwas mehr, erhöht dagegen den Gehalt an Kohlehydraten und sorgt auch für hinreichenden Gehalt an Mineralstoffen (Phosphaten). Nur im Falle der Kälbermast mag von dieser Regel abgewichen werden und ist dann die Milchnahrung entweder länger beizubehalten, oder mit der Ersatzreichung eine fortgesetzte starke Zufuhr von Proteïn- und Fettsubstanz in leicht verdaulicher Form zu gewähren.

Ebenso ist auch nach dem Absetzen die Fütterung des Kalbes mit Rücksicht auf seine Bestimmung zu modificiren: eine proteïn- und fettreiche Nahrung in Form von gekochtem, breiartigem Futter dient dem zur Jungviehmast auserſehenen Kalbe, welchem Verweichlichung und Erschlaffung, sowie mastige Ernährung nicht schädlich sind; wo es aber auf feste Constitution, auf straffen Faserbau und kernige Textur der Gewebe ankommt, da wird eine mehr naturgemäß erscheinende Nahrung zwar mit hinreichendem Gehalte an Proteïn und Nährsalzen, aber ohne Zubereitung solcher Art geboten sein. Dies gilt für die zur Zucht oder zur Arbeit bestimmten jungen Thiere, welche im 4. Monate auch vom Trankfutter zu entwöhnen und bei quantitativ reicherer Fütterung nicht mit vermehrten Zulagen an intensiv nährendem Beifutter, sondern zunächst mit verstärkter Gabe von Heu, überhaupt mit mehr voluminöser Nahrung zu versorgen sind; man beläßt ihnen also die Haferration, kann aber statt der theuren Leinkuchen entweder Malzkeime mit Roggenkleien, oder entöltes Rapsmehl, auch Rapskuchenpulver geben. Wenn jedoch die Fähigkeit zur Fleischproduction und zur günstigen Futterverwerthung in dieser Richtung besonders gefördert oder herangebildet werden soll, dann läßt man nicht nur die Entwöhnung spät eintreten, sondern sorgt ferner dafür, daß während und unmittelbar nach derselben

dem Kalbe verhältnißmäßig wenig voluminöses Futtermaterial und mehr solche Nahrung geboten wird, welche in ihrer Concentration und Zusammensetzung sich nicht weiter von der Milchnahrung entfernt, als es unbedingt nöthig erscheint, um eine vorzeitige Mastung bei dem jungen Thiere zu vermeiden. Um die Zeit des Absetzens ist den Kälbern bei günstiger Jahreszeit Bewegung im Freien zu verschaffen, vielleicht auf einem Kälberhofe oder auf einem nahe beim Stalle gelegenen Grasplatze. Mit dem Weidegange wartet man noch, weil die Weidenahrung gleich nach dem Absetzen den Kälbern noch nicht so zuträglich ist, wie die Fütterung mit Heu, auch dient ihnen Grünfutter anderer Art vor dem 5. Monate nicht sonderlich; soll es zum partiellen Ersatz für Heu dienen, so empfiehlt sich gutes kräuterreiches Wiesengras mehr, als Klee oder Wickengemenge. Im Spätsommer des ersten Jahres ist freilich der Weidegang überall der Haltung im Stalle mit Benutzung von Tummelplätzen vorzuziehen, wo die Weiden von guter Beschaffenheit sind, ein nahrhaftes und zuträgliches Futter, aber kein Mastfutter bieten und nicht zu fern vom Gehöfte liegen. In Ermangelung solcher von Natur geschaffenen Weideländereien kann man auch in der Nähe des Gehöftes Graskoppeln anlegen, wenn zum Graswuchs geeigneter Boden in trockener Lage und gutes Trinkwasser zu Gebote stehen. An Weideland solcher Art bedarf man für ein Kalb in jenem Alter etwa $^1/_3$ bis $^1/_2$ Hektare, bei reichem Wuchse nimmt man noch einige Kühe mit heran, um besseres Abweiden und gleichmäßigeren Nachwuchs zu erzielen. Der Weidegang soll den zur Zucht oder Milchnutzung, oder zur Arbeitsverwendung auserſehenen Kälbern um jene Zeit nicht versagt sein, den lediglich zur Fleischproduction bestimmten kann er entbehrlich und durch Benutzung von Tummelplätzen bei Stallfütterung ersetzt werden. Während des Weideganges sowie bei der Grünfütterung im Stalle ist trockenes Beifutter unausgesetzt in ungeschwächten Rationen zu geben, damit die Kälber nicht mit Grün- oder Weidefutter allein sich sättigen müssen, eine gleichmäßig gute Ernährung finden und besser wieder auf den für den Spätherbst bevorstehenden Futterwechsel eingerichtet sind. Zum Zweck der Abhärtung wird der Weidegang so lange fortgesetzt, wie die Witterung es erlaubt und Weidenahrung zuträglich ist; auch der Aufenthalt im Freien auf Tummelplätzen ist mit dem Beginne der rauhen Herbstzeit einzustellen.

Für den Winter muß der zweckmäßigen Haltung wegen dem Jungvieh eine besondere Stallabtheilung angewiesen werden, in welcher dasselbe wieder nach verschiedenen Altersclassen und Geschlechtskategorien zu gruppiren ist. Der Uebergang von der Grünfütterung oder Weidenahrung zur Winterstallfütterung macht sich leichter durch Benutzung des saftreichen Futters von Runkelrüben oder Möhren, von welchen dem nun im Alter von ungefähr 9 Monaten stehenden jungen Thiere 5—6 Kilogramm unter Zusatz von 1—1 $^1/_2$ Kilogramm Haferspreu nebst 3—4 Kilogramm Heu mit dem nahrhaften Beifutter von Hafer 2c. zu reichen sind. Die fortgesetzte Verabreichung solcher Zulagen erscheint für die ersten Monate der Winterfütterung noch geboten, weil hiermit der Uebergang in der Fütterung am besten unschädlich gemacht und die etwa vorgekommenen ungünstigen Ergebnisse der Herbstweide am ehesten wieder paralysirt werden können. Die Ernährung soll auch in den letzten Monaten vor Ablauf des ersten Lebensjahres noch eine verhältnißmäßig reiche sein, damit der kräftigen Fortentwicklung des jungen Thieres weiter Vorschub geleistet werde; eine gute Heuration, regelmäßige Gaben von Hafer und Rapskuchenmehl, oder von Roggenkleien und Erbsenschrot tragen sehr zur normalen Ausbildung des Knochengerüstes, wie zur Kräftigung der Muskeln und Bänder bei; es ist aber der Disposition zum Fettwerden entgegen zu wirken und darnach die Fütterung zu reguliren.

Mit dem Ende des ersten Lebensjahres nimmt die Entwicklung des Rindes einen langsameren Fortgang, es ist dem entsprechend sein Bedarf an Nährmitteln verhältnißmäßig geringer als zuvor und kann es dann bei weniger nahrhaftem Futter in gutem Ernährungszustande erhalten werden, findet auch dabei kräftiges Gedeihen, wogegen eine fortgesetzt reiche Ernährung in solchem Alter leicht zum vorzeitigen Erwachen des Geschlechtstriebes, zum Uebergehen in einen mastigen Zustand, und andererseits zur Futtervergeudung führen wird. Hiernach ist gegen Ende des Winters, wo das Jungvieh bereits in's 2. Lebensjahr getreten, die Fütterung so zu modificiren, daß das größtentheils leicht verdauliche und gehaltvollere Beifutter bis auf eine mäßige Gabe zurückgenommen, die Heuration etwas verringert, aber stärkere Quantität von Rauhfutter anderer Art gegeben wird. Den zur Zucht bestimmten männlichen Individuen, deren Nahrungsbedürfniß größer, als bei den weiblichen, ist jedoch eine angemessene Haferration ferner zu gewähren. Wiewohl auch den jungen Stieren durch Güte und Milde in der Behandlung ein gutartiges Naturell zu bewahren und ein frommes Verhalten eigen zu machen ist, so empfiehlt sich doch um jene Zeit die Anwendung einer die Lenksamkeit des Stieres für alle Fälle sichernden Vorsichtsmaßregel: es ist die Applicirung eines Nasenringes, womit am besten wohl ein Thierarzt zu betrauen sein wird.

Während des Winters und Frühjahrs soll für hinreichende Lüftung des Stalles gesorgt werden, die Temperatur darf man indeß nicht unter 10—12 ° R. herabsinken, auch nicht höher steigen lassen, denn jene ist dem Jungvieh am zuträglichsten. Erforderlich ist ferner eine regelmäßige Hautpflege, womit zugleich gegen die Heimsuchung durch Schmarotzer am wirksamsten angekämpft wird. Es ist selbst während des Winters und Frühjahrs gut, dem Jungvieh, soweit thunlich und das Wetter günstig, Bewegung im Freien auf dem Hofraum täglich zu verschaffen; dies läßt sich eventuell mit dem Tränken verbinden, sollte aber doch nur bei Vermeidung aller Gefahren für's Jungvieh geschehen.

Für die Haltung im 2. Lebensjahre empfiehlt sich der Waidegang, sobald das vorrückende Frühjahr ausreichende Weidenahrung und Gedeihlichkeit des Aufenthaltes im Freien sichert. Der Futterwechsel darf jedoch nicht plötzlich erfolgen, es ist vielmehr in den ersten Tagen des Weideganges noch jeden Morgen trockenes Futter (Heu, event. etwas Kurzfutter in

gewohnter Form und Mischung) zu bieten, auch soll für Tage, an welchen des ungeeigneten Wetters wegen der Weidegang zu unterbrechen ist, Heu reservirt werden. Durch richtige Auswahl und rationelle Cultur des Weidelandes sorge man für gute Beschaffenheit der Weidenahrung, durch zweckmäßige Eintheilung des Weiderevieres für vollkommene Verwerthung derselben und für gleichmäßige Ernährung der jungen Rinder. Ist es auch nicht erforderlich, daß die Weiden für letztere von gleicher Güte und ebenso bequem gelegen sind, wie die Kälberweiden, so dürfen Moorweiden doch nur in sehr gutem Culturzustande und bei fehlerfreier Beschaffenheit als geeignet gelten, andererseits hat man auch Fettweiden zu meiden, wenn nicht Mastung bezweckt wird. Der Bedarf an Weidenahrung läßt sich für Rinder im 2. Lebensjahre etwa auf 40 bis 50 Kilogramm Gras pro Tag und Stück, gleichwerthig mit 8 bis 10 Kilogramm Heu, veranschlagen, oder auf 500 Kilogramm Lebendgewicht mit 12 bis 13 Kilogramm Weideheu in Anschlag bringen. In der Regel zeigt sich auf der Weide im 2. Lebensjahre schon bald der Geschlechtstrieb rege, und zwar um so früher nach der Eingewöhnung, je kräftiger die Entwicklung und je besser die Ernährung war. Zur Vermeidung unüberwachter oder verfrühter Begattungen sind die jungen Stiere unbedingt von jeder Gemeinschaft mit den weiblichen Rindern auszuschließen; nur die Castrirten (Ochsen) können mit letzteren die Weide theilen, während jene auf Tummelplätze, Grasgärten oder berasete Koppeln in der Nähe des Gehöftes anzuweisen sind. Bei kräftig entwickelten, zur Frühreife gelangenden und gut genährten weiblichen Rindern wird die Zulassung zur ersten Begattung nicht länger als bis zum Alter von $1^1/_2$ Jahren hinauszuschieben, nöthigenfalls zur Vermeidung von Mißerfolgen bei einzelnen sehr wohlgenährten Exemplaren schon ein Paar Monate früher vorzunehmen sein; bei den mehr naturgemäß sich entwickelnden spätreifen Thieren ist die Begattung erst im Alter von 2 oder $2^1/_4$ Jahren zulässig. Nach dem Erfolge der Begattung modificirt sich die Haltung der jungen Rinder und scheidet man die tragend gewordenen im Spätjahre aus der Kategorie des Jungviehes aus. Gegen den Schluß des Weideganges mustert man den ganzen Jungviehstand, schließt alle diejenigen Exemplare, deren Entwicklungszustand nicht mehr zu günstigen Erwartungen berechtigt, von der weiteren Anzucht aus und stellt sie auf Mastung oder auf den Verkauf hin. Bei dem Uebergange von der Weidenahrung zur Winterstallfütterung vermeidet man wiederum schroffe Wechsel in Haltung und Fütterung, befolgt bei der Pflege und Ernährung der nun bald zweijährigen gelten Rinder und der Ochsen während des Winters dieselben Grundsätze, welche schon mit Ende des ersten Lebensjahres adoptirt wurden; es ist nur das Futter quantitativ dem mit dem größer gewordenen Lebendgewichte gewachsenen Bedarfe anzupassen. Im dritten Lebensjahre treten die weiblichen Rinder sämmtlich in die Periode der Nutzung und sind danach zu halten, die jungen Zuchtstiere finden gelegentliche Verwendung zu geschlechtlichen Functionen, für sie kommen die Regeln der Stierhaltung zur Geltung; nur die zur Arbeitsleistung ausersehenen jungen Ochsen werden mehrentheils auch im 3. Lebensjahre noch zu verschonen sein, um sie vom 4. Jahre ab mit um so besserem und nachhaltigerem Erfolge verwenden zu können.

L i t e r a t u r: Dr. Jul. K ü h n: „Die zweckmäßigste Ernährung des Rindes". Dr. O. R o h d e: „Die Rindviehzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkte". Dr. H a u b n e r: „Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausssäugethiere".

4) D i e A. d e s S c h w e i n e s ist verschieden, je nachdem man Zuchtvieh oder Thiere für den Markt, resp. Schlachtvieh erziehen will. Für alle Fälle ist es gut, darauf zu sehen, daß der Wurf der Sau in eine Zeit fällt, welche der Entwicklung der Ferkel günstig ist und deren Pflege erleichtert. Da man kräftige Sauen recht gut zweimal im Jahre ferkeln lassen kann, so sucht man einen Frühjahrswurf in der Zeit von Ende Februar bis Anfang April und einen Herbstwurf von Ende August bis Mitte September zu erhalten. Die Frühjahrsferkel haben dann nicht von der Winterkälte zu leiden, welche besonders das Gedeihen der aus Zuchten der romanischen, indischen wie der meisten englischen Raçen hervorgegangenen Ferkel gefährden kann; Frühjahr und Sommer liefern das den abgesetzten Ferkeln zuträgliche Futtermaterial (Molkereiabfälle ꝛc. ꝛc.) in der erforderlichen Güte und Menge, die Jahreszeit kommt den heranwachsenden Faselschweinen, insoweit dieselben nicht alsbald der Mastung überwiesen werden, durch Gestattung eines vor allen Unzuträglichkeiten und Gefahren gesicherten Aufenthalts theils auf dem Gehöfte, theils im Freien sehr zu Statten. Die Herbstferkel können noch im Herbste nach dem Absetzen so weit erstarken, daß sie widerstandsfähig genug in den Winter treten, und an geeignetem Futter wird es auch dann bei geregeltem Betriebe nicht fehlen.

Bei der Anzucht von Ferkeln für Zuchtzwecke trifft man schon in den ersten Wochen nach dem Wurfe eine Auswahl unter den dazu gehörigen Individuen und schließt die Schwächlinge oder unvortheilhaft gebauten von dieser Bestimmung aus, unterstützt die kräftige Weiterentwicklung jener und reihet nur die vorzüglichsten dem Zuchtstamme ein, die anderen etwa zum Verkauf oder zu sonstiger Verwendung disponibel stellend. Bei aller Sorge für die kräftige Ausbildung der zur Zucht bestimmten Faselschweine ist es durchaus geboten, dieselben vor Verweichlichung, vor mastiger Ernährung, vor zu frühzeitiger Regung des Geschlechtstriebes zu bewahren. Die Gelegenheit zu regelmäßiger Bewegung im Freien während der günstigen Jahreszeit, die Separirung nach Geschlechtsunterschieden, die sorgfältige Ueberwachung des Ernährungszustandes lassen eine Einflußnahme in gedachten Richtungen zu. Frühreife kann bei denselben auch ohne mastige Ernährung erzielt werden. Die zur Fleischmast bestimmten Ferkel sind dagegen so zu halten, daß Wachsthums- und Mastzunahme zugleich gefördert werden. Die Speckmast läßt einen mehr naturgemäßen Verlauf der Entwicklung und die Mastung erst mit der Wachsthumsreife angezeigt erscheinen. Uebrigens kommt dabei die Qualification der Raçe sehr in Betracht. Die Haltung der für den Markt bestimmten Schweine richtet sich nach den An-

forderungen desselben wie nach der Gestaltung der Futterverhältnisse.

Um auf die Geburt der Ferkel nicht unvorbereitet zu sein, wird die Zuchtsau in den letzten Wochen vor Ablauf der Tragezeit in eine geräumige Stallabtheilung (Loge) gebracht, wo ihr die nöthige Bequemlichkeit und Ruhe, sorgfältige Pflege, Ueberwachung und eine pflegliche Behandlung zu Theil werden soll; auch ist in den letzten Tagen beim Herannahen der Geburt auf Nachtwachen Bedacht zu nehmen. Kündigt sich diese mit den Vorwehen an, so darf der Wärter die Sau nicht mehr verlassen. Bedeutendere Anstrengung verursacht zwar in der Regel nur das Hervorbringen des ersten Ferkels, die übrigen folgen in Pausen von einigen Minuten leichter nach. Die Function des Wärters erstreckt sich daher gewöhnlich nur auf eine zweckmäßige Hülfeleistung bei dem Austreten des ersten Ferkels, auf sofortige Beseitigung der Fruchthüllen event. der todtgeborenen Ferkel und auf vortheilhafte Placirung der lebenden an den ungleich ergiebigen Milchdrüsen der Sau. Große Reinlichkeit, trockenes weiches Lager und eine den neugeborenen Thierchen zuträgliche Temperatur (+ 14—15° R.) so wie Vermeidung einer jeden Beunruhigung oder Vernachlässigung der Sau sind unerläßliche Erfordernisse für das Gedeihen der Ferkel in den ersten Lebenstagen. Um den Ferkeln eine für mehrere Wochen ausreichende Ernährung mit der nicht leicht zu ersetzenden Muttermilch zu sichern, müssen die säugenden Sauen so ernährt werden, daß dadurch die Absonderung der Milch begünstigt wird. Dies erzielt man durch Verabreichung von Haferschrot, Roggenkleie mit gekochten Erbsen oder angebrühten Malzkeimen und außerdem, wenn möglich, mit Zusatz von saurer Milch oder Molken; auch ist während der Säugezeit ein Futterwechsel bei der Sau zu vermeiden. Um letztere vor unaufhörlicher Heimsuchung durch die bald erstarkenden Ferkel zu schützen, richtet man wohl unmittelbar neben der Sauloge eine kleine Bucht für die Ferkel ein, worin diese zu wiederholten Malen des Tages abzusperren, später auch mit dem ihnen außer der Milch zukommenden Futter zu versorgen sind. Dem mit jeder Woche wachsenden Nahrungsbedürfnisse der Ferkel muß in der dritten Woche nach der Geburt durch Darreichung von frischer und warmer Kuhmilch unter Zusatz von etwas Kreide oder kohlensaurem Natron, allenfalls mit Zugabe von schwarzem Brode entsprochen werden Dabei ist Säurebildung in der Milch oder Versäuerung der Gefäße (Futtertröge) sorgfältig zu verhüten, weshalb auch jener Zusatz rathsam. Außer dem Brode läßt man den Ferkeln wohl etwas ungebrochene Gerste vorlegen, damit sie besser noch zum Gebrauch der mittlerweile hervorgebrochenen Milchbackenzähne und gleichzeitig zur Bewegung außerhalb des Stalles veranlaßt sind. In der vierten Woche soll die Entwöhnung beginnen, damit sie in der siebenten Woche nach dem Wurfe bewirkt sein kann. Dies ist nöthig, weil die Sauen von der Säugezeit sich wieder erholen müssen, um nicht zu sehr entkräftet in die nächste Trächtigkeitsperiode zu treten und bis zur achten Woche nach dem Wurfe sicher der Wiederkehr der Brunst entgegen zu gehen. Stellt sich diese schon früher ein, so wird die zeitige Entwöhnung um so wichtiger geworden sein, weil mit dem Auftreten der Brunst eine nachtheilige Umwandlung in der Milch vorgeht, womit die Gedeihlichkeit des Saugens gestört wird.

Behufs Entwöhnung reicht man den Ferkeln bei Separirung von der Sau kleine Gaben von hülsenfreiem Hafer mit frischer warmer Kuhmilch, daneben auch wohl Knochenmehlpräparate in Form von Zwieback, um damit einem Mangel an Phosphaten in der Nahrung zu begegnen. Unter Fortsetzung dieser Fütterung erstarken die Ferkel bald so, daß die kräftigeren schon in der sechsten Woche, die schwächlichen etwa acht Tage später von der Sau abgesetzt werden können. Demnächst ist ferner frische Kuhmilch vermischt mit etwa gleichen Theilen süßer abgesahnter Milch noch das geeignetste Ersatzmittel für die Saumilch. Man kann z. B. den Ferkeln nach der Saugezeit auf 8—9 Kilogr. Lebendgewicht 2—2½ Kilogr. solcher Kuhmilch in unversäuertem und erwärmtem Zustande nebst Zugabe von 50 Gr. Hafermehl und fast gleichen Quantitäten von Leinkuchenmehl mit Vortheil reichen. Mit solcher Fütterung ist eine ungestörte Weiterentwickelung der kleinen Ferkel zu erzielen, dann kann auch schon in der ersten Woche nach dem Absetzen die frische süße Kuhmilch zurückgezogen und statt ihrer nur süße abgesahnte Milch benützt werden. Nach weiteren vierzehn Tagen ist diese allmählich durch saure Milch zu ersetzen und können, wo solche fehlt, auch Molken aus Käsereien in Anwendung kommen, es muß nur die den Molken fehlende Proteïnsubstanz durch stärkere Beigabe von Leinkuchenmehl und Roggenkleie ersetzt werden. In dieser Futterperiode tritt bei den Ferkeln das Bedürfniß nach Aufnahme von Mineralstoffen oft so bedeutend hervor, daß sie eine etwaige Unzulänglichkeit des in der Nahrung erhaltenen Quantums durch Auffaugen von Jauche, durch Begierde nach Mörtel oder Erde kundzugeben suchen. Dies darf kaum befremden, da die in der Saumilch reichlich enthaltenen Nährsalze (Phosphate und Chloralkalien) nicht immer in jenen Futtercompositionen genügend ersetzt sind; man reicht deshalb von der Zeit des Absetzens an den Ferkeln täglich pro Stück 1 Gr. Kochsalz und 5 Gr. Knochenmehl, wodurch unter Umständen noch ein besserer Nähreffect mit den übrigen Futtermitteln erzielt werden kann. Man hält es schon für zweckmäßig, den Ferkeln ein Gemenge von Steinkohlenasche mit Erde auf dem Hofraume vorzulegen, weil durch die gelegentliche Aufnahme dieser erdigen Substanz ein mechanischer Reiz auf die Verdauungsorgane hervorgerufen wird, dessen günstiger Einfluß den Ferkeln bei der Stallhaltung und ausschließlicher Verabreichung von erschlaffend wirkender Nahrung sonst entgeht.

Die Gelegenheit zur Bewegung im Freien soll den Ferkeln bereits vor dem Absetzen so wie nachher bei günstigem Wetter auf einem vor dem Stalle gelegenen trockenen Hofraume täglich in geeigneter Weise geboten sein, solcher Platz darf aber nicht etwa zugleich als Dungstätte oder Compostlager benutzt werden.

Die Pflege der Ferkel erstreckt sich weiter auf Abhaltung aller schädlichen Einflüsse, auf Reinigung

der Haut mittelst Waschens und Reibens und auf Bereitung eines zuträglichen Aufenthaltsortes in gut gelüftetem Stalle oder abwechselnd im Freien.

Bei den nicht zur Zucht bestimmten oder nicht zu gleichem Zwecke verkäuflich gehaltenen Ferkeln wird die Castration schon des besseren Verlaufes der Heilung wegen recht frühzeitig, womöglich bereits vor Ende der Saugezeit, vorzunehmen sein. Diese Operation ist aus wirthschaftlichen Gründen selten zu umgehen, weil damit die Qualification zur Mästung und zur günstigen Verwerthung des Futters in bezüglicher Richtung nur gehoben werden kann. Bei den übrigen ist die Trennung nach Geschlechtern event. nach Unterschieden in Größe und Stärke nicht lange mehr hinauszuschieben. Wenn die Ferkel ein Alter von 3—4 Monaten erreicht haben (Faselschweine), so entscheidet ihre Bestimmung über die weitere Haltung und Ernährung. Unter allen Umständen ist es von Wichtigkeit für das Gedeihen der Schweine in jugendlichen wie in späteren Entwickelungsstadien, daß auf Reinlichkeit im Stalle, Sauberkeit der Futterbehälter oder Gefäße, trockenes bequemes Lager, Unverdorbenheit der Futtermaterialien und auf genügende Lüftung des Stalles so wie auf Schutz vor den nachtheiligen Einwirkungen der Temperaturextreme Bedacht genommen wird. Gelegenheit zum Baden in reinem Wasser ist den Faselschweinen während des Sommers, womöglich in der Nähe des Stalles, täglich zu bieten, wenn nicht, so ist statt dessen regelmäßiges Waschen oder Uebergießen mittels Brausen vorzunehmen. Bei der Wartung sollen Regelmäßigkeit und Pünktlichkeit beobachtet, die Thiere stets mit Güte nnd Schonung behandelt werden; dadurch läßt sich ihr ungefügiges Naturell, ihre Scheu und Unruhe noch am Besten mildern. Eine weitere Sorge ist die richtige Wahl und Zubereitung des Futters; dies soll bei der eigenthümlichen Gestaltung und Functionirung der Verdauungsorgane des Schweines so beschaffen sein, daß es einer stärkeren Zerkleinerung mittels Kauens kaum noch bedarf und eine genügende Einwirkung der Verdauungssäfte leicht ermöglicht, demnach mit unverdaulichen Substanzen nur wenig behaftet ist und auch nicht zu Indigestionen oder Verdauungsstörungen Anlaß gibt. Mithin sind die an Rohfaser reichen Pflanzentheile, welche voluminös, hart und zugleich arm an Nährstoffen (Stroh, Spreu ꝛc.) sind, von der Benutzung als Nährmittel auszuschließen, als Beifutter lassen sich die weichen, saftigen Blatt- und Stengeltheile von grünen, noch in Vegetation gestandenen, Pflanzen (Klee, Wicken, Rüben- und Krautblätter) verabreichen; den Hauptbestandtheil des Futters müssen theils die leicht verdaulichen stärkemehlreichen oder zuckerhaltigen Knollenfrüchte (Kartoffeln und Rüben) theils die leicht in geeignete Beschaffenheit zu versetzenden Körnerarten, soweit sie nicht schwer verdaulich oder weniger zuträglich sind (Hülsenfrüchte) und etwaige Futterstoffe thierischen Ursprunges (Molkereiabfälle, Fleischmehl) mit vorsichtiger Benutzung der Abfälle von technischen Gewerben bilden. Aber auch diese Hauptfuttermittel geben nur bei richtiger Combination einen günstigen Nähreffect.

Die zur Fleischmast bestimmten Fasel, welche man gern den mit der Fähigkeit zu rascher Entwicklung und zur Mastung vorzüglich ausgestatteten Raçen entnimmt, werden durch Fütterung mit Molkereiabfällen und leicht verdaulichen gehaltvollen Nährmitteln in der Wachsthums- und Gewichtszunahme am besten gefördert; ihnen ist nur mäßige Bewegung dienlich und große Bequemlichkeit zu gönnen. Außer Molkereiabfällen empfehlen sich zur Verfütterung gedämpfte Kartoffeln, Gerstenmehl, Roggenkleie und Mais in geeigneter Zubereitung und Zusammenstellung; in Ermangelung der sauren Milch wird das Fleischmehl an Stelle der proteïnreichen Futtermittel benutzt und zwar mit besserem Erfolge, als die schwer zu assimilirenden Erbsen. Um eine günstige Ausnutzung der Nahrung zu erzielen, sollte man den Faselschweinen auf 100 Kilogr. Lebendgewicht beispielsweise nicht mehr geben als 5—6 Kilogr. gedämpfte Kartoffeln, 1—1½ Kilogr. Gerstenmehl (oder 1—1½ Kilogr. gemahlenen Maissamen) nebst 0,3—0,5 Kilogr. Fleischmehl unter Zusatz der Nährsalze des Fleisches mit Beimischung von gleichem Quantum Weizen- oder Roggenkleie. Von saurer (dicker) Milch können anderenfalls auf 100 Kilogr. Lebendgewicht etwa 8—9 Kilogr. mit Vortheil gegeben werden, daneben Kartoffeln und auch Kleien bis zu 0,5 oder 0,6 Kilogr.; doch erhalten letztere erst durch Digeriren mit 1½—2 procentigen Natronlösungen genügende Verdaulichkeit. Beigaben von Kochsalz sind namentlich bei Fütterung mit Kartoffeln und gemahlenen Körnern zu empfehlen, und in der Stärke von 15—16 Gr. auf 100 Kilogr. Lebendgewicht zu reichen, dagegen machen Molkereiabfälle und Grünfutter dieselben nur in geringerem Maße erforderlich. Mit solcher Haltung wird zugleich die Vorbereitung auf Mastung erzielt.

Bei der Fütterung der zur Zucht auserseheenen Faselschweine solcher Raçen, welche die Anlagen zur Frühreife besitzen und durch ihre Mastfähigkeit sich auszeichnen, benutze man zwar ebenfalls die vorhin genannten empfehlenswerthen Futtermaterialien, jedoch in einer modificirten Combination, so daß die Nahrung etwas weniger proteïnreich ist. In derartigen Futtercompositionen kann auch ein geringer Zusatz von gereinigter Spreu von Erbsen, Klee oder Roggen zur besseren Vertheilung der Nährstoffe anzubringen sein, oder es ist im Sommer und Herbste mehr von grüner Pflanzensubstanz (Abfälle aus dem Garten) Gebrauch zu machen. Selbstredend verbietet sich eine auf Mastung hinwirkende Haltung, es ist vielmehr für regelmäßige Bewegung in frischer Luft zu geeigneter Zeit Sorge zu tragen. Das Treiben auf nahe gelegene und bequem zu erreichende Weideplätze (Anger, Unland, Kleebruch, Stoppeläcker) wird bei voller Fütterung im Stalle (täglich vier Futterrationen) und bei Vermeidung der heißeren Tagesstunden und vorsichtiger Führung unbedingt der kräftigen Entwicklung der Faseln förderlich sein und einer mastigen Ernährung und vorzeitigen geschlechtlichen Erregung entgegenwirken. Wo jedoch solche Weide nicht zu benutzen, da ist Bewegung auf dem Hofraume Vor- wie Nachmittags zu verschaffen und für Bereithaltung frischen Trinkwassers zu sorgen. Mit Ende des ersten Jahres werden die weiblichen Faselschweine dieser Kategorie zur Verwendung für die Zucht reif sein, sehr frühreife erlangen den dazu

erforderlichen Grad der Ausbildung schon im Alter von 10—11 Monaten, die männlichen erreichen auch bei kräftiger Ernährung und günstiger Entwicklung vor dem Alter von 14—15 Monaten kaum die nöthige Festigkeit in der Körperconstitution, um mit günstigem Erfolge für die Zucht verwendet zu werden.

Die Haltung solcher Faselschweine, die den mehr spätreifen Raçen angehören, welche also theils zur Zucht unter mehr extensiven wirthschaftlichen Verhältnissen in Gegenden mit rauherem Klima, theils und hauptsächlich zur Mast auf gut conservirbares Fett (Speckmast) bestimmt sein mögen, ist so einzurichten, daß ihre Entwicklung einen mehr naturgemäßen Verlauf nimmt, ohne dabei irgend wie zurückgehalten zu werden. Hier empfiehlt sich für Sommer und Herbst Weidegang mit Vorwalten der Weidenahrung, für Winter und erste Frühjahrsperiode eine weniger opulente Haltung im Stalle. Feld- und Waldweiden finden unter solchen Verhältnissen regelmäßige Benutzung; erstere gestatten das tägliche Aus- und Eintreiben, gewähren vorzugsweise Nahrung vegetabilischer und weniger animalischer Natur, aber selten dem Bedarf im Quantum entsprechend, weshalb auch gleichzeitig noch im Stalle 2—3 Futterrationen zu geben sein werden. Gefährlich ist es, die Schweine großer Erhitzung auszusetzen, verwerflich daher das unnöthige Hetzen und Jagen auf der Weide oder den Triften, keinenfalls dürfen sie in solchem Zustande in's Wasser geführt werden, dessen täglicher Besuch sonst den Thieren nicht versagt sein soll, um ihnen dort Trank oder Gelegenheit zur Reinigung und Abkühlung zu bieten. Die Waldweide, namentlich in alten Eichen- und Buchenbeständen, gestattet im Spätjahre sehr lohnenden Begang. Die Nahrung animalischer Natur (Raupen, Puppen der Waldinsecten) auch Pilze und Schwämme ergänzen die proteïnarmen Eicheln und Buchnüsse in vortheilhafter Weise. Fernliegende Waldweiden können mit günstigem Erfolge nur besucht werden, wenn das Schwarzvieh auch Nachts draußen verbleibt, zu welchem Zwecke geschützt liegende Lagerstätten mit Umzäunung in Verbindung mit Hirtenhütten herzustellen sind. Bei der Waldweide ist es erforderlich, daß den Thieren hinreichend gutes Trinkwasser verschafft, auch behufs Abkühlung der Zutritt zu Wasserlachen geboten und für schattige Lagerplätze an verschiedenen Stellen gesorgt werde. Im Spätherbste nach dem Schluß des Weideganges kommen die Abfälle aus Gärten, von der Rübenernte 2c. zunächst in Verwendung, wobei für genügende Zerkleinerung und für Untermischung mit Schrot von geringwerthigen Körnern zu sorgen. Das Hauptfutter für den Winter bilden Kartoffeln nebst Kleien oder Futtermehl mit einem Zusatze von unverdorbener Spreu von Roggen oder auch Hülsenfrüchten; statt Kartoffeln können zum Theil auch Mais oder Haidekorn (Buchweizen) in gemahlenem Zustande unter Beigabe von Rübenschnitten 2c. benutzt werden. Auch bei der Winterstallfütterung ist, wenn nicht viel Flüssigkeit im Futter enthalten war, für die regelmäßige Darbietung von überschlagenem Wasser zum Trinken zu sorgen; die Faselschweine bedürfen zur günstigen Vermittelung des ganzen Ernährungs- und Ausscheidungsprocesses, zur Erhaltung der normalen Blutbeschaffenheit ziemlich viel Wasser, so daß auf ein Theil Trockensubstanz in der Nahrung, je nach Jahreszeit und Haltung 6—8 Theile Wasser zu rechnen sind. Die zur Zucht ausersehenen Faselschweine dieser Kategorie füttere man wenigstens so kräftig, daß sie im Alter von 15—18 Monaten die nöthige Ausbildung zur Verwendung für die Zwecke der Zucht erlangt haben können. Sämmtlichen Faselschweinen aller hier in Betracht kommenden Raçen weiset man unter solchen Verhältnissen eine besondere Abtheilung im Stalle an, wo sie von der Gemeinschaft mit den Zucht- und Mastschweinen ausgeschlossen, für sich separatim zu warten und zu zweien oder dreien in einer Loge zu placiren sind; für sie genügt im Winterstalle eine Temperatur von + 10—11° R., doch soll ihre Pflege in allen übrigen Punkten den oben hervorgehobenen Forderungen entsprechen.

Literatur: Dr. A. Rueff: „Die Zucht, Pflege und Verwerthung des Schweines." Dr. O. Rohde: „Die Schweinezucht." Dr. E. von Rodiczky: „Studien über das Schwein 2c."

5) Die A. der Lämmer. Nach der Geburt des Lammes setzt man die Mutter mit ihrem Lamme in einen kleinen Verschlag, den man Kaue nennt (s. Kaue), damit sich beide kennen lernen und an einander gewöhnen. Das ist nach 3—6 Tagen erreicht. Die erste Nahrung für das Lamm ist die Muttermilch. Sie ist für das junge Thierchen das gedeihlichste Nahrungsmittel und kann gänzlich durch nichts Anderes ersetzt werden, wenn es auch zuweilen gelungen ist, Lämmer mit Kuhmilch aufzutränken. Die Milch, welche unmittelbar nach der Geburt im Euter der Mutter sich befindet, die sog. Colostralmilch, darf dem Lamm nicht vorenthalten werden, denn sie hat eine abführende Wirkung und schafft das sog. Darmpech, Meconium, aus dem Leibe des jungen Thieres fort. Vielfach ist man der Ansicht, daß die Colostralmilch bei den Lämmern einen Durchfall erzeuge, welcher einen tödtlichen Ausgang nimmt, und melkt die Milch deshalb ab. Gefährlich wird der Durchfall aber nur bei schwachen Lämmern, welche schon an und für sich wenig Lebensfähigkeit haben und da deren Verlust nicht weiter zu bedauern ist, sollte man dieser wenigen Individuen wegen den zuträglichen Genuß der Colostralmilch nicht allen Lämmern verwehren. Den Weg zum Euter findet das Lamm sehr bald, doch kommt es zuweilen vor, daß Mutterschafe, namentlich solche, welche zum ersten Male gelammt haben, das Lamm nicht wollen saugen lassen. In solchen Fällen muß das Mutterschaf so lange fest gehalten werden, bis es das Saugen sich gefallen läßt, was gewöhnlich in einigen Tagen erreicht ist. Neben der Muttermilch sind als wesentliche Förderungsmittel für das Gedeihen der Lämmer frische Luft und Bewegung zu nennen. Bei der Frühjahrs- und Sommerlammung (s. Lammzeiten), lasse man die Lämmer daher schon wenige Tage nach der Geburt mit auf die Weide; bei der Winterlammung gebe man ihnen Gelegenheit, wenigstens an schönen Tagen sich einige Zeit im Freien aufzuhalten. Dabei muß der Stall trocken, nicht zu warm, 10° R., und zugfrei sein. Gegen das Ende des ersten Lebensmonates beginnen

die Lämmer zu fressen. Anfangs geschieht es nur spielend, mehr zum Zeitvertreibe, bald aber wird eine immer größere Futtermenge verzehrt und dadurch schon ein Theil des Nahrungsbedarfes der Lämmer gedeckt. Die Periode des Saugens sollte wenigstens 3 Monate umfassen, besser ist es, wenn sie noch etwas länger dauert. Man kann die allmähliche Gewöhnung der Lämmer an das Fressen und einen Uebergang zur späteren gänzlichen Trennung von den Mutterschafen dadurch bewirken, daß man für die etwa 4 Wochen alten Lämmer neben dem Stande der Mutterschafe einen eigenen Raum einrichtet, in welchen sie sich nach Belieben durch eine kleine Oeffnung zum Fressen begeben können, ohne von den Mutterschafen begleitet zu werden. Man nennt diese Einrichtung Schlupfvorrichtung. In diesem Raum stellt man niedrige Raufen und Krippen auf, in welche man zartes Heu und Hafer einlegt. Anfangs betreten die Lämmer den Raum aus Neugier und spielen mit dem Futter; bald aber fangen sie an, dasselbe zu verzehren und je mehr sie fressen, um so reichlicher muß man einlegen. Auch Getränke kann man dort aufstellen, klares Wasser oder Schrottrank. Die Oeffnung, durch welche die Lämmer schlüpfen, richtet man vortheilhaft so ein, daß man sie verschließen kann. Man ist dann leicht im Stande, die Lämmer auf längere oder kürzere Zeit von den Mutterschafen abzusperren, was mit manchen Vortheilen verbunden ist. Zunächst verschafft man den Mutterschafen etwas Ruhe vor den Lämmern, welche, mit den Mutterschafen zusammenstehend, dieselben durch fortwährendes Herumsuchen am Euter beunruhigen. Dann verhindert man durch das zeitweise Absperren, daß die Lämmer mit dem Wollefressen bekannt werden. Während nämlich die Mutterschafe fressen, knabbern die Lämmer aus Langerweile gern an der Wolle derselben herum und berupfen namentlich die Schenkel der alten Schafe. Abgesehen davon, daß sich die Lämmer auf diese Weise wirklich an das Wollfressen gewöhnen könnten, ist das Verschlucken der abgezupften Wollflocken für ihre Gesundheit nachtheilig und der Wollertrag der Mutterschafe wird verringert. Endlich ist dieses Absperren die beste Vorbereitung zu der künftigen Entwöhnung. Anfangs geschieht es immer nur für kurze Zeit. Je älter aber die Lämmer werden, und je mehr sie sich an das Futter gewöhnen, um so länger kann man sie absperren. Im Laufe der Zeit läßt man sie dann täglich nur drei Mal, später nur zwei Mal und endlich nur noch Nachts zum Saugen zu den Müttern. Im Alter von 3—4 Monaten kann man dann das völlige Entwöhnen der Lämmer vornehmen. Dieses allmähliche Entwöhnen hat die Vortheile, daß die Lämmer sich nach gänzlicher Abschließung nach den Müttern weniger sehnen und daß bei den Müttern die Milch sehr bald aufhört, weil sich dieselbe schon durch das allmähliche Aufhören des Saugens vermindert. Nach dem Entwöhnen wird mit dem, schon während des Saugens eingeführten, Lämmerfutter, zartem Heu und etwas Hafer, in steigenden Portionen fortgefahren, bis endlich die Lämmer an Weide oder an das gewöhnliche Futter der erwachsenen Thiere gewöhnt sind. Im ersten Monate nach der Entwöhnung kann man mit ½ Pfund Heu und etwas Hafer pro Lamm anfangen und dann allmählich bis zu 1 Pfund Heu und ¼ Pfund Hafer im 2. und 3. Monate nach der Entwöhnung steigen. Man kann auch vortheilhaft etwas Erbsen unter den Hafer mischen, ca. 2 Metzen auf den Scheffel Hafer. Nebenbei kann man ihnen kleine Quantitäten guter, gesunder Wurzelgewächse geben und ihnen so viel gutes Sommerstroh einlegen, wie sie fressen wollen. Das Wasser darf ihnen nie fehlen und zuweilen muß ihnen auch Salz gereicht werden. Man muß bei der Fütterung der Lämmer an der Regel festhalten, dieselben stets satt zu machen, sie aber nicht so stark zu ernähren, daß sie fett werden. — Bei dem Eintritt der Weidezeit hängt es von localen Verhältnissen ab, ob die Lämmer auf die Weide kommen, oder im Stalle weiter gefüttert werden. Für die Entwicklung der Lämmer ist gute Stallfütterung, verbunden mit genügender Bewegung, ebenso förderlich als der Weidegang. Hat man über nahe gelegene, gesunde, nahrhafte und geschützte Weiden zu verfügen, so ist der Weidegang angezeigt. Die Lämmer dürfen aber nie hungrig ausgetrieben werden, sondern müssen vorher ein Futter guten Sommerstrohes erhalten. Auch dürfen sie die Weide nicht früher betreten, als bis sie völlig grün ist. Bei nassem, schlechtem Wetter bleiben die Lämmer im Stalle; ebenso dürfen sie nicht großer Hitze und der brennenden Sonne ausgesetzt werden. Im heißen Sommer ist die beste Weidezeit für die Lämmer Vormittags bis 9 Uhr und Abends von 6 Uhr ab. Die übrige Zeit bleiben sie besser im Stalle, wo ihnen Grünfutter vorgelegt wird. Sind keine für die Lämmer passenden Weiden vorhanden, so werden sie bis zur Zeit nach der Ernte, wo man gewöhnlich gute Stoppelweiden hat, im Stalle, theils mit trocknem, theils mit grünem Futter ernährt. Der Stall muß luftig und kühl sein und es muß im Stalle selbst oder besser vor dem Stalle, im Freien, so viel Raum sein, daß die Lämmer sich nach Belieben tummeln können. Wenn die Widderlämmer mehr herangewachsen sind und der Geschlechtstrieb sich zu regen anfängt, etwa im 6. bis 7. Monate, müssen sie von den Mutterlämmern getrennt werden. — Ist Sommerlammung eingeführt, so ist die Lämmeraufzucht einfacher. Schon in den ersten Tagen nach der Geburt können sie mit den Müttern naheliegende Weiden begehen. Bei ungünstigem, kaltem Wetter bleiben sie im Stalle, während die Mutterschafe ausgetrieben werden. Auf der Weide kommt das Entwöhnen nach und nach ganz von selbst. Die Lämmer gewöhnen sich immer mehr an die Grasnahrung und können endlich ohne alle Umstände abgesondert und von den Müttern getrennt werden. Im Herbst kommen sie etwas zeitig in den Stall und werden hier nach denselben Prinzipien ernährt wie die Winterlämmer. Je regelmäßiger und unveränderter die Fütterung der Lämmer stattfindet, um so besser gedeihen sie und um so ausgebildeter treten sie als Jährlinge auf.

6) Die A. der Hunde erfordert je nach Race derselben gewisse Vorkehrungen, die, um zufriedenstellende Resultate zu erzielen, unbedingt getroffen werden müssen. Besorgt auch in den meisten Fällen die Hündin das Geschäft des Aufziehens der Jungen bis zu deren Ernährungsfähigkeit, also bis zur 4. oder 5. Woche, so kommen doch oft schon in dieser

Zeit Ereignisse vor, die mindestens das Wohlbefinden des Geheckes stören, leicht auch dessen Leben ernstlich gefährden können. Tritt z. B. der Fall ein, daß sich bei der Hündin nach Erkältung, besonders nach Wassererkältung das Gesäuge verhärtet, so können die Jungen, wenn sie in ganz jugendlichem Alter (2 bis 3 Tage alt) sind, leicht dem Hungertode erliegen, da die Alte keine Milch geben kann; ein anderes Uebel kann aber, wenn die Mutter feucht und naß aufs Lager kommt, insofern herbeigeführt werden, als der Wurf erkältet wird, Krämpfe bekommt und zum Theil abstirbt. Je edler und feiner die Raçe ist, desto mehr Vorsicht ist nach dieser Richtung hin zu beobachten. — Ist die Alte jedoch soweit, daß sie sich ernstlich müht, die Jungen abzusetzen, weil sie mit den spitzen Zähnchen und den unabgelaufenen Krallen derselben das Gesäuge blutig reißen und ihr höchst empfindliche Schmerzen verursachen, so muß der Besitzer bedacht sein, die neue Lebensweise allmählich anzugewöhnen; für die Alte wie für die Jungen ist dies entschieden ein Vortheil. Die schwächsten Jungen müssen natürlich am längsten noch etwas Muttermilch genießen dürfen, sie sind auch am geeignetsten die Alte nach und nach abzusaugen. Wollte man der Alten die Jungen mit einem Male nehmen, so könnten leicht verschiedene Gesäugekrankheiten sich einstellen (s. Gesäuge). Daß als Ersatz der Muttermilch den Jungen zunächst laue Kuhmilch geboten wird, ist zwar allgemein bekannt, daß aber manche Liebhaber den Uebergang vom Saugen zum Saufen nicht recht bequem zu machen verstehen, lehrt die Erfahrung. Viele bieten den Jungen einen Topf mit Milch und denken die Thierchen müssen wissen, was sie thun sollen. Hastig tappen sie wohl hinein und versuchen zu saufen, fahren aber in ihrer Dummheit so tief in die Flüssigkeit, daß sie sich Kopf und Füße total naß machen und kaum Athem bekommen, — pustend und hustend stehen sie alsbald von weiteren Versuchen ab. Der Besitzer hat höchstens hiernach, wenn er gewissenhaft ist, die Arbeit, die kleinen Burschen wieder sauber abzutrocknen, damit sie sich nicht erkälten. Viel leichter lassen sich die Thierchen an die Kuhmilch gewöhnen, wenn man einen großen Badeschwamm damit tränkt und denselben zum Ausmelken und Absäugen den Kleinen in einem flachen Napfe vorsetzt. Nach einigen Tagen schon kann das Surrogat des Gesäuges, der Schwamm, weggelassen und die Milch direct aus dem Napfe geboten werden. (Herr Kaufmann und Hundezüchter Leo in Carlsruhe liefert für Hunde, Pferde und Kühe sehr praktische künstliche Gesäuge zu civilem Preise). Haben die Sprößlinge das Alter von 5—6 Wochen erreicht, so ist es gut, der lauen Milch Gersten- oder Hafermehl beizuquirlen, damit das Futter consistenter wird. Von der 8. Woche an ist es jedoch zweckdienlich, die Milchmehlsuppe im Wechsel mit Brühsuppe aus Schöps-, Kalbs- oder Rindsknochen zu geben. Hartes geriebenes Brod oder Hafermehl gehört natürlich auch in dieses Futter. Von der 10. oder 12. Woche an aber ist (namentlich bei größeren Raçen) rohes oder gekochtes Fleisch, und vom 5. bis 6. Monate an, weiche Kalbsknochen im Gemenge mit Brod (Alles natürlich klein geschnitten) — mit Erfolg zu geben. Daß den Jungen bezüglich der Mahlzeiten nach und nach bestimmte Zeit anzugewöhnen sind (täglich anfänglich 4 Mal, später 3 Mal, noch später 2 Mal, früh und Abends), ist nur rathsam, selbstverständlich aber ist, daß außer stets frischem Wasser dem Pfleglinge hinreichende Bewegung im Freien und penibel reinliches und sauberes Lager geboten werden muß. (Bezüglich der speciellen Reinhaltung des Körpers, s. Ungeziefer). Ueber sonstige Vorkehrungs- und Vorbeugungsmittel, den Hund regelrecht aufzuziehen, s. „Kynosophie" von Th. Hering bei Schickhardt und Ebner, Stuttgart 1876. pag. 62 und pag. 81, ebenso Dr. Erler, „Die A. und Pflege des Stubenhundes", Dresden 1864.

7) Die A. beim Geflügel ist im Allgemeinen bei allen Arten des Hausgeflügels dieselbe. Sämmtliche Jungen bringe man mit der Mutter an einen warmen Ort, wo ihnen keine Gefahr droht; im Sommer also im Aufzugskasten, Schuppen ꝛc. ꝛc. in den Sonnenschein, doch nicht in directen, da die strenge Sonnenhitze sie umbringt; ist die Witterung noch ungünstig, so müssen sie in einen gewärmten Raum. Den ersten Tag kann man ihrer Schwachheit mit Wein zu Hülfe kommen, da ihr Schnäbelchen zum Fressen noch zu weich ist. In der That soll dem Küchlein am ersten Tage noch gar nichts geboten werden, da es noch kein Bedürfniß hat, etwas in seinen Kropf aufzunehmen. Wohl pickt es hie und da schon nach frühgereichter Nahrung, doch nicht um zu fressen. Am letzten Tage vor dem Ausschlüpfen nimmt das Thierchen den letzten Rest des Eigelbs in sich auf, um ihm für die nächsten 24—30 Stunden die beste Nahrung zu sein; es ist also kein Wunder, wenn die Küchlein, ohne Nahrung zu sich zu nehmen, selbst am ersten Tage sichtlich zunehmen und größer werden. Jeden Abend bringe man sie in der ersten Zeit in den Brutkorb zurück, damit sie von der Gluckhenne warm gehalten werden.

Die beste Nahrung für die ersten 5—6 Tage ist in Wein getauchte trockene Brodkrume mit fein gehacktem hartem Ei gemischt; später gebe man Abgänge von Roggen oder andere feine Körner. Dieses Futter gebe man ihnen im Aufzugskasten oder Korb, damit das übrige alte Geflügel und die Glucke dem Fressen nicht beikommen kann. Das Bedürfniß zu saufen stellt sich fast gleichzeitig mit dem Bedürfniß zu fressen, ein: Wasser muß also gleich herbei und zwar in einem Näpfchen, welches nicht umgeworfen werden kann. In dieses stülpt man ein anderes kleineres Näpfchen, so daß nur rundum wenig Wasser zum Vorschein kommt und die Jungen sich nicht nässen können. Ist die Witterung kalt oder naß, so lasse man sie im Brutkorb unter der Alten. Nach 14 Tagen kann man schon die Glucke ihre Jungen im Hofe frei führen lassen. Um einige Hennen ihren anderen Functionen wieder übergeben zu können, thue man die Jungen von 2 oder 3 Bruten zusammen in den Aufzugs-Schuppen, -Haus ꝛc. ꝛc. Sind solche ziemlich herangewachsen, so treffe man seine Wahl, indem man die schönsten zu Legehühnern bez. zu Hähnen aussucht.

Aufzüge, s. Hebevorrichtungen.

Aufzug, nennt man die Gesammtheit der jungen Fasanen in einer Fasanenzucht. Ist die Henne gut, so

hat man mit dem A. sehr wenig Mühe. In den ersten 24—30 Stunden nach dem Auskriechen lasse man sie ohne Futter; alsdann gebe man ihnen klein gehackte hartgekochte Eier mit Hafermehl vermischt, Ameisenlarven, Käse, Quark, feingeschnittenen Lauch, Weizenbrot mit süßer Milch geweicht, Brotkrume, Brot und Milch; Wasser brauchen sie noch ganz wenig. — Vor allen Dingen sind sie vor Nässe und Kälte zu bewahren. Später sei man darauf bedacht, daß die Henne den Jungen das Futter nicht wegfresse und gebe ihnen allmählich mehr Gewürm. (S. Würmerhecken.) Die Jungen sind hauptsächlich gegen Raubthiere, Fuchs, Ratten, Igel, Elstern, Raben 2c. 2c. zu schützen.

Aufzugshaus, ein eigens für das Aufziehen jungen Geflügels hergerichtetes Häuschen, s. Hühnerhaus 2c. 2c.

Aufzugskasten, ein aus Brettern bestehender Kasten, der auf der Vorderseite mit Drahtgitter oder Latten versehen ist, die so enge zusammenstehen, daß kein Raubthier den Jungen nahe kommen kann. — Auch sind solche Kasten auf allen Seiten mit Gittern oder Latten versehen sehr geeignet, um die Jungen in ihnen der frischen Luft und dem Sonnenschein im Freien aussetzen zu können.

Aufzugsschuppen, ein großer stallähnlicher Behälter mit Dach, welcher von einer oder mehreren Seiten mit Latten oder Gitter versehen ist und die Jungen so lange aufnimmt, bis sie selbstständig sind.

Augapfel, s. Auge.

Augapfelvorfall (Prolapsus oculi), der, besteht in dem Austreten des Augapfels aus seiner Höhle (s. d.) und kann bei sämmtlichen Hausthieren vorkommen, findet sich aber bei Hunden in Folge von Bissen am meisten, demnächst bei Pferden. Außerdem entstehen die Vorfälle des Augapfels bei Knochenbrüchen um die Augenhöhle, bei Augapfelwassersucht und bei Krebsgeschwulst in der Augenhöhle.

Die frisch entstandenen Vorfälle durch heftige mechanische Einwirkungen sind in vielen Fällen sicher zu heilen. Die Hauptsache dabei ist recht schnelle Hülfe, denn sonst tritt Entzündung des Augapfels und der Augenlider hinzu, wodurch die Zurückbringung nicht nur erschwert, sondern oftmals fast unmöglich wird. Bei frisch entstandenen Vorfällen wird der Augapfel mit kaltem Wasser gereinigt und dann versucht, ihn durch sanften Druck mit der flachen Hand in die Augenhöhle zurück zu bringen. Falls die Augenlider sich stark zusammengezogen haben, so nützt das Drücken nichts. Man ist dann genöthigt, den Augenlidspalt am äußeren Augenwinkel mit einem Knopfbistouri 3—5 Millimeter zu erweitern. Diese kleine Operation ist ohne Gefahr. Sobald der Augapfel in seine normale Lage gebracht, ist ein 24stündiges ununterbrochenes Kühlen mit einem in kaltes Wasser getauchten Schwamme angezeigt. Hierauf bringt man eine Compresse an, welche dann und wann mit einer Abkochung von Chamillenblumen oder von andern aromatischen Kräutern befeuchtet wird. Futter darf in den ersten 24—30 Stunden nicht verabfolgt werden, weil durch das Kauen der Augapfel nach vorn gedrückt wird. Man giebt dem Thiere während dieser Zeit nur Flüssigkeiten.

Bei älteren Vorfällen (nach 16—20 Stunden) bleibt nur die Exstirpation übrig.

Ist der Vorfall durch Augapfelwassersucht (s. d.) entstanden, so gelingt die Heilung in der Regel sehr schwer. Man muß die Ueberfüllung des Auges mit Flüssigkeit durch einen Stich in die durchsichtige Hornhaut beseitigen. Die übrige Behandlung ist wie oben.

Im Falle Krebsgeschwulst Ursache des Leidens ist, muß eine Exstirpation desselben vorgenommen werden. Es ist jedoch dieses Verfahren eine gefährliche Operation.

Augapfelwassersucht (Hydrops oculi), kommt bei unseren Hausthieren selten vor. Sie besteht in einer Ueberfüllung von Flüssigkeit in der vorderen und zum Theil in der hinteren Augenkammer, ist mit einer bedeutenden Vergrößerung des Auges verbunden, und das Auge wird allmählich ganz aus der Augenhöhle hervorgedrängt. Im höchsten Grade des Uebels berstet die durchsichtige Hornhaut. Dadurch verliert das Auge seine Flüssigkeiten und Krystalllinse und es entsteht eine chronische Eiterung.

Heftige rheumatische Entzündungen des Augapfels sollen Ursache dieses Leidens sein. Von einer Heilung kann, wenn bereits der höchste Grad des Leidens vorhanden ist, nicht die Rede sein. Die Behandlung im Anfang der Krankheit s. u. Augapfelvorfall.

Augapfelwunden, die, kommen häufiger vor, als man eigentlich vermuthen sollte, da der Augapfel zum größten Theil in einem Knochenring eingeschlossen ist. Die Ursachen, welche Verwundungen des Augapfels hervorbringen, müssen daher entweder in scharfen, stechenden Körpern bestehen, z. B. Nägeln in der Wand, in's Auge geworfenen Glas-, Holz- und Knochensplittern, Disteln 2c.; sehr häufig sind Peitschenhiebe, Bisse von anderen Thieren die Ursache der Verletzungen. Nach der Art und Größe der Verletzungen tritt auch gewöhnlich ein stärkerer oder ein schwächerer Grad von Entzündung ein. Behandlung s. Aeußere Augenentzündung. Das Bedecken des Auges mit einer Augenbandage (s. d.) muß stets erfolgen.

Auge. Mit dem Namen A. werden viele Gegenstände bezeichnet; von diesen soll in vorliegendem Werke ausführlicher nur das A. im Sinne des Botanikers und Gärtners und das A. als Sehwerkzeug besprochen werden. Außerdem aber gebraucht man noch das Wort A. für: 1) die Abzeichen auf den Flügeln der Schmetterlinge und den Federn der Pfauen, 2) die Höhlungen in manchen Käsesorten, 3) die auf Suppen und Saucen schwimmenden Fetttropfen, 4) die kreisförmigen Oeffnungen in der Mitte der Mühlsteine, 5) den Glanz und Strahl mancher Edelsteine, besonders der Diamanten und mancher Zeuge (s. Appretur), 6) die Oeffnungen in manchen Werkzeugen zum Durchstechen des Stiels, oder bei Nadeln das Oehr, 7) gewisse Oeffnungen in den Stichöfen und den hohen und krummen Oefen (Hüttenkunde), 8) die Oeffnung am oberen Theile der Stange am Pferdezaum, durch welche der Riemen des Hauptzügels gezogen wird, 8) die Oeffnung in Drahtgittern, in den Schäften des Webstuhls zum Durchziehen der Kettenfäden, die Maschen bei Stickereien und beim Stricken, 10) die Knoten in den Winden,

11) eine Schlinge beim Tauwerk, 12) spricht man von A.n bei Würfeln und Spielkarten, 13) heißt A. s. v. w. Hühneraugen (s. d.), 14) bezeichnet man in der Architectur damit gewisse Theile der Schnecken der Capitäler.

15) Das A. im botanischen Sinne bezeichnet den Lebenspunkt an den Zweigen der Obstbäume, überhaupt aller Holzgewächse. Das A. ist gleichsam ein unentwickelter Trieb, der Keim, die Grundlage alles Wachsthums. An den verschiedenen Theilen des Baumes sind die A. auch in verschiedenem Entwicklungszustande. Manche A. treiben alsbald nach ihrer Entstehung aus und werden zu Trieben; andere bleiben längere Zeit, oft Jahre lang im unentwickelten Zustande, d. i. die schlafenden, ruhenden A. oder Knospen, welche nur durch das Absterben des oberen Theiles der Zweige oder durch künstliche Manipulation zum Austreiben veranlaßt werden (s. Baumschnitt). Die A. an der Spitze der Triebe (Endaugen) haben eine länglich-spitze Form; die an der ganzen Länge um die Zweige herumstehenden Seitenaugen sind mehr abgeplattet. An der Basis zur Seite jedes A.s resp. Triebes befinden sich zwei Nebenaugen, die sich gewöhnlich nur erst dann entwickeln, wenn die Hauptaugen zerstört oder schlecht gebildet sind. Sehr sichtbar sind die Nebenaugen, z. B. an den Reben des Weinstocks. A. oder Edelauge wird auch das Edelreis genannt, welches beim Oculiren (s. Vermehrungsarten der Obstbäume) mit dem Wildling oder der Unterlage durch Einschiebung unter die Rinde in Verbindung gebracht wird. Dieses Edelreis, auch Schildchen genannt, besteht hier nur aus einem einzelnen A., welches mit einem Stückchen der dasselbe umgebenden Rinde versehen sein muß (daher die Bezeichnung „Aeugeln" = Oculiren). Das eingesetzte A. ist somit der Keim des späteren Edelstammes. Im Uebrigen s. Knospe.

16) Zoologisch ist A. (Oculus, Organon visus) das Sehorgan, welches, wie alle Sinnesorgane, zur Erforschung der Außenwelt dient. Von den Sinnesorganen ist das A. das verbreitetste und, nach uns zu urtheilen, das vollkommenste. Solche Thiere besitzen keine A.n, welche deren nicht bedürfen, es sind dies also solche, welche entweder stets im Dunkeln wohnen (wie Höhlenbewohner, Eingeweidewürmer, Thiere, welche in beträchtlicher Tiefe des Meeres leben), oder solche Thiere, welche fest sitzen und daher zum Zwecke des Nahrungserwerbes ihre Umgebung nicht zu durchforschen brauchen. Da sich im Allgemeinen die Entwicklung des A.s nach dem Bedürfnisse der Ortsbewegung richtet, so finden wir die A.n in der Bewegungsrichtung des Körpers, also vorn. Die Ortsbewegung findet zum Zwecke des Nahrungserwerbes statt. Die A.n sind daher am vorderen Körperende entstanden, einmal um den Nahrungserwerb zu erleichtern, zweitens um den Körper von drohenden Gefahren rechtzeitig in Kenntniß setzen zu können. Was die Zahl der A.n anlangt, so ist dieselbe in den einzelnen Thierclassen sehr verschieden. Die Wirbelthiere haben, wie bekannt, zwei A.n, aber schon mehrt sich die Zahl bei den Insecten. Die fünfarmigen Seesterne haben am Ende jedes Armes ein A., die Medusen haben zahlreiche A.n am Rande ihrer Glocken; eine Muschel, Pecten, hat mehrere hundert A.n.

In Bezug auf die Function der A.n unterscheidet man solche, welche nur hell und dunkel sehen können, und solche, welche Bilder sehen. In ihrer einfachsten Form treten die Sehorgane als hell und dunkel sehende A.n auf. Sie bestehen aus einem in der äußeren Körperhaut liegenden schwarzen oder doch dunkeln Pigmentfleck, an welchen ein Nerv geht. Fallen nun auf den Pigmentfleck Lichtstrahlen, so werden sie alle absorbirt. (Schwarz nennen wir einen Gegenstand, welcher alle Lichtstrahlen absorbirt.) Durch die Absorption von Lichtstrahlen wird in den Nerven eine moleculare Bewegung erzeugt, welche, wenn sie sich zum Centralnervensystem fortpflanzt, eine Lichtempfindung als Folge hat. Auf diesen Vorgang läßt sich jede Art des Sehens, selbst mit dem complicirten Wirbelthier- oder Insectenauge zurückzuführen. Immer finden wir einen dunkeln Fleck an der Körperoberfläche, welcher vielfach durch Anhangsgebilde, Schutzapparate, Verstärkungsapparate &c. modificirt sein kann, und einen Leitungsapparat. Je intensiver das auf den dunkeln Pigmentfleck fallende Licht, desto stärker ist die moleculare Bewegung im Leitungsapparate und desto stärker ist demnach auch die Lichtempfindung. Thiere, welche mit einem schwarzen Flecke sehen, können aber nicht nur verschiedene Grade der Lichtintensität (hell und dunkel) unterscheiden, sondern auch die Richtung, in welcher sich die Lichtquelle befindet. Dadurch nämlich, daß der Pigmentfleck bewegt werden kann, können die Lichtstrahlen in verschiedenem Winkel auf ihn fallen. Wenn der Winkel ein spitzer ist, so ist die Wirkung eine schwächere, als wenn der Winkel ein rechter ist. Diese einfachste Art des A.s findet sich bei niedern Thieren, den Würmern, Weichthieren (Mollusca) und dem in neuerer Zeit so bedeutend gewordenen, niedersten, kopflosen Wirbelthiere, dem Lancettfischchen (Amphioxus lanceolatus).

Die Bilder sehenden A.n haben Einrichtungen zur Sonderung der von den Gegenständen der Außenwelt reflectirten Lichtstrahlen. Drei Wege sind zur Isolirung von Lichtstrahlen vorhanden: das Princip des kleinsten Loches mit der Dunkelkammer (camera obscura), das Princip der musivischen Sonderung und das Linsenprincip. — Das Princip des kleinsten Loches beruht auf der bekannten physikalischen Erscheinung, daß in einer Dunkelkammer ein umgekehrtes Bild der beleuchteten Gegenstände entworfen wird, wenn das Loch, durch welches die Lichtstrahlen in das Innere der Kammer eindringen, so klein ist, daß nur 1 Achsenstrahl hindurchgehen kann. Nach diesem Principe ist von der jetzt lebenden Fauna nur noch das A. eines Tintenfisches, Nautilus, gebaut. Er ist der Repräsentant einer bis zur Silurzeit stark vertretenen Thiergruppe, deren versteinerte Ueberreste die Ammoniten sind. Alle diese Thiere haben nach dem Principe des kleinsten Loches gesehen.

Das Princip der musivischen Sonderung ist vertreten in den Sehorganen, wie sie die seebewohnenden Stachelhäuter (Echinodermata) und die Gliederthiere (Arthropoda) besitzen. Deren A. bestehen aus meist sehr bedeutenden Zahlen (bis 6000) neben einander liegender, sehr enger Röhren, welche stets nur den Durchtritt des

Achsenstrahles gestatten. Aus der Zahl der durch die Röhren hindurchtretenden Achsenstrahlen setzt sich das Bild zusammen, welches mosaikartig, um so größer und schärfer ist, je größer die Summe der einzelnen Lichtpunkte, resp. Röhren. Diese werden aus Pigmentscheiden gebildet. In jeder derselben liegt ein „Endorgan", welches aus einem peripherischen Krystallkegel und einem centralen Nervenstabe besteht. Der Krystallkegel dient wahrscheinlich nur zur Fortleitung von Lichtstrahlen, während die Nervenfaser der wirklich percipirende Theil ist. Das durch musivische Sonderung entstandene Bild ist lichtschwach. Die höheren Gliederthiere, namentlich die leicht beweglichen Insecten, haben daher weitere Einrichtungen, um das Bild lichtstärker und schärfer zu machen: eine Verbindung des Princips der musivischen Sonderung mit dem Linsenprincipe. Vor der ganzen Fläche der Krystallstäbchen findet sich entweder eine Verdickung der Oberhaut, Cornea, welche eine Art Linse bildet, oder vor jedem Krystallstäbchen ist eine lichtbrechende Verdickung der Cornea. — Die A. der Insecten, welche in diese Kategorie gehören, sind von allgemeinerem Interesse und auch am genauesten untersucht worden. Die sogenannten einfachen A.n, Punktaugen, Ocelli, sind nicht einfach, sondern zusammengesetzte mit gemeinsamer Linse. Derartige A.n finden sich vorzugsweise im langsam beweglichen Larvenstadium, aber auch als Nebenaugen auf der Scheitelfläche des schnell beweglichen, ausgebildeten Insects. Ganz besonders scheinen sie geeignet zum Sehen in der Nähe. — Die Facetten- oder Netzaugen unterscheiden sich von den Punktaugen namentlich durch die gefelderte, facettirte Hornhaut (Cornea). Die Facetten sind vier- oder meistens sechseckig. Die Facettenaugen sind geeignet, Bilder aus größerer Entfernung wahrzunehmen.

Die Bienen haben, wie alle Hautflügler (Hymenopteren), fünf Augen, nämlich zwei Seiten- oder Netzaugen und drei Neben- oder Stirnaugen. Die Seiten- oder Netzaugen liegen zu beiden Seiten des Kopfes und sind am größten bei der Drohne, am kleinsten bei der Arbeitsbiene und halten bei der Königin die Mitte zwischen diesen beiden. Die Seitenaugen, unter dem Mikroskop gesehen, stellen wenigstens 3500 sechseckige Facetten dar.

Die Sonderung der in das A. fallenden Lichtstrahlen findet Anwendung beim Bau des Wirbelthierauges. Nur der oben erwähnte Amphioxus macht eine Ausnahme. Im Großen und Ganzen ist das Wirbelthierauge nach einem gemeinsamen Typus gebaut; da jedoch die Anforderungen, welche ein Fisch oder Reptil an sein Auge stellt, wesentlich verschieden sind von denen eines Vogels oder Säugethiers, so ist es erklärlich, daß auch der Bau des A.s in den Wirbelthierclassen mannigfach von einander abweicht. Da Wasser das Licht stärker bricht als Luft, so zeigt das A. der Fische eine mehr kugelige Krystalllinse, deren Abstand (Focaldistanz) von der empfindenden Nerven- und Netzhaut ein nur geringer ist. Die Vögel besitzen die scharfsichtigsten A.n, welche bei vielen Arten zum Schutze noch mit knöchernen Ringen umgeben sind. Auch besitzen die Vögel die verhältnißmäßig größten A.n. Mit der Größe stehen wieder complicirtere Ernährungseinrichtungen, namentlich des Glaskörpers, in Beziehung. Ferner unterscheiden sich die A.n der Wirbelthierclassen durch mannigfache Anhangsgebilde, Bedeckungsorgane &c. von einander. Im Folgenden soll das A. der Säugethiere genauer beschrieben werden:

Sechs kleine Muskeln (s. Augenmuskeln) setzen den Augapfel in den Stand, sich möglichst frei zu bewegen und alle zum Sehen erforderlichen Stellungen einzunehmen. Ist einer dieser Muskeln verhältnißmäßig viel stärker oder schwächer, als gewöhnlich, so kann das betreffende A. sich mit dem anderen Augapfel nicht gleichzeitig auf einen und denselben Gegenstand einstellen. Hierin besteht das Schielen. Der Augapfel ist durch die ihn bedeckenden Organe, die Augenlider, und die an deren Rändern befindlichen Augenwimpern vor Verunreinigung durch Staub und Schmutz, sowie vor dem Eindringen einer allzu großen Menge von Lichtstrahlen geschützt. Die Augenlider schließen sich beim Schlafen und verschaffen dadurch dem A. Ruhe und Erholung. Die Augenwimpern halten nebst den Augenbrauen den Schweiß ab, in das A. einzudringen. Die Augenlider sind an ihrer Innenseite von einer fettigen Haut überzogen, welche durch eine aus der Thränendrüse ausgeschiedene wässerige Flüssigkeit stets feucht erhalten wird. Hierdurch ist erstlich die leichte Beweglichkeit des Augapfels innerhalb der Augenlider möglich gemacht, und zweitens wird durch die unwillkürliche Bewegung der letzteren die Hornhaut des Augapfels immer gehörig abgewischt, so daß die Lichtstrahlen ungehindert ins A. eintreten können. Ein Schutz ist es auch für das A., daß es sich in einer von so starken Umwallungen umgebenen Knochenhöhle befindet. — Der Augapfel wird zunächst von der Faser- oder Sehnenhaut (Sclerotica) umgeben, welche durch ihre Dicke und Zähigkeit die inneren empfindlichen Theile des Augapfels schützt.

Der größte Theil der Sehnenhaut ist undurchsichtig und auf der äußeren Oberfläche weiß oder gelblichweiß gefärbt. Das Weiße im A. wird durch den vorderen Theil der Sehnenhaut gebildet. Der vorderste Theil dieser Haut aber ist stärker gewölbt und vollkommen durchsichtig und wird die Hornhaut genannt (Cornea). Die Sehnenhaut schließt wiederum die Aderhaut (Chorioïdea) ein, welche auf der Innenseite mit einer Schicht schwarzen Pigmentes (Farbstoffes) ausgekleidet ist und an der Stelle, wo die undurchsichtige Sehnenhaut an die Hornhaut grenzt, in die Regenbogenhaut (Iris) übergeht, welche im gesunden Zustande auf ihrer Hinterseite ebenfalls mit dem schwarzen Pigment bedeckt, auf ihrer Vorderseite aber verschieden gefärbt ist, blau, braun, grau oder im krankhaften Zustande roth. Die Aderhaut und die Iris sind als die beiden Theile der Uvea anzusehen. Die Regenbogenhaut oder der Augenstern ist aus kreisförmigen und strahlenförmigen Muskelfäden zusammengesetzt, durch welche das in ihrer Mitte befindliche Sehloch oder die Pupille, das Schwarze im Augenstern, nach Umständen erweitert oder verengt werden kann. Das matte schwarze Pigment hat den Zweck, die störende Zurückwerfung des Lichtes an den Innenflächen des A.s zu verhindern. Giebt man doch auch den künstlichen optischen Instrumenten inwendig eine matt-

schwarze Färbung. Den Albinos oder Kakerlaken fehlt das schwarze Pigment im Innern des A.s, weßhalb ihre Augensterne roth erscheinen. Dergleichen Menschen, denen übrigens auch der dunkle Farbstoff in der Haut und den Haaren fehlt, sind gegen das Tageslicht sehr empfindlich. —

Durch die Regenbogenhaut wird das Innere des Augapfels in zwei Räume getheilt, welche man die vordere und die hintere Augenkammer nennt; jene wird durch die wässerige Flüssigkeit (Humor aqueus), diese durch die gallertartige Glasflüssigkeit oder den sog. Glaskörper (Humor vitreus) ausgefüllt. Zwischen beiden vollkommen durchsichtigen und das Licht brechenden Medien befindet sich nun noch die unmittelbar hinter der Iris in einer Einsenkung des Glaskörpers liegende Krystalllinse, welche ähnlich wie eine Zwiebel aus concentrisch-schaligen, dabei vollkommen durchsichtigen Häuten zusammengesetzt ist und durch ihre linsenförmige Gestalt die durch die Hornhaut, die wässrige Flüssigkeit und die Pupille in sie eindringenden Lichtstrahlen auf der Rückwand der hinteren Augenkammer zu einem kleinen, verkehrten Bildchen des gesehenen Gegenstandes vereinigt. Zur Aufnahme dieses Bildes dient die aus der Ausbreitung des Sehnerven entstehende Netzhaut. Diese umfaßt ungefähr bis zur Mitte den Glaskörper und liegt unmittelbar auf der mit dem schwarzen Pigment versehenen Aderhaut auf. Die etwas seitwärts liegende Stelle, wo der Nerv eintritt, ist unempfindlich und heißt der dunkle Fleck im A. Dagegen ist die gerade hinter dem Mittelpunkt der Linse liegende Stelle der Netzhaut am empfindlichsten und heißt der gelbe Fleck. Will man scharf sehen, so richtet man das A. gerade auf den Gegenstand und dann fällt das Bild auf die letzterwähnte Stelle der Netzhaut. — Der Rand der Linse ist durch feine schwarze Fäden an den ringförmigen Ciliarkörper angewachsen, welcher durch die Verwachsung der Aderhaut und des äußeren Randes der Iris gebildet wird. Zwischen dem Ciliarkörper und der Sehnenhaut befindet sich dann noch der ebenfalls ringförmige Ciliarmuskel, welcher durch seine Zusammenziehung höchst wahrscheinlich die für das Sehen in die Ferne nöthige stärkere Krümmung der Linse hervorbringt. — Nach dieser eingehenden Beschreibung des A.s können wir leicht erkennen, daß dieses für uns so wichtige Organ eine natürliche Camera obscura (s. d.) ist, deren Bildfläche der Netzhaut vergleichbar ist. Die ins A. gelangenden Strahlen werden, abgesehen von der Einwirkung der wässerigen Flüssigkeit und des Glaskörpers, in der Hauptsache von der Linse zusammengebrochen (s. Licht), und in einem normalen A. auf der Netzhaut zu einem verkleinerten und umgekehrten, aber sehr deutlichen Bildchen vereinigt. Durch die außerordentliche Empfindlichkeit der Netzhaut wird die Empfindung des Bildes durch den Sehnerven dem Gehirn mitgetheilt. Ist die Linse zu stark gekrümmt, so werden schon die Strahlen eines Gegenstandes in der deutlichen Sehweite (25 Centim.) und noch mehr die eines entfernteren Objects nicht auf, sondern vor der Netzhaut vereinigt und das auf dieser entstehende Bild ist undeutlich. Diese Eigenthümlichkeit eines A.s nennt man die Kurzsichtigkeit oder Myopie. Der entgegengesetzte Fehler des A.s heißt Weitsichtigkeit. Da dieser Augenfehler sich besonders im Alter einstellt, so nennt man die Weitsichtigkeit auch Presbyopie. In jenem Falle muß man zur Unterstützung des A.s eine Brille mit concaven, in diesem eine solche mit convexen Gläsern anwenden. Das Nähere findet sich in den Artikeln Accommodiren des A.s und Brillen. Die Bilder im A. sind frei von farbigen Rändern, s. Achromatismus.

Das deutliche Sehen mit den beiden A.n zusammen oder das Binocularsehen, kommt dadurch zu Stande, daß sich die Augachsen, d. h. die Verbindungslinien der Mitte der Hornhaut mit der Mitte der Linse und der Mitte der hinteren Augenkammer in ihrer Verlängerung in dem Mittelpunkte des gesehenen Gegenstandes kreuzen. Daher sieht man eine Nadel doppelt, wenn man sie vor die Mitte der A.n hält, während man dieselben auf einen entfernten Gegenstand richtet. Das Einstellen der Augachsen auf ein bestimmtes Object nennt man das Fixiren dieses Gegenstandes. Indem man beim Betrachten eines Dinges mit zwei Augen in dem einen A. eine etwas andere Ansicht von dem Gegenstande erhält, als in dem anderen, und beide Bilder sich durch das Zusammenlaufen der Sehnerven im Gehirn zu einem einzigen vereinigen, so wird auf diese Weise das Unterscheiden von bloßen Flächen und Körpern gefördert, also das körperliche oder plastische sehen. (Vgl. Stereoskop). Indessen müssen wir das Unterscheiden von Flächen und Körpern, wie auch von fern und nahe durch Zuhülfenahme der übrigen Sinne, namentlich des Tastsinnes erst allmählich lernen. Der Blindgeborene, der durch eine Operation oder auf andere Weise noch sehen lernt, kann anfänglich, ebenso wenig wie das Kind, Flächen von Körpern, ferne und nahe Gegenstände unterscheiden. Daß wir die Dinge aufrecht sehen, obwohl sie sich auf unserer Netzhaut verkehrt abbilden, scheint daher zu kommen, daß wir die einzelnen Punkte des Gegenstandes nach der Richtung hin versetzen, von welcher uns die von ihnen ausgehenden Lichtstrahlen zukommen. — Die Farben in ihrer bunten Mannichfaltigkeit sind, wie wir sie wahrnehmen, nur ein Erzeugniß der verschiedenen Einwirkung der einzelnen Lichtarten auf unsere Sehnerven und unser Wahrnehmungsvermögen. In der Wirklichkeit sind die Farben nur verschiedene Schwingungszustände des Lichtaethers (s. Licht). Manche sehen wegen theilweiser Störung der Thätigkeit der Sehnerven fortwährend oder zeitweise gewisse Farben nicht, welchen Zustand man Farbenblindheit (s. d.) nennt. — Außer den schon genannten Augenfehlern giebt es, was bei der verwickelten Zusammensetzung und Empfindlichkeit der Theile des A.s nicht verwundern kann, eine große Menge Augenkrankheiten, so daß auch der auf ihre Heilung gerichtete Theil der Medicin, die Augenheilkunde, eine Wissenschaft geworden ist, die bei eingehendem Studium sehr wohl den tüchtigsten Arzt sein ganzes Leben hindurch beschäftigen kann. Ein sehr wichtiges Untersuchungsmittel des Augenarztes ist der Augenspiegel. Es ist dies ein Instrument, welches aus einem passenden Beleuchtungsapparat des A.s und aus einem Fernrohr besteht, durch welches man

in das von jenem Theile des Apparates beleuchtete A. sehen kann. — Die hauptsächlichsten Augenkrankheiten bestehen in schlechter Ernährung oder Entzündung, in angeborenen Mißbildungen oder späteren Entartungen einzelner Theile des A.s und seiner Decken. Am bekanntesten sind der meist unheilbare schwarze Staar, eine Lähmung des Sehnervs, der graue Staar, eine Trübung der Krystalllinse oder ihrer äußeren Haut (Kapselstaar), oder beider zugleich und der grüne Staar, eine Trübung des Glaskörpers. Der graue Staar wird häufig durch die Staaroperation geheilt, indem man mittelst derselben die Linse entweder ganz aus dem A. entfernt oder neben dem Glaskörper herunterdrückt, oder zerstückelt und in allen drei Fällen die Linse durch ein starkes Convexglas (Staarbrille) ersetzt. Im Allgemeinen muß man aber sagen, daß das A. trotz seiner verwickelten Construction in den allermeisten Fällen doch das ganze Leben hindurch gesund bleibt, obwohl es vielen Gefahren und Vernachlässigungen ausgesetzt ist. Wie wenig Sorgfalt der Pflege der Augen, von vielen Menschen zugewendet wird, kann man fort und fort beobachten. Reinhaltung, Bewahrung vor allzugrellem Lichte, möglichste Fernhaltung ätzender und reizender Flüssigkeiten und Dämpfe, sowie Vermeidung von Ueberanstrengung der A.n durch Lesen oder sonstige Arbeiten bei mangelhaftem oder ungeeignetem, z. B. flackerndem Lichte sind wohl die wichtigsten Mittel zur Erhaltung des in Rede stehenden wichtigsten Sinnesorgans. — Je wichtiger aber das Augenlicht für uns ist, desto mehr müssen wir auch bei Anderen auf gehörige Augenpflege sehen und unseren Untergebenen ebenfalls Anleitung und Mittel an die Hand geben, ihre A.n vor den bei der Arbeit unvermeidlichen Gefahren für ihre A.n sich zu sichern. Vor allen Dingen werden wir aber auch diejenigen Anstalten unterstützen, welche, wie die Augenheilanstalten, dem Leidenden nach Möglichkeit Heilung oder wie die Blindenanstalten dem Unheilbaren die so nöthige schützende Zuflucht zu gewähren im Stande sind. — Für Jung und Alt sind auch die immer mehr vervollkommneten Modelle des A.s und seiner Theile, worunter wir nur die nach den Angaben des verstorbenen Professors Bock construirten erwähnen wollen, ein sehr geeignetes Mittel, das wunderbar zweckmäßig eingerichtete Sehorgan des Menschen und der höheren Thierclassen genügend kennen und in Folge dieser Kenntniß gehörig pflegen und bewahren zu lernen. Den erwähnten Nachbildungen des A.s können wir auch noch die künstlichen A.n aus Email anreihen, welche in ihrer gegenwärtigen Vollkommenheit geeignet sind, nicht nur den entstellenden Anblick des durch Entzündung theilweise verloren gegangenen natürlichen A.s zu beseitigen, sondern auch den Nutzen haben, daß sie den Rest des verlorenen A.s vor Staub und Schmutz, sowie vor dem lästigen Einrollen der Augenliderränder bewahren. Selbst Aerzte können nicht immer auf den ersten Blick ein solches künstliches A. von dem natürlichen unterscheiden.

Während der embryonalen Entwickelung ist das A. der Wirbelthiere auf vielfachen Umwegen aus dem äußeren Keimblatte (s. d.), dem Ektoderm, entstanden. Zunächst hat sich das Centralnervensystem aus dem äußeren Keimblatte durch Einstülpung und nachfolgende Abschnürung entwickelt. Darauf sind aus dem vorderften Theile der ersten Gehirnblasen seitlich zwei gestielte Blasen hervorgewachsen, welche sich später in Folge der aus der äußeren Hautdecke (der Epidermis) entstehenden Krystalllinse einstülpen, also eine Art gestielten Becher bilden. Der innere Theil des Bechers ist die Netzhaut, der äußere die Pigmenthaut, der Stiel der Sehnerv, alles also Theile des Gehirns. Inzwischen ist aus dem Hautfaserblatte (der inneren Schicht des äußeren Keimblattes) ein Gebilde entstanden, welches sich von unten her zwischen Linse und Netzhaut eingeschoben hat: der Glaskörper. Die weiße Haut (Sclerotica), die Bindehaut (Conjunctiva), die Hornhaut (Cornea) und die Schutzorgane sind Gebilde der äußeren Haut.

Auge (fr.), bedeutet in Zuckersiedereien ein kleiner Kühltrog, eine hölzere Röhre aus einem Stücke, welche zur Abkühlung des Zuckers dient.

Auge Christi, s. Christusauge.

Auge des Liebsten, s. Gänseblümchen.

Augenachat, s. Katzenauge.

Augenachse, ist diejenige Linie, welche man sich im Auge der Wirbelthiere gezogen denkt als Verlängerung der optischen Achse der Krystalllinse. Sie trifft im Augengrunde das Grübchen oder den gelben Fleck (s. Auge) Macula nutea; vorn geht sie durch den Mittelpunkt der Pupille. Beim scharfen Sehen ist die A. stets auf das betreffende Object gerichtet. Die A. und die Sehachse sind in diesem Falle identisch. Bei Thieren (wie beim Menschen) welche mit beiden Augen zum großen Theil fast dasselbe Gesichtsfeld haben und mit beiden Augen denselben Punkt sehen, convergiren die A.n; sie schneiden sich in dem scharf gesehenen Objecte und bilden den Sehwinkel.

Augenaderhaut, s. Aderhaut.

Augenarterie, die, entspringt gewöhnlich aus der inneren Kinnbackenarterie, tritt durch die Augenhöhlenhaut in die Augenhöhle und giebt ab: die Stirnarterie, Zweige für die geraden Muskeln und den kleinen schiefen Muskel des Augapfels, die Thränenarterie, die Arterien der Aderhaut und Regenbogenhaut, die Siebbeinarterie, die Wangenarterie, die untere Augenlidarterie, die vordere Zahnarterie, die hintere Nasenarterie, die Gaumenarterie und die Gaumenvorhangarterie.

Augenbandage, die, legt man den Thieren bei Entzündungen des Auges an, um das Reiben und Scheuern des leidenden Auges zu verhüten. Sie werden am besten von Leder nach Art der Scheuklappen gemacht. Vgl. Aeußere Augenentzündung.

Augenbeschwerden, s. Augenkrankheiten.

Augenblatt, s. Knotenfuß.

Augenblüthe, s. Feldgauchheil.

Augenbogen, die, bilden als Schutzorgan die stark gewölbte Erhöhung über den Augenhöhlen und unter den Augengruben und sind von bedeutendem Einfluß auf die Stirn- und Augenbildung. Stark hervorstehende A. verleihen dem Kopfe ein finsteres Aussehen. Sie müssen beim Pferde fein und nur mäßig gewölbt sein. An den A. zeigen sich zuerst im höheren Alter graue Haare, welche von Pferdehändlern mit-

unter gefärbt oder ausgezogen werden, um dieses von Jedem leicht bemerkbare Zeichen des höheren Alters zu entfernen. Die dunkelhaarig geborenen Schimmelfüllen zeigen an den A. zuerst weiße oder graue Haare eingemischt und dient somit diese Gegend zur frühen Erkennung des Schimmelhaares. Kahle Flecke und Narben an dieser Partie lassen Schwindel, Epilepsie, Koller, Blindheit, Kurzsichtigkeit, Kolikanfälle, Neigung zum Fallen, Durchgehen ꝛc. vermuthen, indem bei solchen Fehlern und Krankheiten die Pferde häufig mit dem Kopfe anstoßen. Obgleich auch vollständig gesunde Pferde Wunden an den A. bekommen können, verlangen diese Narben doch große Aufmerksamkeit. Starke Verletzungen der A. haben ferner sowohl für die Beweglichkeit der Augenlider (an den A. sind die die Augenlider darstellenden Kreismuskeln und deren äußere aufhebende Muskeln befestigt), als auch für den Schutz der Augen überhaupt nachtheilige Folgen. Brüche der A. können leicht bedenkliche Krankheiten des Augapfels erzeugen. Vgl. Aeußere Pferdekenntniß.

Augenborsten, die, stehen zerstreut in mäßig weitem Umkreise auf den Augenlidern und verleihen den Augen besonderen Schutz, insofern als sie als Tast- oder Fühlhaare dienen. Das Ausziehen der Tasthaare, wie es bei Handels- und Luxuspferden geschieht, ist eine schlechte Mode, weil Pferde ohne Tasthaare auf den Augenlidern sich viel eher Verletzungen am Kopfe zuziehen, zumal bei Nacht.

Augenbrauen, nennt man die Haare oberhalb des Auges auf dem Augenbogen, welche die Aufgabe haben, das menschliche Auge von oben gegen zu starkes Licht zu schützen. Zugleich halten sie den von der Stirn herabrinnenden Schweiß vom Auge ab und leiten ihn nach außen.

Augenbutter, Gramia, eine zähe, gelbliche, fette Substanz, welche von den Augenbutter- oder Meibom-schen Drüsen abgesondert wird. Die A. fettet die Augenlidränder an, wodurch verhindert wird, daß der über die Augen fortwährend hinwegfließende Thränenstrom über die Augenlidränder hinaustritt und über die Wangen rieselt. In Folge der A. gelangt der Thränenstrom durch die Thränencanälchen in die Nase, wo er zur Befeuchtung des in die Lungen gelangenden Luftstromes dient. Die A. ist also ein für die Athmung und Gesundheit der Lungen wichtiges Secret.

Augendienst, s. Gebräuchlicher Augentrost.

Augenentzündungen, kann man eintheilen in äußere (s. d.) und innere A. (s. d.)

Augenfalter, Argusfalter, Bläuling (Polyommatus), eine artenreiche Gattung kleinster Tagfalter; dieselben haben vollkommen entwickelte Vorderbeine, 2 schwache Enddornen an den Hinterschienen, auf der Unterseite der Flügel zahlreiche Augenflecke, namentlich in der Mittelzelle der vorderen 3 schwarze Fleckchen in einer Längsreihe, die Hinterflügel gerundet, nicht geschwänzt. Die Oberseite aller ist beim Männchen mehr oder weniger, oft sehr lebhaft blau, beim Weibchen braun, seltener mit blauem Schimmer, oder goldig gefärbt. Sie entstehen aus sogenannten Schildraupen, die wie eine Assel geformt sind: fast eiförmig in den Umrissen, auf dem Rücken gewölbt, am Bauche platt. Die Puppen sind unbeweglich, gedrungen, vorn und hinten stumpf, mit einem Faden am hinteren Ende, einem zweiten in der Mitte an Pflanzentheile befestigt; einige ruhen an der Erde.

Augenfell (Pterygium, Flügelfell), ist ein von der Bindehaut der Sclerotica ausgehender häutiger Ueberzug der durchsichtigen Hornhaut, welcher sich oftmals über einen größeren Theil des Augapfels ausbreitet. Vgl. Aeußere Augenentzündung.

Augenfeld, s. Gesichtsfeld.

Augenfett, s. Augenbutter.

Augenfeuchtigkeit, s. Augenwasser.

Augenfistel, Augenkrankheit der Pferde, bestehend in einer entzündlichen Geschwulst im inneren Augenwinkel, s. Fistel.

Augenflecken, die, oder die Hornhautflecken, sind jene bald bläulichen, bald ganz weißen undurchsichtigen Stellen, welche oftmals nach heftigen Augenentzündungen auf der durchsichtigen Hornhaut zu finden sind. Behandlung ꝛc. s. Aeußere Augenentzündung.

Augenflügel, s. Augenfell und Aeußere Augenentzündung.

Augenflüssigkeit, s. Augenwasser.

Augengeschwulst, s. Aeußere Augenentzündung.

Augengitter, nennt man ein aus Eisen gefertigtes Gitter, welches durch Riemen am Kopfe des Thieres befestigt wird, um dadurch das Reiben eines erkrankten Auges an der Krippe ꝛc. zu verhindern.

Augenglas, ist ein concav oder convex geschliffenes Glas zum Zwecke des besseren Sehens oder der Correction des mangelhaften Sehvermögens. Vgl. die Artikel Accomodationsvermögen, Brillen und Auge. 2) A. s. v. w. Ocularglas, wie das dem Auge nächste Glas in Fernröhren (s. d.) und Mikroskopen (s. d.) genannt wird.

Augengneis, ist ein Gneis, in welchem größere Feldspathstücke, Krystalle oder annähernd linsenförmige Fragmente, von Glimmerschüppchen umschlossen, lagenförmig neben einander liegen. Solcher A. kommt im Erzgebirge, in Norwegen, den Alpen ꝛc. sehr viel und in großer Ausdehnung vor. Meist ist es grauer Gneis (nicht röthlich) und die Feldspathaugen sind weißlich.

Augengras, s. Nelkenblätteriger Hafer.

Augengruben, die, bezeichnen die flache oder tiefe Grube oberhalb der Augenbogen zwischen dem Vorkopfe und den Schläfen, werden durch den Jochfortsatz der Schläfenbeine gebildet und enthalten die Kronfortsätze der Hinterkieferäste, einen Theil der Schläfemuskeln des Hinterkiefers, sowie Fett, das den Augen zum Schutze dient. Während des Kauens sieht man in ihnen eine Bewegung der Kronfortsätze der Hinterkieferäste. Die A. sollen nur wenig vertieft sein. Zu tiefe A. werden für häßlich gehalten und man trifft sie bei sehr mageren und sehr alten Pferden und beruht dies auf einem Mangel an A.-Fett. Mitunter rühren sehr tiefe A. von zu starker Wölbung der Augenbogen oder vom Schwinden des ganzen Sehorgans her. Nach Hering sollen Pferde, welche von einem alten Hengste oder einer alten Stute abstammen, frühzeitig tiefe A. bekommen, welche irrige Ansicht von anderer Seite doch sehr bestritten wird. Bei gemeinen Pferden mit dicken, fleischigen Köpfen sind

die A. oft ganz mit Fett ausgefüllt. Da eingefallene A. im Allgemeinen als ein Zeichen des hohen Alters gelten, so suchen die Pferdehändler diese durch den Haarschopf oder durch Trobbelzeuge am Kopfgeschirr zu verdecken. Aufblasen der A., wie es mitunter vorgekommen sein soll, geschieht wohl äußerst selten, wirkt auch nur für kurze Zeit und kann außerdem Veranlassung zu Zellgewebsentzündungen geben.

Augengrubenfett, das, hat die Aufgabe, das Auge vor Druck zu schützen; es findet sich als sog. Fettpolster des Auges in den Augengruben.

Augenheilkunde, s. Augenkrankheiten, Aeußere und Innere Augenentzündung.

Augenhöhe, ist die Höhe, welche zum Sehen eines durch einen dazwischen befindlichen Gegenstand verdeckten Objectes nothwendig ist.

Augenhöhlen, die, sind zwei zu beiden Seiten des Kopfes angebrachte, von einigen Schädelknochen und einigen Gesichtsknochen gebildete, gerundete glatte Höhlen, welche im Hintergrunde mit den Schläfengruben in Verbindung stehen und mehrere Oeffnungen zum Durchtritt von Nerven und Gefäßen besitzen. Die A. sind mit einer festen fibrösen, mit elastischen Fasern versehenen Haut ausgekleidet, welche die A.-Haut genannt wird und dieselben noch enger für sich abschließt und bloß die eigentlichen Gesichtswerkzeuge, den Augapfel mit seinen Theilen enthält. Nach außen und oben sind die A. am wenigsten vollkommen, daher werden sie hier durch die A.-Haut geschlossen. Bei den Schweinen, dem Hunde, der Katze und vielen anderen Säugethieren ist nicht einmal der vordere Ring der A. ganz durch Knochen gebildet, sondern das Fehlende des Augenbogens wird durch ein Band ersetzt.

Augenhöhlendrüse, die, ist eine mäßig große, röthlich gefärbte, länglich runde Drüse in der Augenhöhle unterhalb des Augapfels, welche mit drei bis vier kleinen Ausführungsgängen (Nuckische Gänge), sowie mit einem größeren Ausführungsgang in der Nähe des letzten Backzahns des Oberkiefers in die Maulhöhle einmündet und nur bei Fleischfressern gefunden worden ist. Ihr Secret ist eine ziemlich klare, schwach alkalisch reagirende Flüssigkeit, welche beim Kauen in größerer Menge abgesondert wird.

Augenhöhlenhaut, s. Augenhöhlen.

Augenholz, s. Rosenholzwinde.

Augeninstrumente, diejenigen chirurgischen Instrumente, welche bei Operationen am Auge in Anwendung kommen. Hierher gehören u. A. Staarnadeln, Staarmesser, Augenhalter, Augenliderhaken, Augenspiegel, Augenscheeren, Augenpincetten, Augenpresser, Augenlöffel, Sonden, Messer, Nadeln, Trokars, Haken, Compressorien, Röhren, Zangen rc.

Augenkammer, s. Auge.

Augenkatarrh, s. Aeußere Augenentzündung.

Augenklar, s. Rosenholzwinde.

Augenkrankheiten, die, charakterisiren sich im Allgemeinen durch Schmerz, erhöhte Wärme, Röthung, Anschwellung, Lichtscheu oder gestörtes Sehvermögen und gestörte Absonderungen. Die Kennzeichen sind jedoch in den einzelnen Fällen sehr modificirt, je nach dem Sitz und Art der Krankheit und nach den Ursachen. Es leiden bald nur einzelne Theile des Auges, wie z. B. die Bindehaut, die durchsichtige oder die undurchsichtige Hornhaut, bald mehrere Theile und mitunter leidet das ganze Auge. Thiere mit schwerem, dickem, fleischigem Kopf und enggespaltenen Augenlidern sollen große Anlage zu A. haben. Die Ursachen sind oft sehr schwierig zu erforschen und sind in manchen Fällen unbekannt, meistens sind sie aber mechanischer oder chemischer Natur, oft auch Erkältungen, mitunter innere Krankheitsprocesse. Behandlung rc. vgl. Artikel: „Aeußere Augenentzündung“ und „Innere Augenentzündung“.

Augenkraut, s. Rosenholzwinde, s. auch Schöllkraut und Einbeere.

Augenleder, s. Scheuleder.

Augenleisten, s. Augenhöhlen.

Augenlider (Palpebrae), s. Auge.

Augenliddrüsen, oder Meibom'sche Drüsen sind in jedem Augenlide 50—60 in ein dichtes Bindgewebe eingelagert. Die A. sind länglich, traubig, weiß; die Ausführungsgänge sind deutlich sichtbar. Secret ist die Augenbutter, s. d.

Augenlidentzündung, s. Aeußere Augenentzündung.

Augenlinse, s. Krystalllinse.

Augenloch, s. beim Artikel Auge unter 8).

Augenmaß (das), bezeichnet in der Lehre von der äußeren Pferdekenntniß die Größenbestimmung des Pferdes nach bloßem Ansehen, ohne weitere specielle Hülfsmittel, als da sind: das Stock- oder Galgenmaß, das Band- oder Kettenmaß und das Körpermaß (s. d.); daß diese Art der Ermittelung der Größe des Pferdes sehr unsicher ist, unterliegt wohl keinem Zweifel und wird deßhalb selbst von gewandten Pferdehändlern selten angewandt. Es erscheint ein mittelgroßes Pferd unter vielen kleinen schon groß, während unter vielen großen Pferden die mittelgroßen klein erscheinen, ferner läßt ein niedriger Stall, zumal wenn die Pferde hoch stehen, dieselben größer erscheinen als sie sind.

Augenmal, ein Fleck im Auge, besonders bei den Pferden vorkommend und als Fehler geltend.

Augenmaser, s. Maser.

Augenmehl, s. Galmey.

Augenmesser, Instrument zum Bestimmen der Größe des Auges, Ophthalmaneten.

Augenmuskeln, Augapfelmuskeln, sind diejenigen Muskeln, welche die Bewegung des Augapfels verursachen. Der Mensch hat 6, die Haussäugethiere haben 7 A., nämlich 4 gerade, 2 schiefe und einen Zurückzieher. Die 4 geraden A. (Musculi recti), welche sich in der Richtung der Augenachse (s. d.) oben, unten, rechts und links an den Augapfel ansetzen, bewirken durch ihre abwechselnde Zusammenziehung das Rollen der Augen und die Fähigkeit, die Sehachse von einem Objecte zum anderen zu richten. Die 2 schiefen Muskeln (Musculi obliqui), der obere schiefe A. (Musculus obliquus superior), welcher in der Richtung von der Nase an den oberen Rand des Augapfels ansetzt, und der untere schiefe A. (Musculus obliquus inferior), welcher in der Richtung von der Nase an den unteren Rand des Augapfels ansetzt, drehen das Auge um seine Achse. Der Zurückzieher des Augapfels (Re-

tractor bulbi) umgiebt den Sehnerven scheidenartig und setzt am äußeren Grunde des Augapfels an. Durch die Zusammenziehung dieses Muskels wird der Augapfel zurückbewegt und drohenden Gefahren entzogen. Der Zurückzieher findet sich nur bei solchen Thieren, welche keine trichterförmige, allseitig von Knochen umkapselte Augenhöhle haben; er fehlt den Menschen und anthropoiden Affen.

Augenmuskelnerven, sind diejenigen Nerven, welche die Augenmuskel innerviren. A. sind Gehirnnerven und zwar: das dritte Paar oder der gemeinschaftliche Augenmuskelnerv (Nervus oculomotorius), das vierte Paar oder der Rollnerv (Nervus trochlearis) und das sechste Paar oder der äußere Augenmuskelnerv (Nervus abducens). — Der Nervus oculomotorius versorgt den oberen geraden Augenmuskel (Musculus rectus superior) und den Aufheber des oberen Augenlids, ferner den inneren geraden (Musculus rectus internus), den unteren geraden (Musculus rectus inferior) und den unteren schiefen Augenmuskel (Musculus obliquus inferior). Der Rollnerv (Nervus trochlearis) geht nur an den oberen schiefen Augenmuskel (Musculus obliquus superior). Der äußere Augenmuskelnerv (Nervus abducens) geht an den Zurückzieher des Augapfels (Rectractor bulbi) und an den äußeren Augenmuskel (Musculus rectus externus).

Augennicht, s. Galmey.

Augenpappel, s. Spitzblättrige Käsepappel.

Augenperpendikel, Reflectionsperpendikel, der von einem beliebigen Punkte des von einem Spiegel zurückgeworfenen Strahles auf die Spiegelfläche oder deren Verlängerung gefällte Perpendikel, s. u. Katoptrik.

Augenpigment, s. u. Auge in zoologischer Bedeutung, also bei 16.

Augenpunkt, entgegengesetzt dem Distanzpunkt (s. d.), der Anfang vom Auge aus in einer angenommenen Distanzlinie.

Augenschein, gerichtlicher (Ocular-Inspection). Die unmittelbare richterliche Sinneswahrnehmung (inspectio ocularis) für Beurtheilung von Beweismitteln wird entweder von Amtswegen oder auf Antrag der Parteien vorgenommen, und der Gegenstand, der Ort einer Handlung besichtigt durch einen oder mehrere Richter, eventuell unter Zuziehung von Sachverständigen, meist unter Aufnahme eines Protokolles über den Befund. Der A. wird besonders im Strafproceß wichtig, so z. B. bei Münz- und Urkundenfälschung, bei Verwundungen und Tödtungen durch Besichtigung der Waffen ꝛc. oder des Ortes der Handlung. Sowohl für Klärung der Aussagen der Angeschuldigten, wie der Zeugen ist die Ocular-Inspection in vielen Fällen von Bedeutung; oft macht der Eindruck des Ortes der That auf den Angeschuldigten eine solche Wirkung, daß er das bisher hartnäckig verweigerte Geständniß ablegt. Bei Aufhebung von Leichen pflegt die Aufnahme des A.s Regel zu sein. Im englischen Strafproceß hat die Ocular-Inspection einen noch weit breiteren Raum als bei uns.

Augenschießer, (s. v. w. Wasserjungfer), auch Bezeichnung für eine, den Pferden in das Auge fliegende und Entzündung der Lider verursachende Wasserfliege.

Augenschleim, s. u. Auge, Abtheilung 16.

Augenschließer, s. u. Augenmuskeln.

Augenschmalz, s. u. Auge, Abtheilung 16.

Augenschnepper, ein bei Operationen zur Oeffnung der Hornhaut des Auges dienliches Instrument.

Augenschwarz, s. u. Auge, Abtheilung 16.

Augenschwürigkeit. Bisweilen erheben sich auf der durchsichtigen Hornhaut kleine Bläschen, welche nach einiger Zeit bersten und meistens ohne Nachtheil heilen. Größere Bläschen dagegen hinterlassen gewöhnlich dunkle Narben. Eigentliche Hornhautgeschwüre entstehen sehr selten, welche dann allerdings zur Erblindung führen können. Mitunter entstehen bei der Pockenkrankheit der Schafe Pocken auf der Bindehaut des Auges, welche bald früher, bald später bersten und kleine Geschwürchen darstellen. Vgl. Aeußere Augenentzündung.

Augenseuche, s. Bösartiges Katarrhalfieber.

Augensprosse, s. Augsprosse.

Augenstein, auch Heilstein, rundliche Gerölle weißlichen Quarzes, wie polirt, besonders in den Bohnerzbildungen (tertiär) auftretend.

Augenstecklinge, s. u. Stecklinge.

Augenstern, s. Auge.

Augentalg, s. Augenbutter.

Augenträger, heißt der Wulst in der Rinde eines Baumes, aus der die Augen hervorbrechen.

Augentrost, Euphrasia Tourn. (Vom Griechischen εὐφρασία, Freude, Frohsinn, wohl wegen der hübschen Blüthen einer Art so genannt). Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Braunwurzgewächse (Scrophularineen) und der 14. Classe, 2. Ordnung nach Linné. Einjährige oder ausdauernde, selten halbstrauchartige, aufrechte, ästige Kräuter mit gegenständigen, seltener abwechselnd gestellten, gesägten, gekerbten, dreispaltigen oder dreitheiligen Blättern. Die zwittrigen, einzeln in den oberen Blattwinkeln stehenden, rothen, weißen, lila oder gelblichen, sitzenden Blüthen stehen in einer meist einseitswendigen, am Grunde öfters unterbrochenen Aehre und besitzen einen unterständigen, röhrigen oder glockigen, oft etwas zusammengedrückten bleibenden Kelch, der ungleich vierspaltig oder vierzähnig (selten fünfzähnig) ist; Blumenkrone dem Blüthenboden eingefügt, rachenförmig, zweilippig mit walzlicher oder zusammengedrückter Röhre, helmförmig gewölbter, vorgestreckter Oberlippe, welche ganzrandig, ausgerandet oder zweilappig ist, während die flache, nicht gefaltete Unterlippe dreispaltig, stumpf ist und unausgerandete Zipfel besitzt. Die 4 zweimächtigen Staubgefäße sind oberwärts der Blumenröhre eingefügt, liegen der Oberlippe an und besitzen zweifächrige, zweispaltige, begrannte Staubbeutel; Fruchtknoten oberständig, von dem 1 Griffel gekrönt, ist rundlich oval oder eirund, zweifächerig, etwas zusammengedrückt. Die Frucht bildet eine längliche, zusammengedrückte, stumpfe oder ausgerandete, vielsamige Kapsel, welche zweifächrig und fachspaltig zweiklappig ist. Die Klappen sind ganz, oder später zweispaltig und tragen auf der Mitte die mit dem bis zur Spitze reichenden Samenträger besetzte Scheidewand. Samen sehr klein, länglich

oder oval, der Länge nach gestreift oder schwach geflügelt, enthalten einen geraden Keimling in der Achse des Eiweißes, dessen Würzelchen dem Nabel zugewendet ist. Die auf den Wurzeln anderer Pflanzen mit Hülfe von einfach gebauten Saugwurzeln schmarotzenden Arten der Gattung finden sich überall in den gemäßigten Regionen beider Hemisphären. Die wichtigsten für die Landwirthschaft in Betracht kommenden Arten sind: Der gebräuchliche A., Euphrasia officinalis L. (Augendienst, Augenkraut, Augentrostleuchte, Hirnkraut, weiße Leuchte, lichter Tag, Milchdieb, Milchschelmen, Spöttlich, Tageleuchte, Milchstern, Lichttagkraut). Einjährige Pflanze mit schlankem, aufrechtem, 7—26 Ctm. hohem, meist sehr verzweigtem Stengel, eiförmigen, meist beiderseits fünfzähnigen Blättern und im Juli und August erscheinenden Blüthen, welche einen vierzähnigen Kelch besitzen, dessen Zähne lanzettlich, stachelspitz sind; Blumenkrone weiß oder bläulich, die Oberlippe mit 6, die Unterlippe mit 9 violetten Längsstreifen versehen. Lebt als Schmarotzer in großen Mengen auf Wiesen und Waldplätzen. Das Kraut galt als sehr heilkräftig, sollte das Gedächtniß stärken und gute Wirkung bei katarrhalischen Augenentzündungen, Heiserkeit ꝛc. haben. Die Art ändert vielfach ab und viele solche Varietäten sind als selbstständige Arten beschrieben worden (s. Gebräuchlicher A.). Eine andere Art, der rothblüthige A. (Roggenheide, Zahntrost, Spitzzahn), Euphrasia Odontites L. hat, einen mäßigen 15—30 Ctm. hohen Stengel, lineallanzettliche, aus breiterem Grunde verschmälerte Blätter, länglich lanzettliche Deckblätter, welche länger als die Blüthen sind, und rosenrothe, im Schlunde etwas purpurfarbige, selten ganz weiße Blüthen. Die Art ist gemein auf feuchten Aeckern, Wiesen, Triften, blüht vom Juni bis October nnd vermag z. B. auf den Wurzeln des Weizens schmarotzend beträchtliche Wachsthumsstörungen hervorrufen. Als Wiesenunkraut ist es ebenfalls sehr schädlich, weil es das Heu verschlechtert; es wird höchstens von Schafen gern gefressen. Große Massen des rothblüthigen A. im Futter sollen die Milch des Viehs blaufärben. (Näheres s. Rothblüthiger A). Aendert ebenfalls stark und leicht ab. Als bestes Mittel zur Vertilgung des A.es sind Schafe zu empfehlen.

Augentrostgras, s. Großblumiges Vogelkraut.

Augentrostleuchte, s. Gebräuchlicher Augentrost.

Augentrostkraut, s. Großblumiges Vogelkraut.

Augentrübung, Augenverletzung, Augenverschließung, Augenverwundung, s. äußere Augenentzündung.

Augenvermehrung, s. u. Oculiren.

Augenwasser, 1) Augenflüssigkeit, Humor aquus, ist ein helle Flüssigkeit in den Augenkammern, welche Eiweiß, Kochsalz, phosphorsaure Alkalien und Erde enthält, s. Auge.

2) Ein zur Verminderung und Beseitigung von acuten Augenentzündungen anzuwendendes Heilmittel, s. Augenkrankheiten.

Augenweite, s. Auge, Abth. 16.

Augenwimpern, lilia, sind ziemlich lange und starke, etwas gebogene Haare, welche auf den Augenlidern aufsitzen. Die A. gehören zu den Schutzorganen des Auges und verhindern seine Verunreinigung durch Staub und andere dem Auge schädliche Körper.

Augenwinkel, werden gebildet von den beiden Augenlidern. Man unterscheidet einen äußeren, den Schläfenwinkel, und einen inneren, den Nasenwinkel.

Augenwunden, s. Aeußere Augenentzündung.

Augenwurz (Athamanta L.) Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Doldengewächse (Umbelliferae). Ausdauernde, drüsig oder grau behaarte Kräuter mit dreizählig gefiederten Blättern, weißen, auf rauhen Blüthenstielen sitzenden Blüthen mit kurzen Kelchzähnen; die Blumenblätter oft an der Basis zusammengezogen; die Frucht länglich, an der Spitze in einen Schnabel zusammengezogen, stielrund. Die Gattung, zu der viele jetzt zu Seseli gezogenen Arten gerechnet wurden, umfaßt 2 oder 3 Arten, welche in Europa und dem westlichen Asien leben. Diese sind: die kretische A., Atham. cretensis L. (Mohrenkümmel, Hirschwurz). Auf den europäischen Alpen und Voralpen lebende Art, deren scharf aromatische Früchte (Semina Dauci cretici v. caudiani) von den Aerzten im Alterthum vielfach gebraucht wurden, als magenstärkendes, harntreibendes Mittel, welches selbst Blasensteine lösen sollte. Sie bildeten einen Bestandtheil des Theriak und des Eau captiale. Die zweite Art der Gattung Matthioli's A., A. Matthioli Wulf (unächter Turpith), lebt z. B. in Krain, Steiermark und dem Litorale, wurde früher wie der kretische A. gebraucht und besitzt eßbare Wurzeln. Weniger wichtig ist die goldene A., A. aurea Vis. (Im Uebrigen s. Kretische A. und Matthiolis A.) In Deutschland bezeichnet man das Grundheil (s. d.) eine Pflanze aus der Gattung Peucedanum, s. Haarstrang, als A., desgleichen auch die weiße Osterblume (s. d.) und den gebräuchlichen Baldrian (s. d.)

Augenzähne, werden die beiden im Oberkiefer vorhandenen Eck- oder Spitzzähne genannt; die Eckzähne im Unterkiefer werden mit dem Namen „Hundszähne“ bezeichnet, vgl. Zähne.

Augenzier, s. Gebräuchliche Ochsenzunge.

Augenzwiebel, veralteter Ausdruck für Augapfel.

Augeronne-Rind. Dasselbe hat seine Heimath in den französischen Departements Calvados und Eure, in der niederen Normandie und wird nach den Angaben französischer landw. Schriftsteller am besten in der Umgegend von Lisieux Honfleur gezüchtet. Es ist nicht mehr bestimmt nachzuweisen, ob in jener Gegend seit ältester Zeit dieser Rindviehschlag in seiner jetzigen Eigenthümlichkeit existirt hat oder ob derselbe — wie Einzelne behaupten — aus den Niederlanden dorthin geführt und vielleicht mit dem alten Landschlage der Normandie gekreuzt worden ist.

Die A.-Rinder haben im Körperbau einige Aehnlichkeit mit dem jetzt berühmteren, rothbunten Cotentin-Schlage; sie besitzen einen etwas stärkeren Knochenbau bei einer geringeren Höhe und Länge und sind vorwiegend rothbraun mit weißen Flecken, welche hauptsächlich am Hintertheile auftreten. Die Thiere von Auge haben einen auffällig gedrungenen Leibesbau,

eine dicke Haut und grobes Haar. Ihr Kopf ist kurz und breit, der ebenfalls kurze und dicke Hals ist meistens ziemlich stark bewammt; die Brust der Kühe ist breit, wie überhaupt der ganze Rumpf kräftig entwickelt, gut abgerundet und voll zu nennen ist. Früher rühmte man sehr die große Milchergiebigkeit dieser Kühe, doch scheint dieselbe in neuerer Zeit durch weniger sorgfältige Zuchtwahl Einbuße erlitten zu haben, dagegen sagt man ihnen nach, daß dieselben, vor allem aber die Ochsen der fraglichen Raçe zur Feldarbeit sehr tauglich wären. Die Schlachter kaufen die grobknochigen A.-Rinder nicht sehr gern; sie liefern viel Abfall und Fleisch von etwas grober Faser. Bei den Gerbern sind die Felle dieser Thiere sehr beliebt; man fertigt daraus ein derbes, festes Leder von großer Haltbarkeit, welches zu Treibriemen ꝛc. recht brauchbar ist.

Verschiedene intelligente Züchter in der Umgegend von Honfleur haben in der Neuzeit energische Anstrengungen gemacht, durch zweckmäßige Zuchtwahl, zum Theil auch durch Verwendung englischer Shorthorn-Stiere zur Kreuzung mit den heimischen Landkühen, das A.-Vieh mastfähiger und leichter im Knochenbau zu gestalten, doch sollen bis jetzt noch keine sehr befriedigende Resultate erzielt worden sein. Literatur: O. Rhode. „Die Rindviehzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt." v. Borce. „Les Animaux de la Ferme. Race bovine etc. etc."

Auge und Schlag, ist die gewöhnliche Benennung für das Fischmaß, indem man die Länge der Fische vom Auge bis zum Schwanze (Schlag) bestimmt.

Augia chinensis, Lour, der chinesische Firnißbaum.

Augit oder **Pyroxen,** eine Mineralart, zu der Classe der Amphoterolithe Naumann's gehörig, Abtheilung der wasserfreien, neutralen Silicate, wesentlich der Kalk- und Talkerde nebst Eisenoxydul. Die Krystallform ist monoklin, aber verschieden von der Hornblende, mit welcher der A. sonst verwandt ist. Der Winkel des Prisma ist etwa 87°; nach den Flächen des Prisma spaltet auch der A. Sonst kommen an den, meist nicht sehr langen, Säulen die beiden aufrechten Gradendflächen (Brachy- und Makropinakoïd) und Paare von Halbpyramidenflächen (sog. Augitpaare), auch die basische Gradendfläche, als Begrenzung vor. Zum Unterschiede gegen die Hornblende haben die A.e Querschnitte und Querbrüche, welche der rechteckigen Viereckgestalt oder der durch Eckenabstumpfung aus dieser hervorgegangenen Achtecksgestalt sich nähern; die Hornblende zeigt Rhomben, oder durch Abstumpfung der spitzen Ecken Figuren, welche einem regelmäßigen Sechsecke sich nähern. Zwillingskrystalle haben in der Regel das Orthopinakoïd als Zwillingsfläche. Die Härte ist 5 bis 6 (wie Hornblende), das specifische Gewicht sehr wechselnd, i. M. über 3 ($2^7/_8$—$3^1/_2$). Die Farbe und Durchsichtigkeit wechselt außerordentlich; der edle A. oder Diopsid ist oft hell, durchsichtig, meist grünlich; der gemeine A. ist dagegen manchmal fast schwärzlich, auch grau, grünlich; lebhafter Glasglanz ist allen A.n eigen. Der A. schmilzt vor dem Löthrohr theils leicht, theils schwer und wird von Säuren nur schwierig und unvollkommen zersetzt. Er hat als normaler A. die Zusammensetzung Ca Si O^3 + Mg Si O^3 und wird als wirkliches Doppelsalz angesehen; die Magnesia pflegt theilweise durch Eisenoxydul ersetzt zu sein. Seltener tritt noch $Al^2\ O^3$ in die Zusammensetzung ein, ähnlich wie bei Hornblende, die überhaupt fast gleich, nur mit weniger Kalk, zusammengesetzt ist (s. Hornblende). Der A. kommt in äußerst zahlreichen krystallinischen Gesteinen sowohl mikroskopisch, als in größeren Krystallen vor; insbesondere in den Diabasen, Gabbros, Melaphyren, Doleriten und Basalten, auch in manchen Andesiten ꝛc. Der Diopsid findet sich am Ural (Achmatowsk), in Schweden, in den Alpen; in Schweden (Sala) und Norwegen kommt noch eine helle Varietät, der Salit, vor; am Vesuv und im Fassathale finden sich größere grüne Krystalle (Fassaït, Pyrgom); im Arendal endlich hat man noch den körnigen A. oder Kokkolith. Als eine Abart hat man den (eigentlichen) Diallag (besonders im Gabbro) anzusehen, der sehr stark, noch stärker als in den Prismenflächen, in Orthokinapoïde spaltet, meist lamellar, auch schalig, zusammengesetzt ist. Bei ihm ist auch das optische Verhalten ähnlich dem des A.s, während das der Hornblende abweicht. — Der A. ist isomorph mit Wollastonit, Akmit und Spodumen, und bildet mit Enstatit, Bronzit und Hypersthen, die (unter sich isomorph) ebenso spalten wie A., nur rhombisch krystallisiren, andererseits mit einigen seltenen triklinen neutralen Silicaten, unter denen der Babingtonit noch das häufigste, eine natürliche Gruppe, welche mit der Amphibolreihe (Anthophyllit und eigentlichen Hornblenden, einschließlich Tremolith, Strahlstein und Asbest) in einen gewissen Gegensatz tritt, mit ihr sich aber doch wiederum zu einer größeren Gruppe vereinigen läßt. (Vgl. Hornblende, auch Hypersthen, Anthophyllit.)

Augitboden, die durch Verwitterung von augitreichen Felsarten erzeugten Böden. Dieselben geben etwas mageren Thon oder Lehm, meist ziemlich eisenschüssig, oft mergelig, auch dolomitisch, aber ganz oder ziemlich frei von Quarzsand. Oft sind Eisenerze und Mergel die Endproducte der Zersetzung, welche aber häufig sehr langsam vor sich geht und Reste von Diabas, Gabbro, Basalt und deren Gemengtheile zurückläßt (sog. augitischer Sand).

Augitgestein, Ausdruck für mehrere Gruppen krystallischer Gesteine, insbesondere Diabase, welche auch Augitgrünstein heißen; seltener für die Melaphyre, Basalte ꝛc. (Vgl. Gesteine, Augit.)

Augitfels, ein meist aus dichtem Augit bestehendes, außerdem nur etwas Chlorit und namentlich Talk als zufällige Gemengtheile führendes Gestein, das bis jetzt nur in den Pyrenäen gefunden ist, z. B. bei Vicdessos und besonders am Teiche Lherz, woher der Namen Lherzolith. Der A. ist hier undeutlich geschichtet, aus hellen und dunkeln grünen Streifen gebildet. Er nähert sich in seinem allgemeinen Verhalten dem Serpentin, von welchem er aber durch seine Zusammensetzung abweicht.

Augitlava, s. Lava.

Augitporphyr, s. Aphanitporphyr.

Augitischer Sand, s. Augitboden.

Augitisches System der Krystalle, s. v. a. monoklines System, in welchem Augit krystallisirt.

Daher Augitpaare, s. v. a. Halbpyramiden dieses Systems; seltener werden die ebenfalls jederseits als Flächenpaare auftretenden Klinodomen so genannt.

Augsburger Brauverfahren, schwäbisches Maischverfahren, „auf den Satz brauen." Das A. ist ein in Augsburg, Nürnberg, Ulm und vielen anderen süddeutschen Städten seit langer Zeit übliches Brauverfahren. Hiernach wird das geschrotene Malz in dem Maischbottich mit kaltem Wasser eingeweicht, indem man hierzu die kleinere Hälfte des Wassers verwendet, während die größere Hälfte in die Pfanne kommt. Nach 4 Stunden läßt man $^{2}/_{3}$ der Flüssigkeit durch den Hahn in den Grand fließen, worin dieselbe als „kalter Satz" aufbewahrt wird. Zur Beförderung des Maischens wird das Schrot in dem Maischbottich durch Umstechen aufgelockert; unterdessen wurde das in der Braupfanne befindliche Wasser zum Sieden erhitzt und so viel davon zur Maische gelassen, bis die Temperatur auf 52—56° R. gestiegen ist (man nennt dies das Annebeln) und nun noch 10 Minuten lang fortgemaischt. Alsdann wird der im Grand befindliche „kalte Satz" zu dem im Kessel noch zurückgebliebenen siedenden Wasser gebracht; von der Schrotmasse läßt man dagegen fast alle Flüssigkeit ablaufen; diese erste Maische wird in den Braukessel geschöpft und dort gekocht. Das Ablassen dieser ersten Maische muß schnell geschehen, damit der Zwischenraum des Doppelbodens ganz leer wird, worauf man den Hahn wieder verschließt. Während die erste Maische bis zum Sieden erhitzt wird, sammelt sich in dem Doppelboden des Bottichs wieder Flüssigkeit, welche der „warme Satz" genannt wird. Dieser kommt aus dem Bottich in den Grand und von da auf die Kühler, wo er vor der Hand bleibt und von Zeit zu Zeit umgerührt wird. Die im Braukessel siedende Flüssigkeit wird dann wieder nach dem Maischbottich gebracht, bis die Maische darin eine Temperatur von 72—75° erreicht hat. Diese zweite Maische wird bis auf eine kleine Quantität, die in dem Maischbottich zurückbleibt, um das Erkalten zu verhüten, in den Kessel zurückgeschöpft und unter fortwährendem Umrühren eine Stunde lang gekocht. Hierauf wird die Flüssigkeit abermals in den Maischbottich gebracht; sie heißt dann die dritte Maische. Der in den Kühlern befindliche „warme Satz" wird nach dem Braukessel gebracht und der Hopfen zugesetzt. Während die Flüssigkeit sich in dem Kessel bis auf 25—28° erwärmt, wird „gezogen", die zuerst abfließende trübe Würze in den Maischbottich zurückgeschöpft und die andere allmählich klar abfließende aus dem Biergrand auf den in dem Braukessel befindlichen Hopfen gebracht. Erst jetzt wird der Kessel geheizt und das Ganze 1 Stunde lang gelinde gekocht. Die von dem Hopfen getrennte Würze wird dann auf das Kühlschiff gebracht. — Das Wesentliche dieses Verfahrens ist also, daß man das Malzschrot zunächst mit kaltem Wasser auszieht, ferner den ersten dextrinreichen heißen Auszug zur Verhütung weiterer Verzuckerung von der Maisch trennt. Dies ganze Brauverfahren beruht jedoch auf falschen Principien und konnte nur zu einer Zeit aufkommen, in welcher man sich über die chemischen Vorgänge beim Maischproceß noch keine Rechenschaft geben konnte.

Augsburger Weizenbier, s. u. Weizenbier.

Augsprosse (s. Geweih) ist die über dem Rosenstocke zunächst sitzende Sprosse eines Hirschgeweihes. Sie erscheint zum ersten Male im zweiten Lebensjahre des Hirsches und rückt mit jedem Aufsetzen der Rose näher, wobei sich auch der Winkel, unter welchem sie sich von der Stange abzweigt, vergrößert.

Augsteiche, s. Stieleiche.

Augster, weißer, eine langbeerige, schöne lockere Tafeltraube, welche aus Ungarn stammt. Sie verlangt eine warme Lage.

Augstkirsche, s. Haferschlehe.

Augstnuß, s. Lambertsnuß.

August-Arbeiten, 1) Auf dem Acker. Sofern die Erntearbeiten des Wintergetreides im Juli noch nicht haben vollendet werden können, geschieht dies im August. Dies gilt namentlich vom Roggen. Von den Hülsenfrüchten reifen im August die Erbsen, Linsen, Wicken, von den Sommerhalmfrüchten in der zweiten Hälfte des Monats Hafer und Gerste, ferner Lein, Mohn, Kartoffeln, Buchweizen, Hirse, &c. Die Reifezeit der genannten Gewächse wird wesentlich beeinflußt vom Klima, der Lage, dem Boden, der Zeit der Aussaat und der angebauten Sorte. Ende dieses und Anfang nächsten Monats reift der zur Samengewinnung stehen gebliebene Klee. — Hinsichtlich der Bodenbearbeitung benutzt man die durch die Beschattung hervorgebrachte Gahre. Die Stoppel wird deshalb, wenn möglich und wenn nicht andere wirthschaftliche Verhältnisse (Weidegang) das Gegentheil gebieten, sofort nach der Aberntung gestürzt. Zu Winterraps und Winterrübsen muß Ende Juli oder Anfang August die letzte (Saat-) Furche gegeben werden, da der Winterraps von den ersten Tagen zum zweiten Drittel dieses Monats bestellt werden muß. Im Allgemeinen kann der Winterrübsen 14 Tage später gesäet werden. Wenn die Stoppel nicht gestürzt wird, so säet man wohl in sie zur Gründüngung schnell aufgehende und blattreiche Pflanzen entwickelnde Sämereien, z. B. Raps, oder wenn Futtermangel für den Winter zu befürchten ist, Stoppelrüben, &c. Die Erntearbeiten (Mähen, Binden, Aufstellen, Umsetzen, Aufladen, Einfahren, Abladen in Scheuern oder Diemen [Schober, Feimen] &c.) und die Bestellungsarbeiten (Pflügen, Eggen, Säen, Unterbringung der Saat. &c.) bieten vollauf Beschäftigung für Arbeiter und Zugthiere.

2) Auf den Wiesen. Besondere Arbeiten sind hier nicht vorzunehmen. Wo künstliche Bewässerung ist, wird dieselbe bis Mitte Monats fortgesetzt. Bis zur Grummeternte, welche sehr selten schon Ende August beginnt, müssen die Wiesen abgetrocknet sein.

3) Im Küchengarten. Die Arbeiten des vorigen Monats werden fortgesetzt, namentlich das Jäten von Unkraut auf den Kohlbeeten, die Ernte der reifen Samen. Gesäet werden: Blumenkohl auf die Mistbeete, der für den ersten Gebrauch im Frühjahre bestimmte Spinat in der letzten Woche dieses Monats, Lattichsamen für Wintersalat. Die abgeräumten Erbsen- und Bohnenländer werden entweder mit Herbstrüben und Wintersalat besäet oder mit Hochkohl bepflanzt. Ferner werden weißer und rother Kopfkohl, Wirsing, englischer Schnittkohl, ordinärer Wirsing und gemeiner Hochkohl gesäet.

Blumenkohl- und Brocoli-Pflanzen werden auf gut zubereitete Beete verpflanzt. Die ausdauernden Küchen- und Gewürzkräuter werden vermehrt, Kerbel, Gartenkresse, Saat- und Sommerzwiebeln gesäet. Die größten Wurzeln von Pastinaken, Möhren, und Cichorien werden ausgehoben, der Sellerie behackt. Die Haupternte der Gurken fällt von Ende Juli bis Mitte August. Unter die Samengurken und Kürbisse müssen glatte Steine gelegt werden. Neue Erdbeerpflanzungen werden angelegt, die alten gedüngt.

4) Im Obstgarten wird das Oculiren auf's schlafende Auge so lange im August fortgesetzt, als sich die Rinde am Wildlinge und das Auge vom Oculireisen gut ablösen läßt. — Von den Propfstellen der im Frühjahr veredelten Stämme ist der Verband abzunehmen. Das reife Obst wird geerntet, die Samenkerne gesammelt und aufbewahrt.

5) Im Blumengarten. Die Ableger der Nelken werden von ihrem Mutterstocke getrennt; Aurikeln, Primeln, alle im Freien ausdauernden Zwiebelpflanzen, Lilien, Crocus, Kaiserkronen, Narcissen, Schneeglöckchen, Iris-Arten, ꝛc. Stachel- und Johannisbeeren werden versetzt. Alle Topfpflanzen werden gereinigt, erhalten frische Erde und, wo nothwendig, größere Töpfe. Die Gewächshäuser müssen zur Aufnahme der Pflanzen hergerichtet werden.

6) Am Weine werden die Arbeiten des Juli fortgesetzt. Alle losgegangenen Reben werden angebunden, das Unkraut wird vertilgt. Die zur Weinlese und zum Keltern nöthigen Geräthe werden in Ordnung gebracht und ausgebessert.

7) Am Hopfen wird mit dem Ausblatten und Ausranken fortgefahren.

8) Für den Viehstand muß das nöthige Futter herbeigeschafft werden. Dem Rindvieh werden der zweite Schnitt Luzerne, Kleegras, Wicken-Gemenge oder andere zum Grünfutter bestimmte Stoffe gegeben. Im August tritt leicht Futtermangel ein. Es ist dies aber gerade die Zeit, wo sich in der Stoppel eine Menge nicht verwertheter Futterstoffe findet. Deshalb wird im August, falls nicht andere wirthschaftliche Verhältnisse das Gegentheil verlangen, in Wirthschaften, welche sonst das ganze Jahr hindurch Stallfütterung haben, das Rindvieh auf die Stoppelweide getrieben. Auf ihr folgen dem Rindvieh die Schafe, welche oft vorübergehend von Mitte Juli bis Anfang September gehalten werden, um die Stoppelweide auszunützen. — Die Versendung und Verarbeitung der Producte des Milchviehes muß regelmäßig fortgesetzt werden. — Mit den Schafen wird im August gepfercht. — Truten und Gänse hüten auf der Stoppel. Die während der Ernte gelegten Hühnereier eignen sich besonders zur Aufbewahrung für den Winter.

9) Andere wirthschaftliche Arbeiten bestehen meistens in der zweckmäßigen Unterbringung der Ernte. Das zum Saatgute bestimmte Wintergetreide ist extra und leicht zugänglich gepanst, wird gedroschen und so gut als möglich zur Saat zugerichtet, indem Unkrautsamen und mangelhaft ausgebildete Körner aus ihm entfernt werden. Das auf dem Schüttboden befindliche Getreide muß vom Staub befreit und umgestochen werden. Besonders ist dem Raps, falls dieser noch nicht verkauft sein sollte, Aufmerksamkeit zu schenken, daß er nicht schimmelt. — Der Flachs wird geröstet, sei es im Wasser oder durch Thau und Regen. Im letzteren Falle muß er öfter gewendet werden. Die Düngerarbeiten sind fortzusetzen: Ausmisten, Behandlung des Düngers im Stalle und auf der Mistftätte, Bereitung von Compost, ꝛc. — Arbeiten, welche nur zur Beschäftigung der Leute dienen, werden im August nur selten vorgenommen zu werden brauchen.

10) Im Walde. Der Hieb in der Totalität und die Durchforstungen werden fortgesetzt; Auszeichnung der aus Verjüngungsschlägen zu hauenden Bäume; die Gewinnung des Futterlaubes beginnt; Köhlerei wird bei trockenem Wetter ausgesetzt; die Ernte an Harz ist zu beenden; Mastorte sind abzuschätzen, event. gegen Weidevieh einzuschonen (vom 24. August an); Grasnutzung hört auf. Sammeln von Birkensamen und Pilzen. Weidenheeger werden mit Stecklingen bepflanzt; in höheren Gebirgen kann zu Ende des Monats die Fichtenpflanzung beginnen; zur Herbstpflanzung werden Löcher gefertigt, in Samenschlägen wird der Boden verwundet; Reinigen der Saatkämpe von Gras und Unkraut; Ausschneiden verdämmender Weichhölzer; Saatkamp- und Forstgartenarbeiten, namentlich Verpflanzen der in Brutbeeten erzogenen Holzpflänzchen desselben Jahres in Beete mit größerem Wachsraum für die Einzelpflanzen. Strenge Aufsicht gegen Waldbrände, durch Köhler, Hirten, Beerensammler veranlaßt; Schutz gegen Gras- und Laubsammeln; Besserung der Wege; Vertilgung der Perleule; Schweineeintrieb; die Nonne schwärmt; Raupengräben gegen Kiefernspinner zu ziehen.

Die Jagd auf männliches Roth- und Dämmwild (Feistbirsche) wird fortgesetzt; die Rehböcke springen auf's Blatt; Enten werden auf Suche und Einfall geschossen, Raubvögel an der Krähenhütte; Wachteln, Tauben, Becassinen, Schnepfen, Trappen werden erlegt; gegen Ende des Monats geht zuweilen die Jagd auf Hasen und Hühner auf; der Dohnenstieg ist in Stand zu setzen. Die Felder sind gegen Wildschaden zu sichern, die Salzlecken noch zu erhalten, Hühnerhunde abzuführen; der Leithund ist weiter zu arbeiten. Die Vögel fangen an zu ziehen.

11) Bei den Bienen. Die Arbeiten auf dem Bienenstande in diesem Monate sind, da die Schwarmzeit vorüber, nun mehr auf die Heidefahrt gerichtet. In der ersten Woche des Monats entleere man die Honigräume oder schleudere die Waben aus und hänge, wenn man in die Heide will, leere Wabenanfänge ein, damit dieselben gereinigt und fest gebaut werden, ferner untersuche man alle Völker, ob sie weiselrichtig sind. Die Wanderung zur Heide muß vor dem achten August geschehen, weil man annimmt, daß in einem gewöhnlichen Jahre die Heide dann zuerst honigt. Wandert man mit seinen Bienen nicht zur Heide, so nimmt man in der zweiten Hälfte dieses Monats eine Musterung sämmtlicher Stöcke vor, um sie zur Einwinterung vorzubereiten. Die Bedingungen für ein einzuwinterndes Volk sind: je nachdem das Volk stark ist, 16 bis 20 Pfund Honig; ein starkes Volk, eine rüstige, nicht über drei Jahre alte Königin und ein nicht zu altes Wachsgebäude.

Augustarolcitronen (Semoni), nennt man eine in Italien wachsende, frühreife Citrone von ausgezeichneter Güte.

Augustblume, s. Gelbes Katzenpfötchen.

August-Clevner, s. Früher Burgunder.

August d'or, eine frühere königl. sächsische Goldmünze, deren es halbe, ganze und doppelte gab; den Coursschwankungen unterworfen, war in Silbergeld der durchschnittliche Werth = 8, 16 und 32 Mark.

Augusteiche, s. Stieleiche.

Auguster, ist eine ungarische Weinsorte.

Augusthafer, s. Saathafer.

Augustine, nennt man eine Art Zeug aus Baumwolle und Seide gewebt, welches in Frankreich besonders in und um Rouen verfertigt wird.

Augustkirsche, s. Haferschlehe.

Augustkohl, s. Kohl.

Augustnuß, s. Lambertsnuß.

Augustpflaume, s. Haferschlehe.

Augustpilz, s. Ringpilz.

Augustsaft (Johannistrieb). Die nach der trockenen Sommerperiode, nach Ausbildung der Laubblätter, bei manchen unserer Holzgewächse auftretende Saftfülle, welche eine Wiederholung des Frühlingssaftes bildet, aber schwächer ist als dieser. Bäume, welche im Augustsaft stehen, lassen bei Verletzung des Holzkörpers Saft austreten.

Augustschnitt, der, oder Sommerschnitt, wird zu Ende des ersten oder bei Beginn des zweiten Triebes, Ende Juli oder im August, bei allen Kern- und Steinobstarten (außer beim Pfirsichbaum) ausgeführt, bei letzteren namentlich, wenn der Saft im Zurücktreten begriffen ist. Man bezweckt dadurch eine unmittelbare Hemmung des Wachsthums der kräftigen Zweige und Triebe, um sowohl die an denselben bleibenden Augen zu kräftigen, um sie zu Blüthenknospen umzubilden, als auch das Hinströmen des Saftes nach schwächeren Theilen des Baumes zu beförderen. Dadurch bietet diese Operation ein wirksames Mittel, das Gleichgewicht unter den einzelnen Theilen der Obstbäume, besonders der in symmetrischer Form gezogenen, zu erhalten. Wasserschosse und zu üppige Triebe werden auf gleiche Weise gekürzt oder gänzlich weggenommen. Fürchtet man eine zu große Störung in der Vegetation des Baumes, so wird der A. zunächst nur theilweise an den üppigsten Trieben angewendet, jedoch nach Verlauf von 8 bis 14 Tagen an ferneren überragenden Trieben wiederholt.

Auch bei Ziergehölzen läßt sich der Sommerschnitt mit Vortheil anwenden, wenn es sich darum handelt, die Form einzeln stehender Pflanzen wie ganzer Gruppen abzurunden, um frech herauswachsende Triebe entsprechend zu kürzen oder gänzlich zu entfernen. Immergrüne Gehölze ertragen den Sommerschnitt besser als den Winterschnitt. Zeitig im Frühjahre blühende Sträucher, z. B. manche Spiräen, deren Knospenansatz schon im Spätsommer oder Herbste vor sich geht, müssen gleichfalls dem Sommer- oder A. unterworfen werden.

In Verbindung mit dem A. steht das Abbrechen oder Cassement der Zweige, s. unter Baumschnitt.

Augustschwamm, s. Eierschwamm.

Augusttrieb, Sommertrieb, Johannistrieb, auch zweiten Trieb nennt man die Fortsetzung des im Frühjahre gebildeten Triebes aus der End- oder Gipfelknospe, nachdem das Langwachsthum durch eine Zeit der Ruhe unterbrochen und der Frühjahrstrieb während dessen zu einem gewissen Abschluß gelangt war. Ein solcher doppelter oder zweiter Trieb findet sich bei allen Kern- und Steinobstbäumen, außer beim Pfirsich.

Augustum privilegium, s. v. w. Capitulation.

Augustzwetsche (Handb. Nr. 2). Wird oft verwechselt mit der Wahren Frühzwetsche, s. d. Mittelgroße, der gemeinen Hauszwetsche ähnliche Frucht. Die Haut ist dünn, geschmacklos, abziehbar, tief dunkelblau, stark beduftet. Das Fleisch ist vom Stein löslich, grünlich gelb, fest, saftreich, steht aber im Geschmacke der gemeinen Hauszwetsche nach; reift etwas früher als diese. Der Baum ist recht fruchtbar.

Augy, nennt man einen der Güte nach zur dritten oder vierten Classe gehörigen Burgunderwein, welcher über Auxerre versandt wird.

Auhirsch, sagen die Jäger von einem Hirsche, welcher in sumpfigen Waldungen und Auen seinen Stand hat.

Auholz, bedeutet 1) in Oesterreich u. s. w. Korbweide, 2) Holz, welches auf Auboden erwachsen ist; es zeigt breite Jahresringe und vorzügliche Beschaffenheit (Milde).

Auken, s. v. w. Wassergeflügel.

Aukube (Aukuba Thgbn). Pflanzengattung aus der Familie der Cornellengewächse (Cornaceen). Niedrige Sträucher mit lederartigen, immergrünen Blättern, braun-rothen, eine Rispe bildenden Blüthen mit 4zähnigem Kelch, 4 Kronblättern und 4 Staubgefäßen, welche am Rande eines Diskus stehen. Frucht eine Beere. Die Arten sind sehr beliebte Ziersträucher, so gehört die Japanische A. (A. japonica Thgbn), eine der schönsten, immergrünen Sträucher, zu den beliebtesten Sträuchern für Vorgärten. Im nordöstlichen Deutschland hält er leider sehr schwierig den Winter aus, während er schon am Rhein und in Frankreich sehr gut aushält und besonders in England allgemein beliebt ist. Auch die aus dem östlichen Himalaya stammende A. himalaica Hook. wird bei uns als Zierpflanze cultivirt.

Aula (Woira). Bezeichnung für die Blätter des goldblätterigen Oelbaums (Olea chrysophylla Lam), welche in Abyssinien mit Kousso gemischt gegen Bandwürmer angewendet werden.

Aulacus, eine Gattung Schlupfwespen, s. d.

Aulamm, nennt man in Westphalen ein junges Mutterschaf.

Aulomyrcia coriacea (Bg.), s. Ledermyrte.

Aumales, wird eine Sorte meist 5/4 breite Serschе genannt, welche besonders zu Unterfutter verbraucht wird.

Aumelettes, s. Omelette.

Aune, Elle, Doppelelle, ganzer Stab, Längenmaß in Frankreich und in der Schweiz. In Basel (große Elle) = 1,12504 Meter, in Freiburg = 1,0671 Meter, in Genf für den Großhandel die große

A. oder pariser A., im Kleinhandel die kleine A. = 1,1470 Meter, in Neufchatel = 1,1879 Meter, in Waad = 1,14739 Meter, in Wallis = 1,17093 Meter und in Frankreich = 1,2005 Meter. Die alte Pariser A. war = 1,188446 Meter, oder 526⁵/₆ alte Pariser Linien, die A. der Krämer hatte nur 426⁴/₅ Pariser Linien und die der Tuchhändler aber 525³/₅ Pariser L.

Au porteur, auf den Inhaber; s. Inhaberpapiere.

Auquili, ist eine blaue oder auch weiße Leinwand, welche in der Türkei fabricirt, über Haleb nach Marseille in den Handel gebracht wird.

Aurantiaceae, dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Hesperides, s. Orangengewächse.

Aurantiacus (lat.), pommeranzengelb, orangenroth.

Aurantium (hesperidium), die Pomeranzenfrucht, eine Art der beerenartigen Früchte. (s. d.)

Aurate (Handb. Nr. 81). Eine kleine, am Rhein in manchen Gegenden häufig angebaute Birnensorte, von sehr kleiner kreiselförmiger Gestalt, gelblicher, etwas geröthete Schale und angenehm muscirtem Zuckergeschmack. Der Baum wächst üppig und zeichnet sich durch frühe und reiche Fruchtbarkeit aus; diese letzte Eigenschaft macht die A., trotz der Kleinheit der Frucht, besonders empfehlenswerth.

Aurecht (Angerrecht, Göa, Höa), nannte man in Schlesien das Recht, welches der Gutsherr auf den mitten im Dorfe zwischen den Häusern der Bauern gelegenen Platz hatte.

Aurenkraut, s. Gemeines Tausendguldenkraut.

Aures, ist einer der dauerhaftesten wollenen Zeuge (Cadis), welcher in Frankreich unter dem Namen Fleuret bekannt ist und in Mantauban gefärbt und zugerichtet wird.

Aureus (lat.), golden; in der Botanik gleich goldgelb.

Auria, Aurian, s. Gemeines Tausendguldenkraut.

Auricula (lat.), das Oehrchen.

Auricula cordis (lat.), das Herzrohr.

Auricularia, s. Ohrwurm.

Aurikel (Aurikelprimel, Bärenohrprimel, Gamsblüml, Gamswurz, Rickelar, Sanikel, Schwindblümel, Bergnäglein, wohlriechende Bergkaiserlin), Primula Auricula L. Dikotyle Pflanzenart aus der Gattung Primula (s. Schlüsselblume), und der 5. Classe, 1. Ordnung nach Linné. Ausdauernde Pflanze, mit zuletzt vielköpfigem, anisartig riechendem Wurzelstock, schmal, verkehrt-eiförmigen, in der Jugend eingerollten, stumpfen, in kurzen, breiten Blattstiel verschmälerten, stumpf gezähnten, oder auch öfters völlig ganzrandigen, bläulichgrünen, dicken, lederartigen, drüsig bewimperten Blättern, welche am Rande und meist auch etwas oberseits mehlig bestäubt sind. Blüthenschaft aufrecht, am oberen Theile, wie auch die Blüthenstiele, weiß bestäubt; Blüthen in vielblüthiger Dolde; Hüllblätter zahlreich, kurz, stumpf eiförmig; Kelch glockig, bereift, und etwa ein drittel so lang als die Blumenröhre, halbfünfspaltig mit eiförmigen, stumpfen oder spitzlichen Kelchzähnen, welche so lang wie die Kelchröhre sind. Blumenkrone schwefelgelb, wohlriechend, oft oberwärts bestäubt, abstehend, mit flachem Saume und verkehrt herzförmigen, nicht tief gekerbten Zipfeln; Schlund dicht mehlstaubig. Frucht eine kuglige Kapsel, welche wenig länger als der Kelch ist. Die A. bewohnt die Alpen von Süd- und Mitteleuropa, woselbst ihre Wurzel und Blüthen als Mittel gegen Schwindsucht in Gebrauch sind, während der ausgepreßte Saft als wirksam gegen Frostbeulen und Geschwüre gilt. Der schönen Blüthen wegen ist die A. vielfach in Gärten cultivirt und gehört zu den beliebtesten Zierpflanzen (Einfassungen ꝛc.) Sie ändert in den Gärten in der Farbe der Blüthe unendlich ab und kommt selbst buntblüthig vor, mit allen Uebergängen von dem Schwefelgelb der wilden Form bis zu den scharlachrothen, braunen, violetten oder kornblumblauen Blüthen der cultivirten Formen.

Aurikelhabichtskraut (Mausöhrchenhabichtskraut). Hieracium Auricula L. (H. dubium Willd; H. Lactucella Wallr.), Pflanzenart aus der dikotylen Gattung Hieracium (s. Habichtskraut), und der 19. Classe nach Linné. Lästiges Wiesenunkraut mit niederliegenden Ausläufern, welche in einigen seltenen Fällen ganz fehlen; Blätter stumpf, oder mit kappenförmig zusammengezogener Spitze versehen, spatelig, verkehrt eiförmig, lanzettlich, oft etwas wellig, meist ganzrandig und nur am Grunde borstig bewimpert, unterseits bläulich-grün, öfters mit einzelnen, selten mit zahlreichen braunen Borstenhaaren besetzt, oberseits grün und kahl. Der schaftartige, zuweilen mit einem Laubblatte versehene Stengel wird 10—31 Ctm. hoch, ist oberwärts ebensträußig oder gabelig getheilt, am Grunde und an der Spitze weißfilzig, am oberen Theile mit kleinen, schwarzen Drüsenhaaren besetzt und meist zwei- bis fünfblüthig, selten einblüthig. Blüthenköpfe sind mittelgroß, gelb, in der Regel kurzgestielt und mit graufilziger, drüsig behaarter, kegelförmiger Hülle versehen, welche aus lineallanzettlichen Hüllblättern besteht. Blüht von Juni bis September und ändert leicht ab. Das A. ist weit über Europa verbreitet und bewohnt besonders gerne etwas trockene Wiesen und grasige Ackerränder. Auf Wiesen, wo es oft in großen Massen auftritt, ist es ein sehr lästiges, perennirendes Unkraut, das nicht nur mit seinen Ausläufern die guten Gräser verdrängt und unterdrückt, sondern auch das Heu werthloser macht, da es vom Vieh sehr ungern genossen wird.

Aurin, s. Gemeines Tausendguldenkraut, s. auch Gebräuchliches Gnadenkraut.

Auripigment, Operment, s. Arsen.

Auris externa (lat.), das äußere Ohr; A. interna, das innere Ohr; A. media, das mittlere Ohr.

Aurium, s. Gemeines Tausendguldenkraut.

Aurora borealis, s. Nordlicht; A. australis, s. Südlicht.

Aurore, s. Reinette von Orleans.

Auros, ist eine Sorte von Bordeauxwein, welcher nur in kleineren Quantitäten in den Handel gebracht wird.

Aurota (Bombyx-Saturnia). Dieser Spinner ist

gemein in Brasilien und wurde 1867 in Frankreich eingeführt. Die Raupe nährt sich bei uns von den Blättern des Spindelbaumes (Evonymus europaeus); Zucht Mai—Juni. Der große Cocon läßt sich kaum abhaspeln und nur zu grobem Seidengarn verarbeiten. Der wundervolle Schmetterling hat auf jedem Flügel einen großen dreieckigen Perlmutterflecken und purpurfarbene Adern.

Aurugo (lat.), Gelbsucht.

Aurum, s. Gold.

Aurusk, plattdeutsche Bezeichnung für Binsen, namentlich Teichbinsen (Scaipus lacustris); im Oldenburgischen auch für die Schwabenblume (Butomus umbellatus) gebraucht.

Aus! Aus! ist der Zuruf für Hetzhunde, wenn sie ein Wild hinlegen oder davon ablassen sollen. Dem Hühnerhunde nimmt man unter diesem Zurufe das apportirte Wild aus dem Fange.

Ausähren, s. Abfledern.

Ausästen, s. Ausputzen.

Ausästung, s. Asten.

A usance, s. Usowechsel.

Ausarbeiten, heißt 1) in der Jägersprache einen Hund zur Jagd abrichten; 2) in der Reitkunst ein Pferd zu den Diensten, zu welchen es bestimmt ist, vollkommen brauchbar zu machen; 3) einem geschlachteten Vieh die Haut ablösen; 4) einen Malzhaufen umstechen oder umarbeiten, s. u. Malz.

Ausartung (degeneratio), ist eine Variation, welche gegen den Willen des Züchters auftritt. Nur bei Organismen, welche unserer Züchtung unterworfen sind, wird das Wort A. gebraucht. Alle nicht der menschlichen Züchtung unterworfenen Pflanzen und Thiere variiren, aber arten nicht aus. — Vererbung und Anpassung, jene beiden wichtigen Momente, welche zur Bildung von Varietäten beitragen, sind nach dem Stande unseres Wissens die Ursachen für die A. Alle Einflüsse der Außenwelt, welche auf dem Wege der Anpassung (s. d.) eine Umänderung der bestehenden Thier- und Pflanzenformen hervorrufen können, sind auch im Stande, eine Ausartung zu bewirken. Thiere, welche unter veränderten Lebensbedingungen, schlechterer Pflege, geringerer Fütterung, ungünstigeren klimatischen und Boden-Verhältnissen ꝛc. zur Paarung gelangen, zeugen Nachkommen, welche von ihren Eltern wesentlich verschieden sind. Liegen nun die neu auftretenden Formen nicht in der Absicht des Züchters und fühlt er sich von den Ergebnissen seiner Zucht nicht befriedigt, so spricht er von A. Das Moment der Vererbung (s. d.) kommt ferner insofern in Betracht, als alle Zuchtthiere, welche nicht mit der gehörigen Sorgfalt, den Zuchtzwecken entsprechend, ausgewählt werden, in ihren Nachkommen ausarten. Hierin liegt ein wichtiger Beweis für die Hinfälligkeit der Constanztheorie, nach welcher Thiere edlen Blutes ihre Eigenschaften in ungeschwächtem Maße und in fast ewiger Dauer auf ihre Nachkommen übertragen sollen. Unzählige Erfahrungen beweisen das Irrthümliche dieser von den ältern Thierzüchtern vertretenen Theorie; denn die landwirthschaftliche Thierzucht liefert täglich Beispiele, daß selbst die edelsten und sogenannten constantesten Raçen nicht nur nicht constant sind und variiren, sondern auch gegen den Willen des Züchters variiren, d. h. ausarten, wenn sie anderen, meist ungünstigeren, Lebensbedingungen ausgesetzt werden und die Zuchtwahl vernachlässigt wird.

Ausathmen, s. u. Athmung und Assimilationsproceß.

Ausbängeln, s. Ausbengeln.

Ausbären des Salzes, heißt das Salz aus dem Bärsack der Pfanne ziehen; eine nur im Salzkammergut gebräuchliche Methode des Ausschlagens des Salzes, wo man Pfannen mit Bärsack hat, s. Ausschlagen des Salzes.

Ausbaggern, s. Baggern.

Ausbalgen, s. Ausstopfen.

Ausbau, s. Abbau.

Ausbauchen, sagt man u. A. auch von alten Mauern, wenn sie in der Mitte vortreten, und vom Fuhrwerk im Sinne des Beladens der Bauchketten auf den Seiten; ferner ist das Wort gebräuchlich in der Baukunst (einen Säulenschaft verdicken) und in dem Schiffswesen (ein Schiff mit Planken auf den Seiten beschlagen).

Ausbedungene Capitalrente, s. Rentenversicherung.

Ausbedungene Grundrente, s. Grundrente.

Ausbeeren, nennt man das Ausfressen der zum Köder in Dohnen und Sprengeln angebrachten Beeren durch Vögel, ohne daß dieselben sich fangen. Eichhörnchen nehmen ebenfalls solche Beeren an.

Ausbeeren der Trauben, s. Ciseliren.

Ausbeißen der Schichten, s. v. w. Zutagetreten derselben mit den (aufgerichten) Schichtenköpfen, s. Schicht.

Ausbengeln, s. v. w. das Knüppel-, Ast- oder Prügelholz aus den Reisern hauen.

Ausberath, s. v. w. Auslobung.

Ausbessern. 1) In der Forstwirthschaft: Nachbessern (s. d.), einer Cultur oder eines Schlages, geschieht, wenn Fehlstellen vorhanden sind. Je nach dem Alter der Cultur wählt man bei der Nachbesserung Saat oder Pflanzung, indem es stets zweckmäßig ist, innerhalb ein und derselben Culturanlage große Altersdifferenzen möglichst zu vermeiden. So können 2—3jährige Anlagen noch durch Saat, ältere durch Pflänzlinge verschiedenen Alters, je nach Bedürfniß, oder durch Ballen (s. d.) nachgebessert werden. Im Wirthschaftsbetriebe sorge man dafür, daß, bevor neue Blößen cultivirt werden, alle Nachbesserungen erfolgt sind.

2) A. der Obstbäume wird nöthig, wenn sich nach einer Reihe von Jahren zu viel altes Holz ansammelt, welches nicht mehr die gehörige Kraft zur Ausbildung guter vollkommener Früchte besitzt; ferner, wenn in Folge überreichen Tragens der Holztrieb überhaupt ein zu schwacher ist; und schließlich, wenn, wie es z. B. bei Formbäumen zuweilen vorkommt, durch irgend welchen Umstand ein oder mehrere Aeste beschädigt oder gänzlich zu Grunde gegangen sind. In den meisten Fällen wird durch ein energisches Zurückschneiden des Baumes bis in das alte mehrjährige Holz die frühere Kraft und Ueppigkeit wieder erreicht; oft ist auch schon ein sorgfältiges Ausputzen (s. d.) zu dicht stehender Aeste und sachgemäßes Beschneiden der Zweige hinreichend. Handelt es sich darum, kleine Lücken aus-

zubessern, die sich in der Bekleidung eines Formbaumes gebildet haben, so werden an den betreffenden Stellen Oculiraugen eingesetzt, deren Triebe im nächsten Jahre die kahlen Stellen decken. Weiteres s. u. Pflege der Obstbäume, Ausputzen, Baumschnitt u. a. O.

3) A. der Flußufer, s. Flußcorrection.

4) A. bei Bauten, s. Baubewilligung.

Ausbeute, wird in mehrfachem Sinne gebraucht, 1) Versteht man darunter bei den Bienenzüchtern den Ertrag an Honig und Wachs. 2) Den Gewinn nach Abzug der Kosten bei Fischereien, Salzwerken und ähnlichen Unternehmungen. 3) Seitens der Müller, die Menge Mehl verschiedener Feinheitsgrade, die man aus einer gewissen Menge Getreide neben der Kleie (dem Abfall) erhält; die A. ist je nach Art des Mahlverfahrens, der Mühlsteine und der Beschaffenheit des Getreides verschieden. Näheres siehe bei Mehl. 4) Am gebräuchlichsten ist das Wort aber im bergmännischen Sinne als Ertrag eines Schachtes, genauer eigentlich der Reinertrag nach Abzug der Spesen, der unter die Gewerken vertheilt wird. Es ist in der Praxis geboten, die Kräfte der Grube zu messen, um nicht in Raubbau zu verfallen und alsbald, anstatt einen Reinertrag vertheilen zu können, Zuschüsse einfordern zu müssen. Deßhalb haben die Schachtmeister möglichst genaue Ueberschläge der zu erwartenden Einnahmen und Ausgaben (Ueberschlagsbogen) beim Bergamte (im fiscalischen Bergbau) einzugeben. Die Vertheilung der A. wird pro rata auf die Kuxe, Actien, vertheilt, oder, wie man technisch an vielen Orten sagt, es wird die „A. geschlossen". Der A.-Schluß geschieht in manchen Revieren ohne Zuziehung der Gewerke durch die Bergbehörden und zwar bald in der Mitte des Quartals auf das vorhergegangene Quartal, bald semestral 2c. Heute wird die A. stets in Geld gezahlt, (ehedem aber, und zwar noch im ersten Viertel des vorigen Jahrhunderts in natura. Die Ueberschläge waren oft ganz mangelhaft, der Abbau unregelmäßig, so daß bisweilen reiche A. im 1. Quartal gefolgt war von Zuschuß in Geld im zweiten, Wiedererstattung in natura im dritten 2c.)

Nach § 102 des allgemeinen Berggesetzes für die Preußischen Staaten vom 24. Juni 1865 nehmen die Gewerken nach dem Verhältniß ihrer Kuxe an dem Gewinne (A.) ebenso Theil wie an dem Verlust. Das frühere preußische Bergrecht kannte eine gewisse Freikuxberechtigung an; es richtet sich der A.-Antheil der Freikuxberechtigten nach den bisherigen Gesetzen, im Geltungsgebiete des Allg. Pr. G. R. aber nach dessen Bestimmungen (§ 133, 134 und §§ 296 bis 305; A. Pr. G. R. Th. II, Tit. 16). In der früheren Schlesischen und Magdeburgischen Bergordnung wurden 122 gewerkschaftliche und 6 Freikuxe unterschieden, in Klevesdhen und A. Pr. G. R. 128, resp. 6, so daß die Zahl der anzulegenden A.-Antheile folglich dort auf 128, hier auf 134 bestimmt war.

Ausbeutebogen, A.-Zettel, Bergzettel, Austheilerbogen, hießen ursprünglich bloß die Verzeichnisse der Gruben eines Bergreviers. Heute sind sie vollständige Berechnungen der Grubenschätze, des wahrscheinlichen Ertrages 2c. 2c. mit allen sonst noch nothwendigen und nützlichen Bemerkungen für die Kuxe- und Actienbesitzer.

Ausbeuteln, das abgeschrotene Getreide in den Rumpfkasten, vermittelst mechanischer Vorrichtung darin, durch das Beuteltuch zur Absonderung der Kleie schütteln.

Ausbeuten des Bodens, s. v. w. Raubbau, s. d.

Ausbiesen, nennt man das Ausbessern aller Arten von Netzen.

Ausbildung, 1) s. u. Unterricht, Lehranstalten und den dafür gegebenen speciellen Stichworten, z. B. Akademie, Forstschule 2c. 2) A. der Frucht, s. u. Frucht. 3) A. der Triebe der Obstbäume. Diese und namentlich die A. des Fruchtholzes bildet die Hauptaufgabe des Baumschnittes. Nur an gut ausgebildetem, d. h. reifem, Holze mit eben solchen Knospen werden sich wiederum kräftige Triebe entwickeln, während auch nur am gut ausgereiften Holze die Augen sich zu Frucht- oder Blüthenknospen umbilden. Bei jungen Trieben erreicht man diesen Zweck durch das Pinciren, Drehen, bei älteren Trieben durch das theilweise oder gänzliche Knicken (Brechen oder Cassement). Näheres über diese Manipulationen, s. unter Baumschnitt.

Eine möglichst vollkommene A. der Früchte resultirt gleichfalls aus der gesammten Behandlung des Obstbaumes in Bezug auf Schnitt und sonstige Pflege. Weiter trägt dazu bei das Beschatten der Früchte durch die Blätter während des Wachsthums; das Ausbrechen derselben (s. d.) bis auf eine solche Anzahl, die der Kraft und dem Alter des Baumes angemessen ist; die Anwendung des Ringelschnittes (s. Ringeln); öfteres durchdringendes Begießen der Bäume bei trockener Jahreszeit. 4) A. des rohen Pferdes, s. Dressur.

Ausblasen, beim Eisenhüttenbetrieb das Aufhören des Fortfeuerns eines Hochofens nach beendigter Campagne behufs Reparatur des Ofens.

Ausblatten, s. Abblatten.

Ausblühung der Gesteine, s. Auswittern.

Ausbraken, s. Ausmerzen.

Ausbrechen, 1) bei eingestelltem Jagen (s. daselbst) und beim Zusammentreiben sagt man „das Wild bricht aus", wenn es über die Tücher oder Lappen überfällt (überspringt), oder, das Tuch umreißend, die Freiheit gewinnt. 2) Wird bei Schafen das Ausfallen der Eckzähne im Alter von 3—3¾ Jahren genannt. 3) A. der Früchte, ist nothwendig, wenn es darauf ankommt, möglichst große, vollkommene Früchte zu erzielen. In erster Linie ist dieses Verfahren bei Pfirsich und Wein in Gebrauch, doch kann es bei allen anderen Obstbäumen mit Erfolg angewendet werden. Weintrauben werden um so ansehnlicher und ausgezeichneter, wenn der 3. Theil, selbst die Hälfte der Beeren ausgebrochen werden, sobald diese etwa die Größe einer Erbse erreicht haben.

Bei normaler Baumblüthe werden gewöhnlich zahlreiche Früchte angesetzt. Die Folge hiervon kann sein, daß unter Umständen, wenn nicht sämmtliche, so doch die meisten jungen Früchte eines Fruchtzweiges alsbald abfallen, weil die vorhandenen Nahrungsstoffe wegen der zu großen Vertheilung nicht

ausreichen, um alle Früchte zur Ausbildung zu bringen. Um dieses übermäßige Abfallen zu verhindern, bricht man alsbald nach dem Ansetzen der Früchte eine Anzahl von jedem Fruchtzweige aus, welcher mehr als 1—2 Stück angesetzt hat. Stehen die Früchte gedrängt auf einem Fruchtkuchen (s. Baumschnitt), so wird man die Auswahl der stehen bleibenden 1—2 Früchte, auf welche nun die Nahrung des Zweiges concentrirt wird, so treffen, daß sie möglichst weit von einander stehen. Nach 2—3 Wochen kann von den zu 2 stehenden Früchten wiederum eine entfernt werden, um die Entwicklung der einzelnen Früchte noch mehr zu fördern. Es ist einleuchtend, daß die Gesammtzahl der Früchte eines Baumes dem Alter und der Kraft desselben angemessen sein muß. An jungen, erst gepflanzten Bäumen werden besser sämmtliche Früchte ausgebrochen, um sie nicht vor der Zeit zu entkräften. Dasselbe geschieht bei solchen Bäumen, die für den nächsten Winter zum Treiben im Obsthause bestimmt sind.

Aeltere Bäume, die durch zu reichliches Tragen entkräftet sind, werden (neben sonstiger zweckentsprechender Behandlung) durch theilweises oder gänzliches A. der Früchte wieder gestärkt und neu belebt.

4) Das A. der Geize, s. Weinbau.

5) Das A. der überflüssigen Triebe, ist besonders bei den am Spalier gezogenen Obstbäumen, z. B. beim Pfirsichbaum sehr nothwendig. Der Baum entwickelt gewöhnlich mehr Triebe, als zu seinem Wachsthum und seiner guten Ausbildung nöthig sind. Durch das Pinciren, Drehen ꝛc. der Triebe wird das Wachsthum derselben zwar gehemmt und geregelt, doch reicht dies oft nicht aus, wo die Zweige zu dicht stehen und das Anbinden derselben nicht möglich ist. Deßhalb entfernt man alle überflüssigen Triebe, welche die Form des Baumes verwirren oder einen Theil des Saftes absorbiren würden, der alsdann den stehenbleibenden Trieben zu Gute kommt, indem man sie hart an ihrem Entstehungspunkte mit scharfem Messer abschneidet.

Natürlich muß diese Arbeit mit einer gewissen Sorgfalt und Ueberlegung ausgeführt werden, auch nicht auf einmal, sondern nach und nach, je nachdem sich das Bedürfniß am Baume zeigt. Beim Pfirsichbaume kommen doppelte und dreifache Triebe sehr häufig vor. Stehen sie an der oberen Seite der Aeste, so wird nur der schwächste davon belassen, die übrigen werden entfernt; stehen sie an der unteren Seite, so wird umgekehrt der stärkste beibehalten. Sobald die überflüssigen Triebe eine Länge von 5—10 Centimeter haben, werden sie durch kurzen scharfen Schnitt entfernt, damit die Wunde bald verwächst. Schlecht gestellte Triebe, z. B. die an der Vorder- oder Hinterseite der Formäste befindlichen, werden meist auf gleiche Weise gänzlich unterdrückt, wenn sie sich nicht anderweitig zur Ausfüllung vorhandener Lücken am Baume verwenden lassen.

Ausbrechererbsen, s. Erbsen.

Ausbreiten von Mist, s. Ausfuhr von Mist.

Ausbreitung von Seuchen, 1) unter Menschen, 2) unter dem Vieh. Mit wachsender Cultur nimmt der Staat auch die schwierige Aufgabe in die Hand, den unheimlichen Mächten, den verheerenden Seuchen, welche mit einer Art Periodicität auftreten, durch eine Reihe der ihm zu Gebote stehenden Mittel entgegenzuarbeiten. Gegen die Vernichtungszüge der Seuchen, zu denen auch die Pocken, die Fieber der heißen Zone, vor allem die Cholera, gehören, hatte ehedem die noch junge Wissenschaft keine genügenden Mittel, der Staat noch zu wenig feste Organisation und materielle Kräfte, um den großen, schweren Kampf zu beginnen. Seit den Freiheitskriegen ist nun aber Vieles geschehen, um der A. v. S. entgegenzutreten, es ist hingewirkt worden auf eine gesündere Bauart der Städte, Wegfallen der meisten Festungsmauern und Gräben, welche Miasmen ausdünsteten, auf gute Canalisation, Anlegung von Wasserwerken, auf eine rationellere Gestaltung und möglichste Ausbreitung der Heilkunde, auf sorgsame Schutzpocken-Impfung, für deren Organisation über das ganze Reich das neue Reichs-Impfgesetz gesorgt hat (s. Impfen); man hat ferner eine bessere Medicinalpolizei eingerichtet, die gehobene Landwirthschaft hat unzählige feuchte Lachen, Sümpfe, Niederungen ausgetrocknet, ein streng gehandhabtes Quarantänewesen wehrt den ausgebrochenen ansteckenden Krankheiten so weit möglich das Fortschreiten, und zwar mit einem Erfolge, daß die heutige Opferziffer mit denen der früheren Pestilenzen gar nicht mehr vergleichbar ist. In London rechnete man noch während der zweiten Hälfte des XVII. Jahrhundert auf alle 20 Jahre einmal eine Pest, von der durchschnittlich $1/5$ der Bevölkerung hinweggerafft wurde! Die große Pest in der Mitte des XIV. Jahrhunderts soll in Norwegen $2/3$, in Upland $5/6$ des Volkes hingerafft, im Bergdistricte Wermland nur einzelne wenige Menschen übriggelassen haben.

Die Sterblichkeit während der Menschenseuchen hat heute also überall, wo sie auftreten, gegen frühere Geschichtsperioden ungemein abgenommen. Was speciell die allgemeinste, noch immer schlimmste Seuche, die Cholera anlangt — im Uebrigen können gelegentlich ja auch andere Krankheitsformen wie Typhus, Masern ꝛc. allgemeiner sich ausbreiten —, so ist die allgemeine Annahme, daß sie regelmäßig in Asien entsteht und von da ihren verheerenden Todtentanz über ganz Europa hinweg hält. Auf solchem Zuge leisten inficirte Menschen auf Schiffen und Eisenbahnen die Transportdienste, wohl auch das Wasser (nach Pettenkofer hängen Seuchen auch mit dem Fallen des Grundwassers zusammen). Bis auf die neueste Zeit fehlte es an internationalen, wie an nationaleinheitlichen Institutionen gegen die A. v. S. Erst die letzte Cholera, deren Ausgangspunkt auf die Pilgeranhäufung und massenhafte Schafvieh-Schlachtung in Mekka zurückgeführt wurde — die große Masse der Abfälle wird ohne Vergrabung einfach liegen gelassen — hat zur Einsetzung einer internationalen Cholera-Commission geführt, welche mit der türkischen Regierung Hand in Hand die Quarantäne für diese oder jene „Provenienzen“ (d. i. Personen oder Waaren) aus dieser oder jener Provinz oder einem Staate beschließt oder vorschreibt. Einer besonderen Beobachtung unterliegt Arabien.

Im Deutschen Reiche, nachdem in den Einzelstaaten schon Mancherlei zur Abwehr von Seuchen geschehen war — wenn auch nicht so früh wie in Schweden (wo Karl XI. schon 1724 ein Collegium medicum

einsetzte —), ist erst jetzt ein „Reichsgesundheitsamt" in Organisation begriffen, dem nun künftig das gesammte Gebiet der Warnahme der öffentlichen Gesundheitspflege obliegen wird.

Was 2) die Viehseuchen betrifft, so war unseres Wissens die Veranlassung, den Gegenstand endlich einmal auf reichsgesetzlichem Wege zu ordnen, die neuerdings beobachtete Erfahrung, daß die Eisenbahn-Viehbeförderungswagen zur Infection gesunden Viehes sehr häufig beitrugen. Seitdem haben wir nun a) das Gesetz betr. die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, vom 25. Juni 1875. Für Preußen speciell b), die Instruction zur Ausführung der §§ 17—27 des obigen Gesetzes, nebst Anweisungen für das Desinfectionsverfahren und die Obduction vom 19. Mai 1876; c) Reglements für die Provinzen zur Ausführung des § 60 des Gesetzes (betreffend die Entschädigungsansprüche der Besitzer getödteter Thiere). Vom Bundesrathe sind in jüngster Zeit auch noch besondere Vorschriften erlassen worden, anschließend an das Reichsgesetz, „zur Beseitigung von Ansteckungsstoffen bei Viehbeförderungen auf Eisenbahnen." Hiernach muß unter Anderem der eigentlichen Desinfection der Wagen stets die Beseitigung des Strohes, Düngers ꝛc. und eine gründliche Reinigung der Fußböden, Decken und Wände durch Wasser (bei Frost durch heißes Wasser) mittelst stumpfer Besen vorangehen. Die Desinfection geschieht entweder durch heiße Wasserdämpfe von mindestens 100 Grad Celsius oder durch heißes Wasser von mindestens 70 Grad Celsius und heiße alkalische Lauge (500 Gramm Soda oder Pottasche auf 100 Kilogramm Wasser) oder durch Ausspritzen mit Wasser (bei Frost mit heißem Wasser) und sorgfältiges Ausspülen mit Chlorkalklösung oder anderen von der Landesregirung für zuläſsig erachteten Desinfectionsmitteln. In Fällen wirklicher Infection oder dringenden Verdachts einer solchen sind etwaige weitergehende Sicherungsmaßregeln nach den dafür bestehenden Bestimmungen von der Polizei anzuordnen. Die Eisenbahnaufsichtsbehörde hat mit der Veterinärpolizei strenge Controlemaßregeln zu treffen.

Im Uebrigen auf das vom Preußischen Landwirthschaftlichen Ministerium herausgegebene Buch: „Das Gesetz, betreffend die Abwehr und Unterdrückung von Viehseuchen, vom 25. Juni 1875 und die Ausführungsverordnungen" verweisend (Berlin 1876, Heymann), geben wir die Hauptbestimmungen des Gesetzes in Folgendem: Bricht im Nachbarlande eine Viehseuche aus, so kann die Landespolizeibehörde mit Genehmigung des landwirthschaftlichen Ministers die Vieh- und Fleisch-Einfuhr untersagen und selbst auf Heu, Stroh und Dünger ꝛc. ausdehnen, eventuell, wenn die Seuche zunimmt, eine Revision des Viehstandes des Grenzdistricts und regelmäßige Controle einrichten, die nun zunächst durch den Landrath, oder eventuell, durch einen besonderen Commissar ausgeübt wird, bzw. unter Zuziehung von Sachverständigen und Thierärzten. Jeder Staatsunterthan ist verpflichtet, sobald sich an Thieren verdächtige Symptome zeigen, hiervon Anzeige zu machen, wozu Thierärzte, Abdeckereibesitzer ebenfalls verbunden sind, sobald sie von verdächtigen Erkrankungen hören. Die Seuchen, auf welche sich die Anzeigepflicht erstreckt, sind folgende: Milzbrand, Maul-, Lungen- und Klauenseuche, Rotz (Wurm), Pocken, Beschälseuche, Bläs'chenausschlag, Räude, Tollwuth. Die Behörde hat auf die Anzeige sofort den Thierarzt zur sachverständigen Ermittlung über Art, Stand, Ursachen der Krankheit des oder der Thiere zuzuziehen, die Absperrung der Thiere anzuordnen und für deren Ueberwachung Sorge zu treffen, wobei der Gemeindevorstand den Thierarzt mit zu unterstützen hat. Macht die Feststellung der Seuche die Tödtung des Thieres nothwendig, so ordnet die Behörde sie an. Unter zweifelhaften Umständen kann auch noch ein thierärztliches Obergutachten eingeholt werden, ohne jedoch die Schutzmaßregeln aufzuhalten.

Alle Vieh- und Pferdemärkte werden von Thierärzten controlirt, ebenso veranstaltete Viehausstellungen (Thierschauen). Ueber die Verkehrs- und Nutzungs-Beschränkungen ordnet das Gesetz Folgendes an: 1) Absonderung des erkrankten Thieres, eventuell selbst der mit ihm in Berührung gekommenen Thiere, 2) Verbot der Benutzung von deren Producten; 3) Beschränkungen des Transportes, des Austreibens zur Weide, der Brunnen, Tränke, der Schwemmen; 4) eventuell Absperren des Gehöftes nach besonderem Gutachten des Thierarztes, 5) ja selbst des ganzen Ortes und einer Feldmark, wenn die Seuche sich ausbreitet; 6) Impfung der der Seuche ausgesetzten Thiere; 7) Tödtung der erkrankten Thiere, Vergrabung der Cadaver, der Streu und des Düngers ꝛc. 8) Desinfection der Ställe, in welchen kranke Thiere standen, und selbst der Kleider der Wärter; 9) Einstellung der Vieh- und Pferdemärkte. Die bisher aufgeführten Maßregeln sind die allgemeineren; für jede einzelne Krankheit aber giebt das citirte Gesetz von § 28 bis § 51 noch besondere Vorschriften, ebenso besondere Anordnungen für Controle der öffentlichen Viehhöfe und Schlachthäuser (§ 52—56), ferner über Entschädigung für getödtete Thiere und endlich Strafvorschriften (§ 73—75) für Zuwiderhandlungen gegen das Gesetz und die behördlichen Anordnungen.

Ausbrennen, 1) s. Abbrennen. 2) A. der Fässer. — Sollen Bierfässer zum ersten Male gepicht werden, so müssen sie zuvor vollständig ausgetrocknet werden, weil sonst das Pech nicht haften würde. Dies Austrocknen bewirkt man durch das A., indem man Stroh in denselben anzündet und die Fässer dabei langsam hin und her rollt, wobei man zugleich den einen herausgenommenen Boden vorhält, um auch diesen zu trocknen und zu erwärmen, s. ferner u. Kellerwirthschaft.

A. der Schornsteine mit Stroh oder Hobelspähnen, geschieht, um die Schornsteine schnell vom Ruß zu befreien. Durch die lange, schnell brennende Flamme entzündet sich der Ruß und verbrennt. Bei stürmischem Wetter und in der Nähe leicht entzündlicher Gegenstände, namentlich Feimen, Schindel- und Strohdächer ist das A. sehr feuergefährlich und daher mit Recht vielfach verboten.

Ausbringen, 1) des Mistes (s. Ausfuhr des Mistes). 2) A. des Geflügels (s. Ausbrüten des Geflügels). 3) A. eines Teiches (s. v. w. einen Teich reinigen). 4) A., ein bergmännischer

Ausdruck, welcher so viel bedeutet, als nutzbare Erze zu Tage fördern.

Ausbrödmen, Ausbrödmung, s. v. w. Auswittern.

Ausbruch der Zähne, s. Altersbestimmung der Hausthiere.

Ausbrucherbsen, s. Erbsen.

Ausbrüche der Vulcane, s. Eruptionen, Vulcan.

Ausbrühen der Fässer, s. Kellerwirthschaft.

Ausbrüsten, nennen die Fleischer, die Eingeweide aus dem geschlachteten Thiere herausnehmen.

Ausbrüten, 1) von Eiern des Geflügels; dasselbe wird entweder durch die Mutter oder Stiefmutter, oder eine Maschine besorgt. Man wähle zur Unterlage stets Eier von guten, einjährigen Hennen. Diese Eier dürfen nicht über 20 Tage alt sein, müssen an der Sonne durchsichtig sein und im Wasser nicht schwimmen. Eier, welche durch den Hahn nicht befruchtet sind, taugen nicht zum A. Auch sind nicht alle vom Hahn befruchteten brutfähig. Solche Unvollkommenheiten rühren daher, daß der Hühnerhof entweder nicht so viele und gute Hähne hat, als nothwendig sind, oder zu alte unbrauchbare. Man sorge also im Geflügelhof stets für junge Hühner und Hähne, damit man keine Fehlbruten bekomme. In Bezug auf künstliches A. s. u. Brutmaschine.

2) A. von Bienen-Eiern. Alle Bienen-Eier bleiben, nachdem sie von der Königin gelegt worden, drei Tage Embryo, d. h eine äußerlich scheinbare Veränderung geht mit ihnen nicht vor; alsdann fällt, durch die innere Wärme des Stockes ausgebrütet, ein kleines Würmchen aus der Eischale, welche dann von den Arbeitsbienen fortgeräumt wird. Die Ernährung dauert bei der königlichen Made $5\frac{1}{2}$ Tag, alsdann bleibt dieselbe $8\frac{1}{2}$ Tag verschlossene Nymphe, mithin 17 Tage bis zum Verlassen der Zelle. Die Drohne bedarf bis zum Verlassen der Zelle 24 und die Arbeitsbiene 21 Tage.

3) A. der Seidenraupen, geschieht auf natürlichem Wege, wenn sich das Räupchen aus dem Embryo unter dem Einflusse der im April und Mai herrschenden Wärme bildet. — In manchen Ländern aber wird der in dem befruchteten Ei schlafende Keim auf künstliche Weise zu neuer Lebensthätigkeit angeregt. Der Züchter trägt dort z. B. die Eier einige Wochen lang in einem Säckchen auf der bloßen Brust oder unter den Armen, brütet sie also mit der eigenen Körperwärme aus; andere lassen die Ausbrütung in dem Bette vor sich gehen; die meisten bringen die Eier in ein Zimmer, dessen Temperatur dauernd auf 20° gehalten wird. Bei genannten Methoden entstehen indeß sehr leicht durch Ueberheizung, plötzliche Abkühlung, zu feuchte oder zu trockene Luft übele Folgen für das erwachende Leben im Ei. Solche werden vermieden und beseitigt bei dem A. mittelst einer Brutmaschine, (s. d.)

Ausbüßen, s. v. w. an Stelle ausgegangener Pflanzen neue setzen, ferner heißt A. zerrissene Netze flicken.

Ausbuschen, bedeutet in der Forstwirthschaft s. v. w. das Gebüsch in Waldungen aushauen, beim Deichland aber, den Rasen eines Deiches von Unkraut reinigen.

Auscultation, nennt man das Behorchen des Körpers oder seiner Theile, mit der Absicht, aus dem wahrgenommenen Geräusche den Zustand der Organe zu erforschen, welche das Geräusch veranlassen. Die A. ist ein Theil der physikalischen Untersuchungsmethode, wozu ferner die Percussion (s. d.) gehört, welche die A. ergänzt. Diese geschieht entweder durch unmittelbares Anlegen des Ohres an den zu untersuchenden Körper oder unter Anwendung des Stethoskopes, eines besonders zu diesem Zwecke construirten Hörrohrs. An eine 16—21 Centimeter lange cylindrische Röhre aus Holz, welche an dem einen Ende trichterförmig gestaltet ist, wird an dem anderen Ende eine Elfenbeinplatte von 2,6—3,9 Centimeter Durchmesser angeschraubt. Das trichterförmige Ende wird genau auf die Oberfläche des Körpers aufgesetzt, auf die Elfenbeinplatte, die Ohrplatte, das Ohr luftdicht angelegt. Mit dem Stethoskope nimmt man die Geräusche im Körper nicht anders wahr, als wenn man das Ohr direct an den Körper anlegt. Das Instrument wird aber angewendet aus Furcht vor Ansteckung, aus Ekel vor Schmutz und Ungeziefer oder an Theilen, wohin man mit dem Ohre nicht gut gelangen kann (Achselhöhle), oder wegen der Schamhaftigkeit der Patienten. — In der Thierheilkunde wird die A. als Untersuchungsmethode bei Krankheiten der Lunge, des Herzens und der Verdauungsorgane am meisten angewendet. Um bei Krankheiten dieser Organe das wahrgenommene Geräusch von dem normalen dem Grade und der Art nach unterscheiden zu können, sind zunächst eingehende Studien am gesunden Organismus und genaue Kenntniß der Anatomie und Physiologie der betreffenden Organe nothwendig. Vgl. Lungengeräusch, Darmgeräusch, Herzton; Genaueres s. unter Krankheiten der betreffenden Organe, z. B. Lungenentzündung, Tuberculose, Verdauungsstörungen, Kolik, Herzkrankheiten 2c.

Ausdämpfen, nennt man das Einleiten directer Wasserdämpfe in eine entleerte Destillirblase, behufs Reinigung derselben. Bei der Fabrikation ätherischer Oele kann man wegen der großen Anzahl der verschiedenen Oele nicht für jedes einzelne Oel eine besondere Destillirblase haben; daher müssen die Blasen, wenn andere Oele darin destillirt werden sollen, vorher stark und anhaltend ausgedämpft werden, damit aller Geruch daraus entfernt wird. Auch bei der Destillation anderer Flüssigkeiten werden die Blasen vorher und nachher ausgedämpft.

Ausdämpfen des Holzes, s. Auslaugen des Holzes.

Ausdämpfen der Kartoffeln, s. Dämpfen der Kartoffeln.

Ausdauer, ist eine wichtige und hochgeschätzte Eigenschaft unserer Haussäugethiere. Bei ihnen handelt es sich speciell um A. in Bewegungsleistungen, also namentlich bei Pferden, Zugochsen, Eseln und Hunden. Die A. zeigt sich einerseits bei Zugthieren in der langsamen aber stetigen Bewegung von Lasten, andererseits bei Reitpferden und Jagdhunden in einer anhaltenden, schnellen Bewegung. Thiere,

welche sich durch A. auszeichnen sollen, müssen neben einer kräftigen Constitution und einem gutem Temperamente nach Settegast „Thierzucht," S. 233, speciell folgende Eigenschaften zeigen: „Normale Bewegungsorgane. Beine nicht zu lang und nicht zu kurz. Genügend starke Knochen und Gliedmaßen, die breit und flach gebaut sind. Reine Knochen. Knie und Sprunggelenk breit und stark. Stark entwickelte Sehnen, die Haut darüber dicht anliegend. Schräge, gut gestellte Schulter. Soll der Vorzug der A. mit Schnelligkeit gepaart sein, so muß das Thier neben frommem Wesen, Feuer und Geist besitzen. Dazu gehört ein entwickeltes Nervensystem. Individuen dieser Art dürfen straffe Muskeln, feste Sehnen und Bänder am wenigsten fehlen." Zum großen Theil ist die A. ererbte Eigenschaft, andererseits kann sie auch erworben werden durch eine zweckmäßige, namentlich concentrirte, stickstoffreiche Nahrung und durch Dressur. Durch Uebung, welche aber nie zur Ueberanstrengung werden darf (Trainiren), wird die A. erhalten und weiter ausgebildet.

Ausdauernde Pflanzen. (Perennirende Pflanzen, plantae perennes). Im Gegensatze zu den einjährigen Pflanzen, solche, deren unter der Erde befindliche Stengelgebilde im Winter nicht absterben und im Frühjahr wieder neue oberirdische Triebe entwickeln, welche, nachdem sie Blüthen und Früchte gebildet haben, meist noch in demselben Jahre wieder bis auf die unterirdische Achse absterben. Der ausdauernde, unterirdische Theil dieser Pflanzen kann Knolle, Zwiebel, verschiedenartig gestaltetes Rhizom oder auch eine stark entwickelte Pfahlwurzel sein. Zu den ausdauernden Pflanzen, welche nur unterirdische, im Winter lebend bleibende Organe besitzen, gehört z. B. der Spargel, während unsere ausdauernden Gräser auch im Winter ihre Laubblätter behalten. Als Abkürzung zur Bezeichnung der Dauer der Pflanzen hat man bestimmte Zeichen eingeführt, so für die ausdauernden Pflanzen ein ♃ oder ∞, für die einjährigen aber ⊙.

Ausdehnung, ist erstlich diejenige allgemeine Eigenschaft aller Körper, nach welcher sie alle einen gewissen Raum einnehmen. Man unterscheidet drei Hauptausdehnungsarten oder Dimensionen, gewöhnlich Länge, Breite und Höhe genannt. Die körperlichen Gebilde zeigen alle drei Dimensionen, die Flächengebilde sind nur nach Länge und Breite, die Linien nur nach einer Dimension, der Länge nach, ausgedehnt. In einem anderen Sinne braucht man das Wort A. von einer Vergrößerung des Rauminhalts (Volumens) eines Körpers, welche entweder durch die Wärme, oder durch mechanische Kräfte hervorgebracht wird. Die A. der Stoffe durch die Wärme ist von besonderer Wichtigkeit. Das Nähere hierüber s. Wärme. Hier soll nur von der verschiedenen Ausdehnbarkeit der Körper durch die Wärme, sofern dabei keine Veränderung des Aggregatzustandes, also keine Schmelzung oder Verdampfung bewirkt wird, das Nöthige bemerkt werden. Man nennt die Zahl, womit man den Rauminhalt (Volumen) eines Stoffes von 0° Wärme multipliciren muß, um sein Volumen zu finden, nachdem er um 100° C. erwärmt worden ist, den kubischen Ausdehnungscoëfficienten, während man die Zahl, mit welcher man die Länge eines Körpers bei 0°, multipliciren muß, um diejenige Länge zu finden, welche er durch Erwärmung um 100° C. erlangt, den linearen Ausdehnungscoëfficienten nennt. Letzterer Coëfficient ist nahezu der dritte Theil des ersteren. Für Flüssigkeiten und Gase findet man den linearen Ausdehnungscoëfficienten, wenn man sie, wie bei den Thermometern, in lange, dünne Röhren einschließt. Bei tropfbaren Flüssigkeiten kann man dann die lineare A. durch directe Messung der Veränderung der in der Röhre eingeschlossenen Flüssigkeitssäule bestimmen; Gase muß man in den erwähnten Röhren durch ein kurzes Quecksilbersäulchen absperren, um ihre A. beobachten zu können. A. Lineare Ausdehnungscoëfficienten einiger fester Körper für die Temperaturerhöhung von 0°—100° C. Verschiedene Glasarten: $^1/_{1100}$—$^1/_{1250}$; ungehärteter Stahl $^1/_{870}$—$^1/_{920}$; gehärteter Stahl $^1/_{800}$; Schmiedeeisen $^1/_{800}$—$^1/_{840}$; Gußeisen $^1/_{900}$; Gold $^1/_{660}$—$^1/_{680}$; Platin $^1/_{1000}$ bis $^1/_{1100}$; Kupfer $^1/_{520}$—$^1/_{580}$; Silber $^1/_{524}$; Zinn, feines $^1/_{440}$—$^1/_{340}$; Zinn, in Körnern $^1/_{400}$; Blei $^1/_{350}$; Zink $^1/_{340}$. — Für höhere Temperaturen nimmt die Ausdehnsamkeit zu. So beträgt z. B. nach Doulong und Petit die lineare A. des Platins für eine Temperaturerhöhung von 0°—100° C. $^1/_{1131}$, von 0°—300° $^1/_{371}$, wogegen diese Zahlen für Glas $^1/_{1161}$ und $^1/_{336}$, für Eisen $^1/_{846}$ und $^1/_{282}$, Kupfer $^1/_{552}$ und $^1/_{180}$ sind. Platin und Kupfer dehnen sich hiernach bei stärkerer Erwärmung nicht beträchtlich stärker aus, als bei geringerer; dagegen wächst die A. beim Glase und beim Eisen stärker als die Temperatur. Auf der ungleichen A. der festen Körper beruht die Construction der Metallthermometer (s. Thermometer) und der Compensationspendel (s. Pendel). Die Eisenbahnschienen werden wegen der A. des Eisens durch die Wärme an der sogenannten Stoßseite nicht ganz dicht an einander geschoben; der Plattstahl paßt im heißen Zustande ziemlich genau in die Plattglocke, während er kalt einen nicht unbeträchtlich kleineren Raum einnimmt. — Lehm und Thon ziehen sich in der Hitze stark zusammen, indem ihre Theile sich dichter an einander lagern, ohne zu schmelzen. Dieses Zusammensetzen der Theile in der Hitze nennt man auch Zusammensintern. — B. Ausdehnungscoëfficienten für die flüssigen und luftförmigen Flüssigkeiten. Das Quecksilber erstarrt erst bei einer Temperatur von 32° R. = 40° C. und geräth erst bei 350° C. = 280° R. ins Sieden, ist also bei den gewöhnlich vorkommenden Lufttemperaturen noch weit von dem Gefrier- und dem Siedepunkte entfernt. Deshalb dehnt es sich bei den gewöhnlich vorkommenden Temperaturen nahezu ganz gleichmäßig aus und eignet sich aus diesem Grund sehr gut zur Füllung der Thermometer (s. d.) Vollständig gleichmäßig geht allerdings die A. des Quecksilbers immer noch nicht vor sich. Von 0—100° dehnt es sich z. B. etwas weniger stark aus, als von 100—200°. Am stärksten ist seine A. in der Nähe des Siedepunktes. Aehnliches gilt auch von anderen Flüssigkeiten. Die meisten derselben zeigen bei Temperaturen, die ihrem Erstarrungspunkt oder ihrem Siede-

punkt nahe liegen, eine ungleichmäßige A. Sehr merkwürdig und z. B. in Bezug auf die Eisbildung von Wichtigkeit ist die Eigenschaft des Wassers, daß es bei der Abkühlung seine größte Dichtigkeit (spec. Gewicht) nicht bei 0°, sondern bei 4° C. zeigt. Eiskaltes Wasser von 0° und Wasser von nahezu 9° sind nach Kopp gleich dicht. Von 0°—100° dehnt sich das Wasser ungefähr um 4³/₁₀ Procent oder um ⁴³/₁₀₀₀ seines Volumens aus; dieselbe A. zeigt es bei einer Erwärmung von 9°—100°. In Bezug auf die A. der Gase und Dämpfe hat man gefunden, daß dieselben sämmtlich einen fast ganz gleichen Ausdehnungscoëfficienten haben, welcher für die atmosphärische Luft bei einer Erwärmung von 0°—100° ¹¹/₃₀ beträgt. Der Ausdehnungscoëfficient der Luft wächst ein wenig mit der Zusammendrückung (Compression derselben), aber gar nicht viel. Wegen der gleichförmigen A. der Luft ist auch das Luftthermometer (s. Thermometer) das genaueste.

Ausdehnung nennen wir beim Seidenbau die Erweiterung der Raupenlager, welche in dem Maße stattfinden muß, wie das Wachsthum der Raupen voranschreitet. Es soll ihnen jederzeit auf den Hürden wenigstens doppelt so viel Raum zu Gebote stehen, als sie mit ihrem Körper bedecken.

Ausdeichen, s. v. w. ein Stück Land durch einen Deich absondern.

Ausdielen, s. v. w. einen Fußboden mit Dielen belegen.

Ausdingen, s. v. w. ausbedingen, sich etwas vorbehalten; ferner auch so v. w. gegen eine Handlung protestiren.

Ausdobben, s. v. w. aus einem Graben Schlamm und Schilf wegschaffen.

Ausdolen, hergeleitet von Dolen, wird gebraucht beim Deichbau für Bezeichnen mit kleinen Gruben und ausgeworfenen Rasen.

Ausdrehen, 1) der Brode (Zuckerfabrikation). Wenn der in die Formen gefüllte Zucker festgeworden, so muß er, um die letzten Antheile Syrup zu entfernen, gedeckt werden (s. Decken); zu diesem Zwecke wird mittelst einer Hacke die obere Schicht der mit der Spitze nach unten gerichteten Brode abgehackt und abgekratzt, oder man wendet hierzu eine besondere Maschine an, mit welcher die Brode oben abgedreht werden; man nennt dies das Ausdrehen der Brode, die natürlich hierbei noch in der Form befindlich sind.

2) A. der Hoden, s. Abdrehen.

3) A. der Zweige von Bäumen, wird durch starke Winde verursacht.

Ausdreschen und **Ausdrusch,** s. Dreschen.

Ausdünstung, des thierischen Körpers, ist im Allgemeinen die Absonderung (s. d.) von Wasserdampf, Ammoniak und Kohlensäure aus der der Athmung (s. d.) dienenden Fläche, also der Lunge und der äußeren Körperhaut. Speciell versteht man unter A. mehr die Hausausdünstung (Transpiratio) verbunden mit der Hautathmung (Perspiratio) als die Lungenausdünstung oder Aushauchung (Exhalatio). — Wenn die Haut nur einigermaßen feucht ist, so erfolgt die Hautausdünstung nicht nur aus dem Capillarsystem der ganzen Hautoberfläche, sondern besteht auch in der Verdünstung des Secrets der Schweiß- und Talgdrüsen. Der eigenthümliche Geruch der Hautausdünstung rührt von im Schweiße (s. d.) enthaltenen Harnverbindungen her. Befördert wird die Hautausdünstung und mit ihr der gesammte Stoffwechsel durch sorgfältiges Reinhalten der Haut. (Vgl. Scheeren der Thiere und Hautpflege.)

A. wird auch im Sinne von Verdunsten (s. d.) gebraucht.

Der Glaube vieler Bienenzüchter, daß der Schweiß des Menschen oder Athem eines Branntweintrinkers die Bienen zum Stechen reize, hat sich bis zum heutigen Tage erhalten. Es ist aber schwer zu bestimmen, welche Gerüche die Bienen stechlustig machen. Wenn ein Imker mehr gestochen wird als ein Anderer, so wird wohl mehr die Ungeschicklichkeit bei den Operationen, als die Ausdünstung schuld sein.

Dagegen dunsten im Bienenstocke selbst sowohl die Bienen, als auch der Honig aus. Die verdorbene Luft, welche sich durch diese Ausdünstungen im Bienenstocke ansammelt, suchen die Bienen durch Bewegung der Flügel (Fächeln) zum Flugloche heraus zu pumpen und so durch bessere zu ersetzen. Die feuchten Niederschläge, welche sich als Wassertropfen an den Wänden zeigen, werden besonders in kalten Monaten, wo schon Brut eingeschlagen ist und die Kälte noch keine Ausflüge zum Wassereintragen gestatten, begierig aufgesogen und mit Honig und Pollen zu Futterbrei verwandt. Ist ein Bienenstock schlecht gebaut, so daß die A. entweicht und sich keine Niederschläge in Tropfenform bilden, so entsteht sehr leicht die Durstnoth.

Ausdünstungsmesser, s. Atmometer.

Ausebenen, nennt man in der Zuckersiederei das Bestreuen der breiten Fläche des Zuckerhutes nach dem Gießen desselben mit klarem Zucker, um sie eben zu machen.

Auseggen, bedeutet einmal so viel wie fertig eggen, zum anderen aber so v. w. herauseggen aus dem Boden, z. B. Unkraut.

Auseinanderhebung der Blüthen (Apostasis). Eine der Verlaubung (s. d.) nahe stehende Mißbildung, welche dadurch charakterisirt ist, daß die einzelnen Blattkreise der Blüthe durch Streckung der sonst in der Blüthe so wenig ausgebildeten Stengelglieder (Internodien) von einander entfernt, auseinandergerückt werden. Da der Character der Blüthe theilweis mit in der dichten Aufeinanderfolge ihrer Blattkreise liegt, so wird durch die A., durch welche also z. B. die Kelchblätter durch ein langes Stengelglied von der Blumenkrone, diese von den Staubgefässen getrennt werden, der Charakter eines Laubzweiges hervorgerufen.

Auseinanderpflügen, sagt man, wenn Ackerbeete in der Weise gepflügt werden, daß man die Erde rechts und links an die Furche zwischen zwei Beeten schlägt, so daß schließlich die eine Furche da zu liegen kommt, wo früher der Rücken des Beetes war und dieser da liegt, wo die Furche gewesen ist.

Auseinandersetzen, Auseinandersetzung. Die Beseitigung der Beschränkungen und Hindernisse, welche der persönlichen Freiheit der Staatsangehörigen und der freien Verfügung über das Grundeigenthum entgegenstanden, ferner im Besonderen die Regulirung der guts-

herrlichen und bäuerlichen Verhältnisse, die Ablösungen und Gemeinheitstheilungen, dieses große in Deutschland nach den Freiheitskriegen allmählich begonnene, in Preußen schon durch Edict vom 9. October 1807 in Angriff genommene, umfassende und tiefeingreifende Reformwerk, abgeschlossen in der Hauptsache durch den Art. 42 der Verfassungs-Urkunde vom 31. Januar 1850, bedurfte besonderer Behörden, welche sich der auf mehrere Menschenalter hinausberechneten mühseligen Arbeit der A. zahlloser verwickelter Abhängigkeitsverhältnisse von Eigenthum und Personen ausschließlich widmeten (s. die Art. Ablösung, Landescultur, Ackergesetze, Agrargesetzgebung.) Schon aus den vorangehenden Zeilen geht das ungemein große Gebiet des Begriffes A. hervor und wir müssen daher, da wir hier nur das Allernothwendigste zu geben im Stande sind, auf das große dreibändige Werk von Lette und von Rönne „Die Landescultur-Gesetzgebung des preußischen Staates“, Berlin 1853, Veit u. Comp., Diejenigen verweisen, welche Detailfragen und Specialgebiete des großen A s-Processes näher studiren wollen. Wir werden hauptsächlich die preußische Gesetzgebung in's Auge fassen, soweit sie die Organisation der A.s-Behörden und das Verfahren in Regulirungs-, Ablösungs- und Gemeinheitstheilungs-Angelegenheiten betrifft. Die kleineren Staaten sind im Ganzen einen ähnlichen Weg gegangen, ohnehin später nachfolgend. An der Spitze der A.-Behörden stehen die General-Commissionen, mit einem General-Commissar, einem Ober-Commissar und einem Justitiar. Ihr Geschäftskreis ist 1) die A. der Gutsherren mit ihren Bauern wegen der persönlichen und realen Abhängigkeitsverhältnisse; 2) die A. der beantragten Gemeinheitstheilungen und Grenzregulirungen; 3) die A. aller übrigen unregulirten anderweiten Rechtsverhältnisse, die mit der vorgenommenen A. zusammenhängen. Außer der Leitung der A. und Belehrung der Betheiligten haben die General-Commissionen noch a) die Entscheidung der vorkommenden Streitigkeiten und die Ausführung obrigkeitlicher Verfügungen, soweit sie den Special-Commissaren nicht überlassen sind; b) die Bestätigung der A.s-Recesse; c) Veranlassung von Executionen (s. hier die speciellen Vorschriften der Preuß. Verord. vom 20. Juni 1817.) Entstehen Streitigkeiten oder Zweifel über das Ressort mit einem Gericht, so hat die General-Commission sofort an das Ministerium des Innern und der Justiz zu berichten. Bei Verschiedenheit der Ansichten über eine Entscheidung im Schooße der General-Commission, entscheidet die Stimme des General-Commissarius; ist die Frage lediglich Rechtsfrage, so wird ein Justitiar oder Richter noch zugezogen. Die A. leitet in der Regel ein besonderer Commissar an Ort und Stelle, die schwierigeren A.n werden ebenda vom General-Commissar und Justitiar geleitet. Neben den General-Commissionen bestehen Revisionscollegien, mit einem Mitgliede des Präsidiums des Oberlandesgerichts und zwei Räthen, nebst zwei „der landwirthschaftlichen Gewerbslehre“ (technisch-) kundigen Regierungsräthen, bzw. unter Zuziehung von Sachverständigen. Diese Revisions-Collegien sind bestimmt zur Entscheidung in zweiter und letzter Instanz in allen den Fällen, wo gegen die Entscheidung der General-Commission appellirt worden ist. Das Urtheil haben übrigens die General-Commissionen zu publiciren und zu vollstrecken. Die Revisions-Collegien und die General-Commissionen sind coordinirte Behörden und beide nur dem Ministerium untergeordnet, die ersteren, die Revisions-Collegien, stehen unter gemeinschaftlicher Leitung der Ministerien der Justiz und des Innern, letztere, die General-Commissionen, unter dem des Innern, das auch die Stellen besetzt. Die Special-Commissionen sind bestimmt, die zum Ressort der General-Commisssonen gehörenden A.n an Ort und Stelle vorzunehmen. Zu diesem Zwecke haben sie alle Sach- und Rechtsverhältnisse einer vorliegenden A. am Orte selbst aufzuklären, die etwaigen Streitpunkte zu erörtern und zur Entscheidung vorzubereiten, gütliche Ausgleichs-Vorschläge zu machen, und zu unterstützen, endlich die von der General-Commission genehmigten A. durch- und auszuführen. Sie wahren als Behörden die Interessen aller Parteien, auch des Staates, wo dessen Interessen und das landespolizeiliche Interesse mit in's Spiel kommen. Ihre Wirksamkeit muß sich hauptsächlich darauf richten 1) daß die bäuerlichen Höfe zum vollen und reinen Eigenthum überlassen, daß dieselben mit keinen Einschränkungen und Lasten, wodurch die Eigenthums-Natur verändert oder die Cultur und Nutzbarkeit des Gutes beeinträchtigt wird, belegt werden; 2) daß in Rücksicht der dem Gutsherren vorbehaltenen Rente, welche die Natur einer bei vorkommenden Vereinzelungen theilbaren Realabgabe hat, keine die Theilbarkeit beschränkende Abreden getroffen; 3) daß keine weiteren, als nach den Gesetzen zulässigen Dienste, keine unfixirten Laudemien und Zehnten, und keine die persönliche Freiheit beschränkenden Belastungen festgesetzt; 4) daß die öffentlichen Lasten und Realabgaben von Kirchen, Schulen und anderen öffentlichen Anstalten gehörig vertheilt, auch die Communallasten und die hiervon Seiten der Gutsherrschaft oder der bäuerlichen Wirthe zu übernehmenden Leistungen genau bestimmt werden. Dabei muß besonders auf Wahrung der Rechte der moralischen Personen (Fiscus, Kirchen, Schulen, Stiftungen) gesehen werden. Die A.s-Kosten sollen mit möglichster Sorgfalt, eventuell unter Zuziehung Sachverständiger festgesetzt werden. Die Special-Commissionen fungiren ganz wie die ordentlichen Gerichte, sie instruiren ordnungsmäßig den Proceß, ihre Verhandlungen sind öffentliche Urkunden. Beschwerden über sie sind bei den General-Commissionen und weiter beim Ministerium anzubringen. Als Special-Commissare werden die Oekonomie-Commissarien aus den General-Commissionen gegen fixirte Diäten angestellt, event. Sachverständige zugezogen. Was nun das Verfahren bei A. der bäuerlichen Lasten und der Gemeinheitstheilungen anbetrifft, so ist dies, soweit es sich kurz geben läßt, folgendes: Anträge (Provocationen) auf A. müssen gerichtet werden an die General-Commissionen, oder aber an die Regierungen. Wir bemerken in letzterer Beziehung, daß nämlich A.n auch durch Commissarien der Regierung angenommen werden können, wenn Regulirungen bäuerlicher Verhältnisse und Gemeinheitstheilungen mit Domänen, öffentliche An-

stalten, Stiftungen in Frage stehen. Wo sich solche Abhängigkeitsverhältnisse der Bauern auf die Besitzungen größerer und mittlerer Städte erstrecken, können auch städtische Syndiken und landschaftliche Deputirte die A. bewirken, falls sie im gütlichen Wege möglich ist. Die Bestätigung hat in beiden Fällen die General-Commission. In der Regel aber gehen die Anträge auf A. an die General-Commission, welche eine Special-Commission ernennt, die nunmehr alle Verhandlungen leitet, die Parteien oder deren Vertreter hört und so das Sach- und Rechtsverhältniß feststellt. Und zwar sind hierbei als Interessenten nicht blos die Nächstbetheiligten, sondern auch Diejenigen anzusehen, deren Rechte durch die A. eine Aenderung erfahren. Das Verfahren wird dann nach Feststellung aller Leistungen und deren Werthe, eventuell nach vorgenommener Vermessung, die Art der Abfindung vereinbaren, womöglich im Wege gütlichen Abkommens. Die Abfindung betrifft hauptsächlich die Frage: ob sie in Land oder Rente, oder theilweise in beiden geschehen soll. Ist die A. nicht gütlich zu vereinbaren, so gehen die Acten mit dem Gutachten der Special-Commission an die General-Commission zur Entscheidung. Ist eine Vermessung oder Bonitirung nicht erfolgt, so können die Parteien dieselbe nach der Entscheidung im Appellationswege verlangen. Die Feststellung der Rentenhöhe bedarf besonders sorgsamer Prüfung der Aussaat, des Kornertrages, Heugewinnes und der Viehnutzung, falls Vermessung und Bonitirung nicht stattgefunden hat.

Was den A.s-Plan und das Verfahren darüber betrifft, so muß, wenn die für Berechnung der A. nothwendigen Grundlagen fertig sind, der Plan zur Abfindung des Gutsbesitzers angefertigt werden, sei es, daß der Streit die Haupt-A. oder nur die Subrepartition betrifft. In Betreff der Aecker und Wiesen ist die Festsetzung des A.s-Planes meist leichter, als bei der Theilung der Grundhütung. Sind die Hauptpunkte der A. klar zu übersehen, so wird der Plan leicht festgestellt, für die noch streitigen Punkte aber die spätere anderweite Abfindung in Natur oder in Capital oder Rente vorbehalten. Die Berechnung des A.s-Planes geschieht mit specieller Aufführung der Leistungs- und Lasten-Werthe, im Fall der Landtheilung mit Aufführung der Aecker und Wiesen, bei bleibenden Verhältnissen mit Anführung der Triften, Wege, Viehtränken, Abzugs- und Bewässerungsgräben, ꝛc. Der Plan wird den Interessenten auf dem Papier sowohl wie auf dem Felde erklärt, bei Gemeinheitstheilungen den Gemeinde-Vertretern. Die Interessenten werden unter Contumaz geladen; hierauf folgt die Entscheidung, Recurs an die General-Commission vorbehalten. Auf Grund der Entscheidung wird nun der A.s-Receß entworfen, d. h. die Ausarbeitung und bestimmte Beschreibung aller Resultate der A., sowohl hinsichtlich der Haupt-, als der Nebenpunkte, Grenzen, temporellen oder fortdauernden Befugnisse. Dieser A.s-Receß ist der General-Commission zur Prüfung einzusenden, resp. zur Bestätigung. Ist der Receß genehmigt, so haben ihn die Interessenten zu vollziehen. Die A.s-Kosten werden zur Hälfte von der Gutsherrschaft, zur anderen von den bäuerlichen Wirthen getragen und die auf letztere fallende Hälfte nach Verhältniß der Größe ihrer Besitzthümer vertheilt.

Wir müssen uns hierbei, nachdem wir uns auf das Aeußerste beschränkt haben, schließlich begnügen, auf die verschiedenen Artikel des Lexikons, die den gegenwärtigen Art. ergänzen, hinzuweisen, (s. also auf die Art. Provocation, Gemeinheitstheilung, Reallasten, Gutsherrliche Rechte, Bäuerliche Verhältnisse, Ablösung, Laudemien, Zehnten, Feudallasten, Landes-Cultur, Erbunterthänigkeit, Leibeigenschaft, Rentenbanken, ꝛc.) Ferner führen wir hier die Hauptgesetze Preußens für den Gegenstand an: Edict vom 9. October 1807, Verordnung vom 18. Januar 1819, vom 29. Dezember 1804, Edict vom 14. September 1811, Gesetz vom 3. Januar 1845, Verordnung vom 11. Juli 1845, Gesetz vom 2. März und vom 11. März 1850, Verordnung vom 27. Juli 1808, Gesetz vom 21. April 1825, 22. December 1839, 18. Juni 1840, Gemeinheitstheilungs-Ordnung vom 7. Juni 1821 und 19. Mai 1851, die A.s-Gesetze und Verordnungen vom 20. Juni 1817, 7. Juni 1821, 30. Juni 1834, 22. November 1844, 29. Juni 1835, 19. Mai 1851, 2. März 1850. Als allgemeine Literatur unterlassen wir nicht speciell aufzuführen die Handbücher des Deutschen Staats- und Privatrechts, da sie Jedermann sehr leicht zugänglich oder schon bekannt sind, für Preußen speciell mögen außer dem obengenannten großen Werke von Lette und Rönne noch angeführt werden die Werke von Krug, Klein, von Kampz, Dönniger, Wulften, Schuhmann, Frey von Fischer und L. von Rönne (Brandenburg 1850). Zuletzt ist noch auf die reiche Anzahl vou Sammlungen, von Abhandlungen und Rechtssprüchen zu verweisen, sowie auf die technischen Hülfswerke, wie sie jede Bibliothek bietet. Praktiker thun wohl, das mehrcitirte Werk von Lette und Rönne, das mit einem sorgsam gearbeiteten Lexikon am Schluß des III. Bandes versehen ist, zur Hand zu nehmen.

Auseinandersetzungs-Behörde, -Etat, -Kosten, -Plan, -Receß, -Verfahren, s. Auseinandersetzung.

Ausfächsern, bedeutet, den Weinberg mit Fechsern (Senkern) belegen.

Ausfärben. Diesen Ausdruck gebraucht man in der Zeug- oder Stofffärberei für das Einbringen der vorher gereinigten und dann gebeizten Stoffe in das Farbebad oder die Farbbrühe (Flotte).

Ausfahren, heißt es, wenn der Dachs oder der Fuchs durch eine Ausgangsröhre seinen Bau verläßt.

Ausfahren, Ausfahrzeiten für Mist, ꝛc., s. Ausfuhr von Stallmist, ꝛc.

Ausfall. Das Wort im militärischen Sinne genommen, heißt das Herausbrechen der Truppen aus einem belagerten Platze zur Zerstörung der Belagerungsarbeiten (Ausfüllung der Laufgräben, Vernagelung der Batterien), weshalb die Kanonen der Festung gewöhnlich gegen die Operationspunkte zunächst heftig arbeiten, dann die Truppen hervorbrechen, von Arbeitercolonnen gefolgt. Die Festungen haben, da Ausfälle ein Hauptvertheidigungsmittel sind, oft besondere A.-Thore und A.-Batterien

(leichte Batterien), welche das A.-Corps begleiten. Bisweilen nennt man A. im kaufmännischen Verkehr den Manco an Waaren, die der Käufer durch den Spediteur zugeführt erhält. Liefert der Frachtführer die Waare in beschädigtem Zustande ab, so muß derselbe, wenn der Frachtbrief nicht Anderes festsetzt, den durch den A., das Fehlende (Manco), erwachsenen Schaden vergüten. Im Concurse spricht man vom A. von Forderungen, soweit solche von der Actienmasse nicht gedeckt werden. Bei der offenen Handelsgesellschaft werden (Art. 122 des D. Hand-Ges.-B.) im Concursfalle die Gläubiger zunächst aus dem Gesellschaftsvermögen abgesondert befriedigt und können aus dem Privatvermögen der Gesellschaften nur wegen des As. ihre Befriedigung suchen. Ueber A. bei Bodmerei und Havarei s. Art. 884 ibid. Im Voranschlage zum Staatshaushalt (Etat, Budget) spricht man von A., wenn die Ausgaben zu niedrig, die Einnahmen zu hoch veranschlagt waren, s. den Art. Deficit.

Ausfallen der jungen Fasanen, heißt, wenn die jungen Fasanen die Eier aufpicken und auskriechen.

Ausfallen der Füllenzähne, s. Altersbestimmung der Hausthiere.

Ausfallen der Haare, A. d. Wolle, krankhaftes, kommt als Folgeerscheinung von Hautkrankheiten der verschiedensten Art, z. B. der Raude, der kahlmachenden Pilzflechten 2c. vor, dann bei Thieren, die schwere Krankheiten überstanden haben, bei säugenden Hündinnen und Schafen, ferner bei Thieren nach der Aufnahme von Arsenik, Sadebaumkraut, Mutterkorn, endlich wenn zur Vertilgung von Ungeziefer auf Vieh das Petroleum benutzt wurde; aber das Herausfallen findet auch in Folge von Ernährungsstörungen der Haut statt, die Haarschwund bedingen. Leider ist die wahre Ursache dieser Ernährungsstörung gewisser Partieen der Haut noch nicht erkannt. A. entweder natürlich im sog. Mausern, im Spätherbst, — oder durch Krankheit, s. u. Ausschlag.

Ausfallende Mauke, s. Mauke.

Ausfaulen der Kartoffeln, ist eine Folge zu großer Bodennässe oder auch einer, wenn auch nur kurze Zeit anhaltenden Ueberstauung. Um das A. zu vermeiden ist die Kartoffel nie auf nassem Boden und solchen Stellen zu bauen, welche zeitweiligen Ueberschwemmungen ausgesetzt sind. Besonders leicht faulen solche Kartoffeln aus, welche nicht als ganze Knollen, sondern in Stücken zerschnitten oder als ausgestochene Augen gelegt worden sind.

Ausfaulen des Rapses, ist eine in Jahren, wo tiefer Schnee Monate lang liegen bleibt, häufig auftretende Erscheinung, die dadurch verursacht wird, daß die normale Verwesung der älteren Blätter der Pflanzen, welche sonst regelmäßig im Winter eintritt, wobei nur die jüngeren Herzblättchen erhalten bleiben, durch die tiefe, langanhaltende Schneedecke, welche den Luftzutritt abschneidet, in Vermoderung und Fäulniß übergeht, die dann auch die sonst erhalten bleibenden Blätter mit ergreift und so die ganze Pflanze zu Grunde richtet. Glücklicherweise tritt eine solche Dauer des Schnees in den Rapsbauenden Ländern nur selten ein; in Ländern, wo der Schnee regelmäßig so lange anhält, ist der Anbau des Rapses gar nicht durchführbar, da er hier auch bei minder üppiger Entwicklung häufig ausfault. Am stärksten betrifft das A. kräftig entwickelte Rapspflanzungen, weswegen man durch Abschneiden der Blätter von so stark entwickeltem Rapse dem A. vorzubeugen gesucht hat; ein Verfahren, welches aber zum größten Nachtheil für die Weiterentwicklung der Pflanze ist. Eher dürfte Drillcultur wirksam sein.

Ausfaulen der Saaten, tritt bei tiefem, lange liegen bleibendem Schnee ein, trifft aber nur solche Saaten, welche schon im Herbst sehr üppig entwickelt waren. Der verringerte Luftzutritt unter der Schneedecke bewirkt auch hier, wie beim Rapse, Vermoderung und Fäulniß zunächst der älteren Blätter, welche bald die ganze Pflanze zu Grunde richtet. Da hierbei in der Regel sich eine Fadenalge üppig entwickelt, so bilden die verfaulten Pflanzen, welche durch die Algenfäden mit einander verbunden sind, nach dem Abtrocknen des Bodens eine weißliche, papierartige, gleichmäßige Decke, welche man leicht abnehmen kann. An solchen Stellen wird sich aber kaum noch eine lebende Pflanze auffinden lassen und auch der Boden bietet ein verändertes Aussehen, da er durch den Fäulnißproceß ungemein mürbe geworden ist. Frühe Saat und starke Düngung auf kräftigem, humosem Boden ist zu vermeiden. Sind aber die Saaten trotzdem im Herbst zu üppig entwickelt, so empfiehlt sich Abweiden derselben bei Blachfrost, wodurch keineswegs für die Saaten ein Nachtheil zu befürchten ist. Bei weniger üppigen Pflanzen ist überhaupt ein A. kaum zu befürchten.

Ausfauth, hieß einst im deutschen Reich Derjenige welcher für den Erbherrn jährlich die Zinshühner von den zu Leibeigenen gewordenen Wildfängen (s. d.) einforbern mußte.

Ausfeiern, sagte man von den Bergleuten, welche zur Strafe nicht die vollen Schichten arbeiten durften, und so an ihrem Wochenverdienst verkürzt wurden.

Ausfeilen der Zähne, s. Betrügereien der Pferdehändler.

Ausfertigen, 1) einen schriftlichen Befehl, s. v. w., denselben fertig machen und fortschicken; 2) Kinder, s. v. w., dieselben bei der Heirath mit Aussteuer beschenken, deshalb Ausfertigung s. v. w. Aussteuer.

Ausfischen, s. Fischen.

Ausflämmen (s. Flämmen), des Gewehres, geschieht nach dem Putzen dadurch, daß man dasselbe mit etwas Pulver ladet und abschießt. Es soll dadurch die letzte Feuchtigkeit entzogen und die Glätte beseitigt werden, welche letztere das gute Haften der Propfen verhindert und die Schärfe des Schusses verringert.

Ausflucht, nennt man das Ausflucloch der Bienen, s. u. Ausflug der Bienen.

Ausflug der Bienen. Die jungen Bienen verrichten in den ersten vierzehn Tagen ihres Lebens die Geschäfte im Inneren des Bienenstockes, man kann sagen die Haushaltungsgeschäfte; wenn es nach dieser Zeit Mittags ziemlich warm und windstill ist, gehen sie zum ersten Male zum Flugloche heraus, versuchen zu fliegen und halten ein Vorspiel, d. h. sie fliegen dann in lustiger Weise in kleineren und

größeren Kreisen um ihren Stock, ohne sich weit von demselben zu entfernen. Bei den folgenden Ausflügen tragen sie entweder Honig, Pollen, Wasser oder Propolis ein, welches nun ihre immerwährende Beschäftigung bleibt. Wenn es wenig einzutragen giebt, ist der Flug schwach und wird nur dann wieder stärker, wenn die Honigquellen wieder reichlicher fließen. Der A. nach Süden bringt frühere und mehr Schwärme als der nach Norden, letzterer aber mehr Honig. Weisellose Völker fliegen fast gar nicht, wenn aber ein Volk sehr stark fliegt und alle Anderen sich ruhig verhalten, so raubt es, oder wird beraubt.

Ausflug der Königin oder Mutterbiene. Wenn eine Königin drei Tage alt ist und wir eine Wärme von 18° R. oder darüber haben, so macht die junge Königin in der Mittagszeit zwischen 10 und 4 Uhr ihre Begattungs-Ausflüge; dieselben dehnen sich meist auf weite Entfernungen aus und dauern oft 10—20 Minuten. Trifft die junge Königin mit einer Drohne zusammen und wird von dieser befruchtet, so unterbleiben von jetzt an diese Ausflüge und nach drei Tagen beginnt die Eierlage. Wenn aber eine Befruchtung nicht erfolgt ist, so werden diese Ausflüge bis zu sechs Wochen ausgedehnt und unterbleiben dann ganz. Eine nichtbefruchtete Königin legt entweder gar keine Eier, oder sie legt nur Drohneneier und ist also drohnenbrütig. Ist die Königin wirklich befruchtet worden, so verläßt sie von nun an nur dann ihren Stock, wenn sie mit einem Schwarme auszieht. Wenn ältere Bienenzüchter erzählen, daß die Königin vor dem Flugloche spazieren ginge, oder öfter zur Begattung oder zur Reinigung ausflöge, so sind dies Alles irrige Annahmen. Ist die Königin wirklich begattet worden, so kommt sie mit dem Begattungszeichen (abgerissenem Penis) zurück.

Ausfrieren der Saaten (Auswintern). Eine auf stark wasserhaltigem Boden bei plötzlich eintretender scharfer Kälte häufig sich zeigende Erscheinung. Die Saaten leiden am meisten, wenn sie bei üppiger Entwickelung und ohne vollständige Ausbildung aller ihrer Organe, ohne von Schnee überdeckt zu sein, von einem mit scharfem Winde begleiteten Blachfrost getroffen werden. Auf trockenem Boden wird ihre Entwicklung eine weniger üppige sein und schon deshalb werden sie hier dem A. leichter entgehen als auf nassem Boden, weswegen gründliche Drainage nicht genug empfohlen werden kann. Auch eine etwas geschütztere Lage, welche die Wirkung der scharfen Winde abschwächt, ist von großem Vortheil, weshalb Schutzhecken und Holzstreifen an den exponirtesten Theilen von Nutzen sind. Desgleichen wird Drillcultur, bei welcher zu beiden Seiten der Saatreihen kleine Dämmchen aufgeworfen werden, von Vortheil sein, weil dadurch ein Theil des Schnees zwischen den Saatreihen leichter gehalten wird, der dann die Pflanzen schon hinreichend vor den Wirkungen der Kälte schützt.

Ausführen, s. Ausfuhr.

Ausführung der Auseinandersetzung, Drainage, Gartenanlagen &c., s. die betreffenden Stichworte.

Ausführungsgänge, der Drüsen (s. d.) sind die charakteristischen Canäle, durch welche die Absonderungen (s. d.) und Aussonderungen (s. d.) an der inneren oder äußeren Körperfläche entleert werden. Je nachdem die A. nicht oder vielfach verzweigt sind, werden die Drüsen als einfache und zusammengesetzte (traubige, gelappte) unterschieden. Die sogenannten Blutdrüsen (s. d.) haben keine A.

Ausführungs-Verordnung. Mit oder nach Publication eines Gesetzes pflegt die Regierung, besonders bei sehr einschneidenden, und bzw. bei weit von den bisher geltenden Normen sich entfernenden neuen Gesetzen A.-V.en, „Einführungs“-V.en, Instructionen zu erlassen, welche, wie schon letzteres Wort sagt, eine Unterweisung der Gerichte oder Verwaltungsbehörden sind und mancherlei declaratorische Punkte für die Handhabung, so wie Ueberleitungsmomente in die neuen Verhältnisse enthalten, so z. B. betreffend den Tag des Eintrittes des neuen, des Außerkrafttretens des alten oder der alten Gesetze, ferner die Ausführung der etwa noch in Kraft bleibenden Gesetze und Verordnungen, resp. deren noch einstweilige Geltung bis zur Neuordnung, endlich Competenzverhältnisse. Oft enthalten die A.-V.n specielle Theile aus den Motiven der Gesetze, oder auch authentische Declarationen aus diesen und den parlamentarischen Debatten über schwerere, oder nicht ganz klargefaßte §§ des Gesetzes. In letzterem Falle sind förmliche Einführungsgesetze, deren Feststellung im regelmäßigen, legislatorischen Weg ergangen sind, bei größeren Gesetzen, „Gesetzbücher“ räthlich und nothwendig.

Ausfüllen der Zuckerformen, s. Löschen der Zuckerformen.

Ausfüllung des Blancoindossaments, s. Blancoindossament.

Ausfüllung des Bodens, s. Boden.

Ausfüllung des Wechsels, s. Wechsel.

Ausfüllungsmasse der Gänge, ist jede in ihnen enthaltene Substanz, mag sie Gestein (bei Gesteinsgängen) oder ein allmählich infiltrirtes Material (Gangart, Erz) sein, mag sie ganz gleichförmig oder lagenweis abgesetzt sein (mit Salband). S. Gang.

Ausfüllungs-Pseudomorphosen, solche Afterkrystallbildung, bei der durch Zerstören des ursprünglichen Minerals ein Hohlraum und nachher eine Wiederausfüllung entstand. Oft sind sie amphizen. S. Pseudomorphose.

Auffüllungsmaterial, s. Ausfüllungsmasse.

Ausfüttern, 1) durch Futter dicht und stark machen; 2) das Vieh, es wohl beleibt machen; 3) den Futterkasten, ihn durch Verfüttern seines Inhaltes leer machen; 4) im Deichbau bezeichnet A., die Bettung eines Canals mit Thonerde ausstampfen; 5) in der Seidenzucht, die heranwachsenden Seidenwürmer in mehrere Gerüste vertheilen.

Ausfuhr, Ausfuhrbegünstigung, s. u. Ein- und Ausfuhrhandel.

Ausfuhr der Weine, s. Weinhandel.

Ausfuhr von Bodenbestandtheilen. Die Berechnung der A. der B. gehört zu den Aufgaben der Statik des Landbaues, welche in erster Reihe die Beziehungen zwischen den durch den Verkauf von auf dem Gute erzeugten und den durch den Import von für das Gut erkauften Stoffen festzustellen hat

Durch die Ernte entnehmen wir dem Felde alle die Stoffe, welche dasselbe zur Erzeugung derselben hergegeben hat und soweit diese Ernte verkauft wird, führen wir dem Gute die in dem Verkauften enthaltenen B. aus. Das Gut wird aber nicht nur durch den Verkauf von Ernte-Producten an Pflanzennährstoffen ärmer gemacht, sondern ebenso durch den Verkauf von Vieh und Vieh-Producten und zwar insoweit als pflanzliche Erzeugnisse des Gutes zur Production des verkauften Viehes, resp. der verkauften Vieh-Producte gedient haben. Die Statik des Landbaues verlangt nun wenigstens einen vollen Ersatz für das von Pflanzennährstoffen durch den Verkauf Ausgeführte. Wir haben daher zu untersuchen, in welchem Grade das Feld durch den Verkauf von Feld-Producten und in welchem Grade das Gut durch den Verkauf von Vieh und Vieh-Producten erschöpft wird? um hiernach die Einfuhr zu normiren. Wir bedienen uns hier absichtlich des Wortes „erschöpft" um diesen in der Lehre der Statik eingeführten Ausdruck zu gebrauchen, heben aber zugleich hervor, daß dieses Wort hier nicht die gewöhnliche Bedeutung hat, sondern unter Erschöpfung im statischen Sinne „der Zustand eines Feldes resp. der Felder zu verstehen ist, in welchen das oder dieselben durch die Ernte mit ihren Folgen versetzt worden ist." Soll der Grad der Erschöpfung festgestellt werden, so ist vor Allem zu ermitteln, ob und wie sich die in dem Ausgeführten enthaltenen Boden-Bestandtheile der Rechnung unterwerfen lassen.

Die Pflanze besteht aus organischen und unorganischen Bestandtheilen, die erstere bildet dieselbe aus den fünf einfachen Körpern:

Kohlenstoff,
Wasserstoff,
Sauerstoff,
Stickstoff,
Schwefel,

während die anderen aus

Kali,	Phosphorsäure,
Natron,	Schwefelsäure,
Kalkerde,	Kieselsäure,
Magnesia.	Chlor,
Eisen,	

bestehen.

Wir haben daher jetzt zu untersuchen, wie sich diese Pflanzennährstoffe der statischen Rechnung gegenüber verhalten und wollen diese Untersuchung mit dem Kohlenstoff beginnen.

a) Der Kohlenstoff. Die Pflanzen erhalten ihren Kohlenstoff aus der Kohlensäure der atmosphärischen Luft und des Bodens.

Der Kohlensäuregehalt der atmosphärischen Luft ist bei geringen Schwankungen innerhalb bestimmten Grenzen ein stetiger.

Der Kohlensäuregehalt des Bodens stammt von der Kohlensäure der atmosphärischen Luft und dem Humus. Wenn auch der Kohlensäuregehalt der atmosphärischen Luft für das Bedürfniß der Pflanzen an Kohlenstoff im Allgemeinen hinreicht, so würde trotzdem der Schluß, daß deshalb der Kohlenstoff überhaupt der statischen Rechnung nicht unterworfen zu werden braucht, kein richtiger sein. Unsere Culturpflanzen sind mehr oder weniger darauf angewiesen, durch Blätter und Wurzeln ihren Bedarf an Kohlenstoff zu decken. Die Wurzeln entnehmen aus dem Boden ihren Kohlenstoff, welcher aus der Atmosphäre und dem Humus stammt.

Liefert auch die Atmosphäre dem Boden bestimmte Mengen dieses Körpers, so ist dies beim Humus nicht der Fall. Wird nicht für einen Ersatz des Humus gesorgt, so muß dieser allmählich verbraucht werden, und somit auch die eine Quelle für die Kohlensäure des Bodens versiegen.

Einen Ersatz für den Humus liefert der Stallmist. Es ist daher zu untersuchen, ob hier eine Rechnung möglich ist. Den durch die Ernte dem Boden entzogenen Kohlenstoff können wir, so weit hier nothwendig, genau feststellen; die Entnahme durch die Ernte ist somit zu berechnen, weniger genau aber schon der Verlust an Humus durch die Verwesung, eben so wenig genau der Gehalt des Stallmistes an Humus entzeugenden Stoffen.

Der Stallmist besteht aus den Excrementen und der Einstreu; der Kohlenstoff der letzteren ist bestimmbar. Wie steht es mit dem der Excremente?

Der Kohlenstoff des Futters ist genau bestimmbar; ebenso haben wir bei Rind und Schaf genügende Unterlagen, um den durch Lunge und Haut ausgeschiedenen Kohlenstoff zu ermitteln. Feststellbar ist ferner der Kohlenstoff, welcher in thierische Substanz übergegangen ist; somit läßt sich auch der Kohlenstoffgehalt der Excremente berechnen. Da aber die Excremente frisch zur Düngung nie verwendet werden, so müssen wir der Rechnung auch die Verluste unterwerfen können, welche die Excremente und die Einstreu, d. h. der Stallmist, beim Liegen erleiden, und hier fehlen uns leider die erforderlichen Unterlagen.

Aus diesem Grunde sind wir nicht im Stande, den Kohlenstoff des Stallmistes durch Rechnung zu finden; mithin sind wir auch nicht im Stande, die Kohlenzufuhr zum Felde zu ermitteln, woraus weiter folgt, daß sich heute noch der Kohlenstoff der statischen Rechnung entzieht.

b) Wasserstoff. Der Wasserstoff der Pflanzen stammt aus dem Wasser und dem Ammoniak; beide liefern die atmosphärische Luft und der Boden und in letzterem wiederum zum Theil der Humus. Wie sich beim Kohlenstoff der Ersatz für den Humus durch den Stallmist nicht ermitteln läßt, so gilt dasselbe für den Wasserstoff, so daß sich auch der Wasserstoff der statischen Rechnung heute noch vollständig entzieht.

c) Der Sauerstoff. Auch der Sauerstoff ist heute der statischen Rechnung noch nicht zu unterwerfen. Die Pflanzen entnehmen denselben ebenfalls aus der atmosphärischen Luft und dem Boden, in letzterem ist wiederum eine Quelle desselben der Humus, von dem hier das beim Kohlenstoff Angeführte gilt.

d) Der Stickstoff. Der Stickstoff unserer Culturpflanzen stammt aus der atmosphärischen Luft und dem Boden, und zwar zum bei weitem größten Theile aus letzterem.

Aus dieser Thatsache folgt bereits, daß eine Stickstoffzufuhr zum Boden nothwendig ist, weshalb sehr wünschenswerth wäre, die Höhe dieser Zufuhr be-

stimmen zu können. Dies ist aber heute leider noch nicht möglich, und zwar aus folgenden Gründen:

1) Ist es jetzt noch nicht möglich, die Menge von Stickstoff durch bestimmte Zahlen auszudrücken, welche durch die atmosphärischen Niederschläge dem Boden und dadurch der Pflanze zugeführt werden.

2) Entzieht sich die Stickstoffmenge, welche durch den Connex zwischen Pflanze und atmosphärischer Luft und durch den zwischen Boden und atmosphärischer Luft der Pflanze und dem Boden geliefert wird, durchaus der Rechnung.

3) Ist der Stickstoffgehalt des Stallmistes nicht genau feststellbar. Wir können zwar bei dem uns bekannten Zusammenhange zwischen dem Futter und den Excrementen durch Rechnung den Stickstoffgehalt der frischen Excremente bestimmen, aber nicht die Verluste an Stickstoff, welche der Stallmist bei der Aufbewahrung erleidet, weshalb es uns auch nicht möglich ist, durch eine Rechnung die Stickstoffmenge festzustellen, welche wir durch den Stallmist dem Hauptzuführer an Stickstoff, dem Boden einverleiben.

Wir befinden uns somit bei der statischen Rechnung in Betreff des Stickstoffs bis jetzt noch in einer schlimmen Lage. Wir können zwar die Menge an Stickstoff berechnen, welche durch die Ernte irgend einer Pflanze dem Boden entzogen wird, aber nicht diejenige Menge an demselben genau feststellen, welche wir dem Boden als Ersatz für den entnommenen Stickstoff geben müssen, und wüßten wir auch diese Menge, so kennen wir wiederum die Menge desselben in unserem Hauptdünger, dem Stallmiste, nicht.

Die bisherige Betrachtung hat uns daher gezeigt, daß wir die vier einfachen Körper, welche die organischen Bestandtheile unserer Pflanzen bilden, der statischen Rechnung noch nicht unterwerfen können.

Ist auch diese Thatsache betrübend, so ist doch die Erkennung derselben werthvoll, da wir dadurch angespornt werden, die hier fehlenden Daten für eine statische Rechnung, so weit dies in unserer Kraft steht, zu schaffen zu versuchen und wir andererseits bestimmt wissen, wie weit sich bis jetzt unsere Rechnung erstrecken kann.

e) Die Aschenbestandtheile. Wir kommen jetzt zu denjenigen Pflanzennährstoffen, welche die Asche unserer Pflanzen bilden, und können hier zu unserer Freude von vornherein aussprechen, daß sich diese heute bereits der statischen Rechnung unterwerfen lassen.

Wir können sowohl die A. als auch die Zufuhr der Aschenbestandtheile durch Rechnung feststellen.

Aschenbestandtheile führen wir durch den Verkauf der Felderzeugnisse und durch den von Vieh und Producten der Viehzucht aus.

Durch die vorliegenden Analysen sind wir im Stande, die Menge der in den geernteten Felderzeugnissen enthaltenen Aschenbestandtheile, so wie die in dem Vieh und den Producten der Viehzucht befindlichen festzustellen.

Dem Gute werden ferner durch das Wiesenheu, so wie durch die zugekauften Futter- und Dungmittel Aschenbestandtheile zugeführt. Das Feld bagegen erhält Aschenbestandtheile durch den Stallmist und die künstlichen Düngemittel.

Der Gehalt des Stallmistes an Aschenbestandtheilen ist durch die Rechnung, wie wir beim Stallmiste speciell sehen werden, zu bestimmen; ebenso ist der Gehalt der künstlichen Düngemittel an den einzelnen Pflanzennährstoffen bekannt.

Hieraus folgt somit, daß ein Gut über die Aus- und Einfuhr der Aschenbestandtheile die statische Rechnung ausführen kann.

Nachdem wir im Obigen die Pflanzennährstoffe, welche sich der statischen Rechnung unterwerfen lassen, kennen gelernt haben, ist jetzt zunächst nothwendig, die Factoren der A. speciell festzustellen.

Dem Felde werden durch die Ernten und durch den Regen Pflanzennährstoffe ausgeführt. Wir haben daher jetzt weiter zu untersuchen, ob und wie sich die hierdurch bedingte A. an Aschenbestandtheilen ermitteln läßt.

a) A. d. B. durch die Ernten. Die Größe der Ernte an sich ist leicht durch die Waage festzustellen. Schwieriger, und zwar weit schwieriger ist die quantitative Bestimmung der einzelnen Erntebestandtheile.

Mit Hülfe der analytischen Chemie können wir genau die Bestandtheile der Pflanzen ermitteln. Wäre nun die Zusammensetzung derselben Pflanze stets dieselbe, so wäre die Menge der durch die Ernte dem Felde entzogenen Stoffe leicht zu berechnen. Leider ist dem aber nicht so; die Zusammensetzung derselben Pflanze ist je nach der Beschaffenheit des Bodens und des Düngungszustandes desselben, so wie je nach den klimatischen Verhältnissen, verschieden.

Andererseits ist die quantitative Untersuchung einer Pflanze und ihrer Theile schon eine zeitraubende Arbeit; mithin ist es unmöglich, alle Früchte jeder Ernte eines Gutes chemisch zu untersuchen.

Soll daher die Größe der Entnahme durch die Ernten festgestellt werden, so müssen die vorliegenden analytischen Zahlen dazu benutzt werden.

Von den einzelnen landwirthschaftlichen Culturpflanzen liegen bereits eine bedeutende Anzahl von Analysen vor. Werden diese Analysen zur Schaffung von Mittelzahlen richtig benutzt, so werden hierdurch Zahlen erhalten, welche für den vorliegenden Zweck durchaus brauchbar sind, und zwar entschieden brauchbarer, als wenn man nur eine Analyse benutzen wollte; eine Analyse repräsentirt nur die Beschaffenheit einer Pflanzensubstanz, wie sie unter ganz bestimmten Boden- &c. Verhältnissen entstanden ist; in den Mittelzahlen aus einer Anzahl von Analysen ist dagegen den verschiedenen Verhältnissen Rechnung getragen.

Unter „Aschenbestandtheilen“ haben wir auf einigen Tabellen die von uns aus den vorliegenden besten Analysen berechneten Mittelzahlen zusammengestellt.

b) Verluste von Bodenbestandtheilen durch den Regen. Daß durch den Regen, resp. die atmosphärischen Niederschläge, ein gewisser Theil der im Boden vorhandenen Pflanzennährstoffe aus den oberen Schichten der Ackerkrume in die tieferen derselben und in den Untergrund gewaschen werden, beweisen die Analysen der untersuchten Drainwässer.

Für die vollständige statische Rechnung ist es natürlich erwünscht, auch die Menge der sich so der Vegetation entziehenden Pflanzennährstoffe in Zahlen auszudrücken.

Leider ist dies aber bis jetzt nicht möglich und wird auch wohl noch eine Zeit lang ein frommer Wunsch bleiben.

Die Drainwasser sind für diese Verluste maßgebend; da die Beschaffenheit derselben je nach der Regenmenge, der Art, wie der Regen gefallen ist, und nach den physikalischen und chemischen Eigenschaften des Bodens sehr verschieden ist und bis jetzt verhältnißmäßig nur wenig Analysen von Drainwässern vorliegen, so lassen sich die durch die Drainwässer dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe allgemein noch nicht durch bestimmte Zahlen ausdrücken.

Wir sind somit heute noch nicht im Stande, die Erschöpfung des Bodens durch die atmosphärischen Niederschläge mit in das Calcul für die statische Rechnung zu ziehen.

c) A. v. B. durch die Viehzucht. Durch die Kenntniß der durch die Ernte den Feldern entzogenen Pflanzennährstoffe können wir die statische Rechnung nur für diese, aber nicht für die ganze Wirthschaft feststellen. Für diese Rechnung geben die erzeugten Feldproducte nur einen Factor; den zweiten bildet die Viehproduction.

Das Vieh wird zum Theil, oder auch vollständig mit den auf dem Gute gewonnenen Erzeugnissen ernährt und liefert verschiedene Producte, welche verkauft, also vom Gute entfernt werden; da die Viehproducte Aschenbestandtheile enthalten, so müssen dieselben auch bei der statischen Rechnung beachtet werden.

Zu berücksichtigen sind die Rindvieh-, Schaf- und Schweinezucht.

Die Pferdezucht kann von der statischen Rechnung ausgeschlossen werden, weil mit Ausnahme der Güter, wo Pferde aufgezogen und verkauft werden, das Capital, welches in den Pferden eines Gutes an Aschenbestandtheilen vorhanden ist, im Großen und Ganzen keinen bedeutenden Schwankungen unterworfen sein kann.

Die Zahl der auf einem Gute nothwendigen Pferde ist eine bestimmte; werden also Pferde verkauft, resp. sterben Pferde, so müssen auch an deren Stelle wieder welche gekauft werden.

Für die Güter, welche Pferdezucht treiben, wäre die Bestimmung der Aschenbestandtheile, welche durch den Verkauf von Pferden dem Gute verloren gehen, von Interesse; leider fehlen hier aber noch einige Daten für eine einigermaßen sichere Rechnung.

Bei der Rindviehzucht können dem Gute Aschenbestandtheile entzogen werden:

1) Durch den Verkauf von Jung- und Großvieh,
2) durch den Verkauf von Milch und
3) durch den Verkauf der Erzeugnisse aus der Milch und zwar durch Verkauf von Käse, saurer Milch (Schlickermilch) und Molken.

Die Butter enthält mit Ausnahme des zur Bereitung benutzten Kochsalzes keine Aschenbestandtheile.

Bei der Schafzucht werden dem Gute durch den Verkauf von Thieren und Wolle Aschenbestandtheile entzogen.

Bei der Schweinezucht verliert das Gut durch den Verkauf von Thieren Aschenbestandtheile.

Nachdem wir so die einzelnen Factoren der A. besprochen haben, mag als Beispiel für die Berechnung der A. v. B. das Folgende dienen; dieses Beispiel ist der statischen Rechnung für das Rittergut Drehsa, von 1867/68 entnommen. Drehsa hat 403 sächs. Acker 96 QR. Feld und 52 Acker 21 QR. Wiesen und verkaufte in dem genannten Jahre:

a) An Feld-Producten:

Weizen	487	sächs. Scheffel	à 169	Pfd.
Roggen	228	„ „	à 163	„
Raps	254	„ „	à 150	„
Kartoffeln	554	„ „	à 180	„

b) an Vieh:

4 Bullen	5,900	Pfd.
11 Kühe	13,000	„
7 2jährig Jungvieh	6,900	„
14 1jährig Jungvieh	500	„
10 Kälber	1,000	„
32 Schweine	7,100	„
18 „ zur Zucht	1,100	„
4 Ferkel	100	„
145 Schafe	16,700	„
5 Lämmer	2,500	„

c) an Vieh-Producten:

13 Ctr. 24 Pfd. gebadete Wolle
13 „ 92 „ ungebadete „
(= 7 „ 76 „ gebadete Wolle)
6780 Kannen Milch.

Hiernach stellt sich die Rechnung über die A., wie folgt:

a) Körner.

	Kali.	Natron.	Kalkerde.	Magnesia.	Eisenoxyd.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Chlor.
Weizen	451,8	36,2	50,2	183,5	8,2	665,0	5,8	44,4	1,6
Roggen	228,2	11,9	19,7	81,8	8,9	322,3	4,8	20,4	0,4
Raps	304,8	5,7	224,0	181,7	18,3	606,9	8,8	13,7	1,9
Kartoffeln	613,2	10,0	20,9	47,9	9,0	163,5	63,8	19,9	38,9
Summa	1598,0	63,8	314,8	494,9	44,4	1757,7	83,2	98,4	42,8

b) Vieh.

	Kali.	Natron.	Kalkerde.	Magnesia.	Eisenoxyd.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Chlor.
Rindvieh (altes)	87,9	3,1	414,1	16,1	2,4	377,9	6,7	4,5	10,6
Jungvieh	128,3	4,6	604,7	23,5	3,6	551,9	9,7	6,5	18,4
Kälber	4,9	1,3	16,7	0,6	0,1	19,2	—	0,1	1,0
Schweine (fette)	17,2	2,8	54,4	3,8	0,4	63,3	0,1	—	1,0
„ (magere)	3,5	0,6	12,4	0,8	0,1	13,9	—	—	0,3
Ferkel	0,3	0,1	1,1	0,1	—	1,3	—	—	—
Schafe	62,3	3,0	258,2	8,7	1,8	238,3	4,7	3,0	9,9
Lämmer	9,2	0,6	29,6	1,1	0,3	2,9	0'7	0,5	1,6
Summa	313,6	16,1	1391,2	54,7	8,7	1268,7	21,9	14,6	42,8

c) Produkte der Viehzucht.

	Kali.	Natron.	Kalkerde.	Magnesia.	Eisenoxyd.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Chlor.
Milch	36,6	10,4	20,4	2,2	0,5	33,6	0,6	0,2	13,7
Wolle	3,7	0,6	4,7	1,1	3,5	0,7	2,9	4,8	0,1
	40,3	11,0	25,1	3,3	4,0	34,3	3,5	5,0	13,8

d) Recapitulation des Verkauften.

	Kali.	Natron.	Kalkerde.	Magnesia.	Eisenoxyd.	Phosphorsäure.	Schwefelsäure.	Kieselsäure.	Chlor.
Körner	1598,0	63,8	314,8	494,9	44,4	1757,7	83,2	98,4	42,8
Vieh.	313,6	16,1	1391,2	54,7	8,7	1268,7	21,9	14,6	42,8
Vieh-Producte. . .	40,3	11,0	25,1	3,3	4,0	34.3	3,5	5,0	13,8
	1951,9	90,9	1731,1	552,9	57,1	3060,7	108,6	118,0	99,4

Ausfuhr von Stallmist. Die *Zeit* der A. ist zunächst abhängig vom ganzen Wirthschaftsgetriebe. Man verlegt die stärkste Dünger-A. gern zu Zeiten, wo sowohl von den Gespannen als auch von den Handarbeitern nicht andere, nothwendigere Arbeit zu verrichten ist oder wegen der Witterung verrichtet werden kann. Daher wird meistens nach vollendeter Herbstbestellung und über Winter der Mist gefahren. — Ferner ist die Zeit der A. abhängig von den Ansprüchen, welche die nach der Düngung zu bauenden Pflanzen an den Zersetzungszustand des Düngers stellen. Gewisse Pflanzen gedeihen besonders in stark zersetztem (speckigem) Dünger, andere lieben mehr strohigen. Genaueres hierüber s. in der Rubrik „Düngung" unter den Stichworten der betreffenden Culturpflanzen. Man wird z. B. für Tabak, welcher speckigen Dünger liebt, diesen zu einer Zeit ausfahren, wo der Dünger den gewünschten Zustand der Zersetzung erreicht hat ꝛc. Außer den Ansprüchen, welche gewisse Pflanzen an den Zersetzungszustand des Düngers stellen, kommt dieser und somit auch die Zeit seiner Ausfuhr auch für die mehr oder weniger große Bündigkeit des Bodens in Betracht. Stark zersetzten Mist fährt man gern auf leichteren Boden, strohigen auf schweren, undurchlassenden Thonboden.

Das *Aufladen* des Düngers hat so zu geschehen, daß stets vom vorderen Theile des Wagens angefangen wird, den Dünger schichtenweis aufzupacken. Ein wüstes Durcheinanderwerfen muß vermieden werden, weil dadurch das Abhaken auf dem Felde ungemein erschwert wird. Zwei oder vier Leute (meistens Frauen) sind zu beiden Seiten des Wagens gleichmäßig vertheilt und laden auf, während von Anderen und vom Knechte (falls dieser nach dem Anspannen der Zugthiere vor den Wagen noch Zeit hat), der feste Mist aus der Düngerstätte mit dem Düngerhaken losgezogen wird, um das Aufladen zu erleichtern. — Damit die Gespanne während des Aufladens nicht unbeschäftigt zu stehen brauchen, wird für 2 bis 3 Gespanne stets mit dem Wechselwagen gefahren, so daß ein Wagen im Felde, einer unterwegs und einer zum Aufladen auf der Miststätte ist. Die Zahl der Auflader richtet sich nach der Zahl der Gespanne. Fahren mehr als fünf Gespanne, so theilt man sie in zwei Parteien, deren jede einen Wechselwagen hat. Zur völligen Ausnutzung der Spannkräfte ist es erforderlich, die Fuhren so schwer als möglich zu machen. Zu diesem Zwecke wird der Raum auf dem Wagen durch Emporziehen der Wagenbretter erweitert. Ist nun die Fuhre fertig geladen, so ist von den Rädern und der Deichsel der beim Aufladen darauf gefallene Mist zu entfernen und die Oberfläche der Ladung mit den Mistgabeln fest zu schlagen, damit nicht der Dünger auf dem Wege verloren wird.

Vor dem *Abladen* des Düngers auf dem Felde muß man schlüssig geworden sein, wie viel Centner Mist auf den Morgen (¼ Hektar) abgeladen werden sollen. Da man weiß, wie viel Centner das Fuder Mist unter den obwaltenden Verhältnissen wiegt und wie viel Haufen von einem Fuder abgeschlagen werden sollen, so weiß man auch, wie viel Centner Mist der Haufen enthält und kann somit unschwer berechnen, der wievielste Theil eines Morgens mit einem Haufen gedüngt werden muß. Aus dieser Berechnung ergiebt sich die Entfernung sowohl der Haufen in einer Reihe, als auch der Reihen unter sich. Die Entfernung der Haufen in den Reihen schätzt man am besten nach der einfachen oder doppelten Länge des Wagens, die der Reihen von einander mißt zumeist der Aufseher ab. Nun kommt es beim Abladen des Mistes in Haufen hauptsächlich darauf an, daß diese gleichmäßig groß gemacht werden, damit nicht einzelne Stellen des Feldes stärker als andere gedüngt werden.

Ob überhaupt der Dünger in kleinen Haufen auf dem Felde abgeladen werden soll oder in großen, sogenannten *Brandhaufen* (s. d.), hängt davon ab, ob der Mist sofort gestreut werden soll. Jedenfalls darf der Mist weder in größeren noch kleineren Haufen auf dem Felde liegen bleiben, weil er sich hier rasch zersetzt und durch den Regen ausgelaugt wird. Auf Stellen, wo solche Häufchen gelegen haben, bildet sich fast regelmäßig Lagerfrucht, da sich die im Dünger enthaltenen Pflanzennährstoffe in den Boden gezogen haben.

Das *Ausstreuen* (Ausbreiten, Breiten) des Düngers findet derart statt, daß der Misthaufen mit der Mistgabel so gleichmäßig als möglich auf der Fläche, welche er bedüngen soll, auseinander geworfen wird. Alsdann findet das sorgfältigste Zertheilen des Düngers statt; größere zusammenhängende Massen müssen mit der Mistgabel, selbst mit der Hand zerzupft werden. Darüber, ob der Dünger nach dem Ausstreuen sofort untergepflügt werden, oder längere Zeit gebreitet liegen bleiben soll, s. *Unterpflügen und Liegenlassen des Mistes*.

Wenn im Winter bei Schnee Dünger gefahren wird (um die Zeit auszunutzen), so ist ein sofortiges Unterpflügen nach dem Breiten meist unmöglich. Das Ausbreiten und Liegenlassen des Mistes vor und im Winter ist nur auf ebenen Feldern rathsam, auf

denen man durch das abfließende Thauwasser ein Auslaugen und Wegschwemmen des Mistes nicht zu befürchten hat.

Die A. von Jauche findet mittelst des Jauchewagens statt. Aus dem Jauchenloche (s. d.) wird die Jauche durch Schöpfen mit der Hand oder durch die Jauchepumpe (s. d.) in das Faß des Jauchewagens gebracht. Zur guten Vertheilung der Jauche auf dem Felde oder der Wiese dienen Vorrichtungen, welche an der Ausflußöffnung des Jauchenfasses angebracht sind. Einfache Einrichtungen, welche aber wenig zweckentsprechend sind, bestehen darin, daß vor dem Abflußloche ein Brett angebracht ist, auf welches die Jauche strömt und somit einigermaßen vertheilt wird, oder daß vor das Ausflußloch von einem auf dem hinteren Rande des Fasses sitzenden Jungen von oben her vor das Abflußloch eine Schaufel derart gehalten wird, daß die ausströmende Masse senkrecht auf dieselbe trifft. Complicirte und bessere Einrichtungen zur Vertheilung der Jauche s. unter Jauchewagen.

Ausfuhr, die, der Seidenraupeneier wurde bis zu den letzten 20 Jahren nur in Frankreich und Italien handelsmäßig betrieben. Deutschland bezog in jener Zeit die Eier aus Italien (Mailand) und man züchtete darum bei uns hauptsächlich die Mailänder Raçe (Weiß- und Gelbspinner). Erst als in neuer Zeit die Häfen von China und Japan dem Handelsverkehr geöffnet wurden, importirte man, besonders da die Körperchenkrankheit (Distrophia mycetica) der europäischen Seidenzucht den Untergang drohte, von daher Graines (Weiß-, Gelb- und Grünspinner). Preußen führt indeß heutzutage, wenn auch nur in kleineren Quantitäten, Seidenraupeneier nach Frankreich und Italien aus.

Ausgabe, s. u. Betriebskosten.

Ausgabebuch, s. Cassabuch.

Ausgabebudget, s. Budget.

Ausgabeetat, s. Capitalbedarf.

Ausgabe von Banknoten, s. u. Banknoten.

Ausgabe von Papiergeld, s. u. Papiergeld.

Ausgähren, s. v. w. fertig gähren, s. Gährung.

Ausgätehacke, s. Ausjätehacke.

Ausgäten, s. Gäten.

Ausgang, ist die Mündung der Röhre eines Dachs- oder Fuchsbaues nach Außen.

Ausgangszoll, s. u. Zoll.

Ausgeartete Raçen, zeigen gegen den Willen des Züchters Eigenschaften, welche an Individuen derselben Raçe früher nicht zum Vorschein gekommen sind. Die Anhänger der Constanztheorie (s. d) behaupten, daß constante Raçen niemals ausarten können. Vgl. Ausartung.

Ausgeathmete Luft, ist die bei der Athmung verbrauchte Luft. Sie unterscheidet sich wesentlich von der eingeathmeten durch einen geringeren Gehalt an Sauerstoff und einen höheren an Kohlensäure, s. Athmung.

Ausgeben (Bellen, Lautgeben), heißt das Lautwerden der Jagdhunde.

Ausgebot, s. Angebot.

Ausgebotenes Lehen, s. Lehen.

Ausgearbeitete Melde, s. Schmalblättrige Melde.

Ausgebrochenes Holz, nennt man in Hochwaldungen 1—10 Jahre altes Holz.

Ausgedinge, A.-Leistung, s. Auszug, Altentheil.

Ausgefressen (crosus), in der Botanik Bezeichnung für ein Blatt, dessen Rand mit kleinen, dicht gestellten, unregelmäßigen Zäckchen versehen ist.

Ausgefüllte Drains, nennt man solche unterirdische Wasserabzüge, welche mit irgend einem lockeren, dem Wasser den Abzug ermöglichenden Material ausgefüllt werden. Man kann dazu Steine, Sand, Faschinen ꝛc. benutzen. Gegenüber der Drainage mit Thonröhren hat die mit A. D. den Nachtheil, daß die Gräben sehr viel breiter angelegt werden müssen, also mehr Kosten verursachen; sie bieten aber den Vortheil, daß man da, wo es keine Röhrenfabriken giebt, solche Materialien verwenden kann, welche billig in der Nähe zu haben sind, s. u. Drainage.

Ausgegleicht, sagt man von einem Pferde, welchem im 8. Jahre die Eckzähne gleich lang mit den übrigen Zähnen geworden sind.

Ausgeglichenheit. Ausgeglichen nennt man ein Schaf, dessen Vließ an den verschiedenen Körperstellen möglichst gleiche Feinheit und Güte besitzt. Der schönste Theil des Vließes sitzt auf dem vorderen Theile des Rumpfes und zieht sich vom Rücken ab über die Seiten bis zum Bauche so weit herunter, wie die Wolle durch das Liegen der Thiere auf der feuchten Streu nicht angegriffen wird. Auf der unteren Seite des Leibes kann die Wollqualität auch noch sehr gut sein, aber es verliert sich hier der schöne Bau des Stapels und die senkrechte Stellung desselben, auch ist diese Partie durch das Liegen gewöhnlich stark beschmutzt. Auf dem hinteren Theile des Rumpfes pflegt sich die Güte der Wolle etwas zu vermindern und dieser Theil ist bei der Beurtheilung der A. ganz besonders ins Auge zu fassen. Fällt der hintere Theil, wenn er sich dem Schwanze nähert, nur sehr wenig von dem Vordertheile ab, so ist die A. gut. Daß die Wolle in der Nähe des Schwanzes der Wolle auf der Schulter, der Normalstelle, völlig gleich ist, kommt selten vor. Auf einer Vergleichung der Wolle am Schwanze mit der auf der Schulter beruht im Wesentlichen die Beurtheilung der A. Doch kommen auch noch andere Körperstellen in Betracht, nämlich die Keule, der Hals, der Widerrist und der Wolfsbiß. Auf der Keule und der Hose kann die Wolle noch sehr gut sein, aber immer hat hier der Stapel durch das Liegen der Thiere gelitten und die Wolle hat häufig nach der Wäsche einen gelben Schein. Am Halse findet sich gewöhnlich etwas geringere Wolle, namentlich bei reichwolligen und männlichen Thieren, doch kann das übrige Vließ dabei sehr gut sein. Am Widerriste soll die Wolle der Schulterwolle möglichst gleichkommen, dagegen ist der Wolfsbiß gewöhnlich mit groben Haaren vermischt und nur bei hoher A. von guter Beschaffenheit. Der Wolfsbiß befindet sich an der hinteren Gräte der Keule, dort, wo das Bein die Biegung macht; er hat nur eine geringe Ausdehnung. Die Stellen, welche bei eingehender Prüfung der A. untersucht werden, sind folgende: Hals,

Schulter, Widerrist, Kreuz, Schwanzwurzel, Hose, Wolfsbiß.

A. bezeichnet aber auch einen hohen Grad von Uebereinstimmung in den charakteristischen Formen und Eigenschaften bei den Individuen eines Zuchtstammes, einer Heerde. Auf Schafhaltung bezogen kann somit A. einen doppelten Sinn haben. Dieselbe ist in dem einen wie im anderen Falle als das Ergebniß einer sehr intelligenten Züchtung und rationellen Haltung zu betrachten; nur durch scharfe Beobachtung, richtige Beurtheilung des Zuchtmaterials und durch strenge Ausstoßung aller von der Richtung der Zucht sich entfernenden Individuen, sowie durch sorgfältige Fernhaltung aller abändernd wirkenden Einflüsse von außen ist sie zu erreichen; mit ihr steigt der Zuchtwerth des ganzen Stammes. Die A. ist ein Attribut der Vollblutszucht, in welcher sich der gelungene Abschluß eines periodischen Züchtungsprocesses documentirt, sie erhebt sich zur Conformität der Zucht, resp. der Raçe (Settegast), wenn sie einem idealen Typus, nach welchem gezüchtet wurde, entspricht.

Ausgeglühte Kohle. Sowohl die animalische, als auch die vegetabilische Kohle besitzen bekanntlich im hohen Grade die Eigenschaft, Gase zu absorbiren und Farbstoffe, Geruchstoffe 2c. aus Lösungen aufzunehmen. Haben nun diese Kohlen zu diesem Zwecke eine Zeit lang gedient, so vermindert sich selbstverständlich ihre Absorptionsfähigkeit; sie erlangen aber dieselbe wieder, wenn sie ausgeglüht, d. h. in einem verschlossenen Gefäße bis zum Glühen erhitzt werden. Hierdurch werden die absorbirten Gase ausgetrieben und die aufgenommenen Gerüche und Farbstoffe zerstört. So wird die zum Entfuseln des Spiritus benutzte Holzkohle ausgeglüht, um wieder benutzt werden zu können; dasselbe geschieht in der Zuckerfabrication mit der Knochenkohle, nur daß in diesem Falle auch noch eine Behandlung mit Salzsäure vorhergehen muß. Näheres hierüber siehe unter „Wiederbeleben der Knochenkohle.") Ausgeglühte Steinkohlen nennt man Coaks (s. d.)

Ausgehen, 1) s. Ausmachen, Festmachen. 2) wenn der Dachs seinen Bau in der Nacht verlassen hat, so sagt man: „er ist ausgegangen.

Ausgehendes Holz, nennt man in Hochwaldungen 80 bis 90 Jahre altes Holz.

Ausgehen der Schichten, das Zutagetreten derselben mit ihrem Schichtenkopfe. Bergmännisch wird dafür Ausbeißen, auch wohl Ausstreichen gesagt.

Ausgehendes, der Schichtenkopf, welcher zu Tage tritt. Vgl. Ausgehen der Schichten.

Ausgeizen, s. Geizen.

Ausgekämmter Most, heißt der aus Traubenbeeren mit Aussonderung der Kämme gekelterte Most, wodurch der Wein zwar süßen und angenehmen Geschmack erhält, jedoch häufig wenig haltbar ist.

Ausgekeilte Schichten, sind solche, die in Folge einer Convergenz ihrer Begrenzungsflächen minder mächtig werden. Dasselbe bedeutet der Ausdruck „ausgespitzte Schicht." Dieses Auskeilen kann auf sehr weite oder auch auf kürzere Strecken geschehen; so pflegen sich die Braunkohlenflötze mancher Gegenden, sowie einzelne Sandsteinflötze, sehr bald und rasch auszukeilen, während z. B. die oolitischen Bänke des unteren Buntsandsteins, obgleich sie meist ausgekeilt sind, dies doch erst auf sehr große Entfernungen zeigen. Das Auskeilen ist stets Folge einer ursprünglichen, wenn auch oft nur localen Abgrenzung der betreffenden Ablagerung oder der Schicht, und kann daher, sobald es sich um größere Formationen handelt (z. B. Auskeilen des deutschen Muschelkalkes nach NW., in Folge dessen er in England fehlt) zu wichtigen Schlüssen auf die Strandlinien früherer Meere Veranlassung geben, was beim Ausgehen nie der Fall ist.

Ausgelaugte Asche, s. Pottasche.

Ausgelegtes Geweih, ist ein solches Geweih, dessen Stangen weit auseinandergehen.

Ausgelichtetes Holz, ist in Hochwaldungen das 10—20 Jahre alte Holz.

Ausgemauerte Cysterne, s. Cysterne.

Ausgeradet, wurde nach altsächsischem Rechte die Tochter genannt, welche von der väterlichen Gewalt befreit war und ihre Ausstattung bekommen hatte.

Ausgerandet (emarginatus), heißt in der Botanik ein Blattorgan, dessen Spitze einen stumpf einspringenden Winkel bildet, wodurch zwei kurze, stumpfe Zacken entstehen, wie sie z. B. die Spitze der Blätter des gemeinen Amamant zeigt.

Ausgerandete Ameise (Lasius emarginatus). s. Ameise.

Ausgeschlupfte Fische, s. künstliche Fischzucht.

Ausgeschweift (repandus), wird in der Botanik ein Blatt genannt, dessen Rand mit kleinen, stumpfen Einschnitten und Zipfeln versehen ist.

Ausgeschwitztes oder Exsudat, das Product der Exsudation, ist theils die aus den Blutgefäßen ausgetretene, vermehrte und wahrscheinlich stets auch veränderte Ernährungsflüssigkeit; theils ist es ein Product der Gewebe, besonders der Epithelzellen. Die Exsudation ist das wesentlichste Moment der Entzündung, sie begleitet dieselbe überall, wenngleich nicht überall grobsinnig nachweisbar und nicht überall in gleicher Form. Dem Sitze nach unterscheidet man das freie, das interstitielle und das paremchymatose Exsudat. Der Qualität nach unterscheidet man seröse, schleimige, fribrinose (faserstoffige) und gemischte Exsudate. Die chemische Beschaffenheit der ausgeschwitzten Stoffe ist im ganzen nicht bekannt, zumal diese Stoffe selten frisch zur Untersuchung gelangen. Das Ausgeschwitzte giebt je nach seiner Beschaffenheit, wenn es nämlich nicht bald wieder aufgesogen und weggeführt wird, entweder zur Bildung neuen, sogenannten Aftergewebes, oder zur Zerstörung (Vereiterung, Verschwärung) des entzündeten Theiles Veranlassung.

Ausgespitzte Schichten, s. v. a. ausgekeilte Schichten (s. d.).

Ausgestrichenes Indossement, s. Indossement.

Ausgewachsenes Getreide, wird gekeimtes Getreide genannt. Das Auswachsen kommt vor, wenn anhaltend nasse Witterung und Arbeitermangel das Einfahren des gemähten Getreides verhindert, oder wenn das Getreide in der Scheune oder im Schober oder auf dem Schüttboden der Feuchtigkeit ausgesetzt worden ist. Der letzte Fall darf in geregelten Wirthschaften

nicht vorkommen, oder es muß sich der Verlust, welcher aus dem Auswachsen entsteht, auf ein Minimum beschränken. — Dagegen ist man selbst bei guter Wirthschaftsführung zuweilen nicht im Stande unter ungünstigen Verhältnissen das Auswachsen des Getreides auf dem Felde zu verhinderen. Hierdurch wird ein großer Theil der Ernte fast werthlos, denn einerseits die im Samen enthaltenen Reservestoffe gehen durch die **Keimung** (s. d.) eine für die Nahrung entwerthende Umsetzung ein, andererseits ist das A. G. weder als Saat-, noch als Malzgut künftig zu gebrauchen.

Ist man gezwungen, das Mehl von ausgewachsenem Getreide zu verbacken, so muß ein besonderes Verfahren in Anwendung gebracht werden: Zu $^3/_4$ Litern kochendem Wasser wird 1,6 Gramm grob gestoßener Pfeffer, 8 Gramm klarer Ingwer und 16 Gramm zerquetschter Kümmel gesetzt. Nachdem dies zusammen $^1/_4$ Stunde gekocht, wird das Gemisch abgekühlt durchgeseiht. Wenn 27 Liter (ca. $^1/_2$ Scheffel) Mehl eingesäuert werden sollen, so gießt man zu den $^3/_4$ Litern Gewürzwasser 6 Liter lauwarmes Wasser und setzt etwas Pottasche und einen kleinen Eßlöffel voll guten Branntwein hinzu. Mit dieser Masse wird der Teig eingesäuert und am anderen Morgen stark ausgewirkt und verbacken.

Ausgewaschener Guano, können diejenigen Guano genannt werden, deren Dungwerth nur auf ihrem Gehalte an Phosphorsäure beruht. Die Guano werden von den Excrementen, Federn, Knochen und Leichen einer Anzahl von Seevögeln, sowie auch von den Leichen größerer Seethiere gebildet. Ist auch diese Entstehungsart von einigen Seiten bestritten worden, so spricht doch für dieselbe so vieles, daß man sie als die richtige hinstellen muß. Die bedeutende Menge von Harnsäure, welche in den Guano enthalten, ist hierfür der sicherste Beweis; andererseits erhellen aber die schwefel- und stickstoffhaltigen Substanzen, sowie die große Menge von Phosphorsäure, daß auch Fleisch, Knochen ꝛc. ihren Theil zur Bildung der Guano beigetragen haben. Obgleich die Entstehungsart aller Guanoarten eine ziemlich gleiche ist, so ist doch die Zusammensetzung und der Werth der einzelnen sehr verschieden. Außer der Entstehungsart bedingen nämlich die klimatischen Verhältnisse des Fundortes und die Lage derselben zum Meere die Beschaffenheit der Guanolager. Ist das Klima der Fundörter warm und sind dieselben in Landstrichen gelegen, in denen Regen fällt, so werden die Excremente ꝛc. sehr bald verändert, da durch das zeitweilige Austrocknen und Befeuchten die Zersetzung der organischen Stoffe sehr begünstigt wird; diese verschwinden so allmählich fast vollständig, indem sie in Form von kohlensaurem Ammoniak, Kohlensäure und Wasser in die Atmosphäre entweichen. Die löslichen unorganischen Salze — die Alkalisalze — werden ebenfalls ausgewaschen, so daß bei solchem Guano fast nur noch die unlöslichen, unorganischen Verbindungen, vor Allem der phosphorsaure Kalk zurückgeblieben sind. Diese Sorten von Guano werden repräsentirt durch die Baker-Howland-Jarvis-, Kaza-Mejillones-Guano ꝛc. Man kann nun wohl diese Guano, da dieselben durch die Vermittelung des Wassers die organischen Bestandtheile und die löslichen unorganischen Salze verloren haben, ausgewaschene Guano nennen. Diese Guano sind bekanntlich direct nicht mit Vortheil zu verwenden, sondern bilden ein vorzügliches Material für die Superphosphat-Fabrikation.

Der Ichaboe-Guano ist ein schönes Beispiel für diese Art der Zersetzung. Gleich nach seiner Entdeckung hatten die obersten, jüngeren Schichten einen Stickstoffgehalt von gegen 8 %, während dann der der unteren allmählich unter 3% fiel; der im Jahre 1864 importirte von neuer Bildung hatte dagegen wieder 9 %. Weiteres s. „**Guano und phosphorsäurereiche Düngmittel.**

Ausgießen, wird in der Jägersprache von angeschossenen Thieren gesagt, welche viel Schweiß und Blut vergießen.

Ausgipfeln, s. **Auswipfeln.**

Ausgleichen, heißt die Berichtigung einer Schuld oder eines Rechnungsrestes.

Ausgleichung, bei Ablösungen, s. **Ablösungen.**

Ausgleichungshaus (Clearing-house), **Liquidations-Contore, Abrechnungs-Anstalten.** Diesen heute zu großer Bedeutung gelangten Instituten, die zuerst England und Nordamerika bei sich einführten, liegt das Princip der Umschreibe-Banken zu Grunde. Eine Anzahl Londoner Häuser begann zuerst damit, die gegenseitig zu leistenden Zahlungen namentlich durch die im Besitz der Einzelnen befindlichen Tratten auf einander soweit als möglich unter sich auszugleichen und nur die verbleibenden Differenzen baar zu bezahlen. Nach einer anderen Version wären die A.-Häuser zuerst im 16. Jahrhundert in Lyon auf der dortigen, damals großen Messe entstanden, Lyon damals großer Wechselplatz gewesen und hier die Forderungen zur Ausgleichung gekommen, schon damals bis zu 80 Millionen Francs in jeder Messe. In Schottland hatte Edinburg frühzeitig für die zahlreichen Banken einen „Clearing Room"; London folgte 1775 mit seinem bekannten Clearing-house, das seit 1864, durch Hinzutritt der Englischen Bank, eine sehr große Bedeutung gewonnen hat. Jedes Londoner größere Bankhaus sandte ehedem, wie noch heute meist in mittleren und kleineren Städten, früh seine Commis zur Begleichung der Wechsel und sonstigen Zahlungen an die anderen Bankiers, bezw. cassirte die Forderungen ein. So wurden eine Menge Leute und große Zahlmittel in Noten und Baar nöthig, die Gelder mußten hin und her transportirt werden, ja ein Theil natürlich immer disponibel sein und zinslos bleiben. Dem ist nun zwar auch in anderen Städten seitdem meist durch Umschreibebanken und Contocorrentfolios abgeholfen, rationell aber erst durch die directe tägliche Compensation im Clearing-house. In London war es allein von der „London and Westminster-Bank" constatirt, daß sie vordem zur Deckung ihrer Verbindlichkeiten und der an sie gemachten Anforderungen stets 150,000 £ vorräthig haben mußte. Die Commis der Bankiers und Banken gehen also heut täglich zu bestimmter Stunde ins Clearing-house, tauschen ihre gegenseitigen Forderungen untereinander in Gestalt von Wechseln und Anweisungen aus, compensiren, und zahlen die Differenz in

Baar oder Noten. Schon im Jahre 1810, wo 46
Bankhäuser hier clearten, wurden täglich 4,700,000
£ mit nur 220,000 £ Banknoten ausgeglichen.
Jetzt werden täglich im Londoner A. 6—20 Mill. £
und wöchentlich 50—76 Mill. £ mit etwa dem
20. Theile dieser Summen in Noten und Münzen,
bzw. Anweisungen auf die Englische Bank ausge-
glichen. Im Newyorker Clearing-house wuchs
die compensirte Summe in £ von 1854: 1150
Mill. auf 5735 Mill. im Jahre 1867. In Berlin
versieht der Cassenverein die Stelle eines Clea-
ring-house.
Das Verfahren im Londoner Clearing-house
ist folgendes: Die Wechsel und Anweisungen werden
sortirt und bündelweise gepackt, 10½ Uhr erscheinen
die Commissionaire. Sie übergeben, ein Jeder dem
Anderen, die Schuldscheine, welche sie auf ihre Fir-
men gegenseitig haben, also Forderungen und Ver-
pflichtungen. Ist dieses Geschäft vollzogen und
notirt, so kehrt Jeder auf sein Comptoir zurück und
erscheint 2½ Uhr wieder zu demselben Zweck. Bis
4¾ Uhr muß jedes Bankhaus entscheiden, ob es die
ihm präsentirten Tratten einlöst. Hierauf wird das
Geschäft geschlossen und die Bilanz gezogen. Früher,
bis 1864, beglich man die Differenz noch mit Baar
oder Noten; seit Eintritt der Bank von England,
bei der jedes Londoner Bankhaus sein Contocorrent
hat, geschieht auch dieß nicht mehr, sondern die Diffe-
renz wird in Anweisungen auf die große Bank be-
glichen, also ohne alles Geld!

Ausgleichungs-Zahlungen. Die Regulirung in
kaufmännischen Geschäftsverbindungen kann entweder
geschehen durch Baarzahlungen, oder, wenn die Ge-
schäftsfreunde in Gegenrechnung stehen, durch Com-
pensation, Ausgleichung, oder der Eine weist den
Anderen, der noch eine Forderung zu seinen Gunsten
hat, auf einen Dritten an, der nun zahlt, sei es in
Baar oder Wechsel. Die sehr vielfachen Arten und
Wege der A.-Z.en lassen sich am Besten durch Bei-
spiele klarmachen: A. in Berlin kauft von B. in
London Waare und zahlt entweder baar dahin in
Reichsgeld oder einer sonstigen Geldsorte, die B. an-
genehm ist; oder B. bezieht von A. ebenfalls Waare
und sie compensiren per 3, 6 Monat, die Differenz
zu Lasten oder Gunsten buchend oder regulirend.
Oder es hat A. in Berlin bei B. in London gut,
und beauftragt diesen, für an C. dort zu zahlen;
oder es beauftragt A. in diesem Falle den C. dort,
auf B. zu trassiren, oder B. sandte als Rimesse einen
Wechsel an A. und der beauftragt C. mit dem In-
casso (C. ist hier als Geschäftsfreund A's gedacht)
Den vortheilhaftesten Weg zur Ausgleichung zu be-
rechnen, heißt Arbitrage-Rechnung (s. d.
Art. und den Art. Wechsel). Auch kann durch
eine Betheiligung bei einer Giro- (Umschreibe-) Bank
(wie ehedem in Hamburg, jetzt bei allen Stellen der
Reichsbank), oder durch Abrechnung unter mehreren
Häusern (Scontration, Scontriren) die Ausgleichung
geschehen, wofür das Clearingsystem geschaffen ist,
s. Ausgleichungshaus.

Ausglühen, s. v. w. vollständig glühen, s. Glühen.

Ausgraben der Bäume, welche verpflanzt werden
sollen, kann nicht vorsichtig genug ausgeführt wer-
den, weil davon zum größten Theil das Anwachsen
und spätere Gedeihen derselben abhängt. Obwohl
an sich sehr einfach, wird diese Arbeit doch häufig
sehr schlecht und ohne die nöthige Sorgfalt gemacht,
besonders wenn sie unerfahrenen Arbeitern übertragen
wird, die zudem noch ohne Aufsicht gelassen werden.
Zum A. eines Baumes sind wenigstens zwei
Mann nöthig. Die Erde wird in entsprechend wei-
tem Umkreise (ca. 0,50—1 Meter vom Stamme,
je nach der Stärke des Baumes) von den Wurzeln
weggeschaufelt, wobei man letztere so wenig als mög-
lich zu beschädigen sucht. Ist der Wurzelhals vom
Boden befreit, so kann man sich durch Hin- und
Herbiegen des Stammes leicht überzeugen, nach
welcher Richtung hin die starken Wurzeln gehen,
event. an welchen Stellen sie noch festhalten. Bei
starken Bäumen können die Wurzeln nicht in ihrer
ganzen Länge geschont werden, die stärkeren dersel-
ben werden daher in entsprechender Länge mit der
Art durchgehauen oder abgesägt. Sind auf diese
Weise sämmtliche Hauptwurzeln freigemacht und
durchstochen, so versucht man den Baum nach und
nach herauszuziehen, wobei das heftige Abreißen
oder Spalten der Wurzeln zu vermeiden ist. Das
A. wird sehr erleichtert, wenn man auf der einen
Seite etwas tiefer den Boden ausgräbt und dann
den Baum nach dieser Seite herüberzieht. Die
Wurzeln lassen sich dann sehr bequem durchstechen
und herausziehen. Schließlich werden dieselben durch
Schütteln von der anhängenden Erde befreit. Hat
man größere, schon tragbare Bäume zu versetzen,
so empfiehlt es sich, dieselben sammt dem an den
Wurzeln haftenden Erdboden, in welchem die Faser-
wurzeln enthalten sind, herauszugraben und sorg-
fältig an den Ort ihrer Bestimmung zu transpor-
tiren und einzusetzen, das Anwachsen wird dann
um so sicherer erfolgen. Dies Verfahren ist aber oft
mit Schwierigkeiten verknüpft und erfordert schon
erfahrene und geübte Arbeiter, auch Geräthe, wie
Karren, Wagen zum Transport. Im Allgemeinen
ist deshalb nicht so sehr auf die Erhaltung des Erdballens
als auf reichliches Wurzelvermögen zu sehen, beson-
ders wenn die Bäume nicht sofort weiter gepflanzt,
sondern erst nach einiger Zeit eingeschlagen werden. Das
A. geschieht meist im Herbste, von Ende September
an, bis nach dem Abfall des Laubes, und im Früh-
jahr vor Beginn des Triebes. Ist das Laub zur
Pflanzzeit im Herbste noch nicht abgefallen, so wird
es sofort nach dem A. der Bäume vorsichtig von
den Zweigen abgestreift, indem man dieselben von
unten nach oben durch die Hand zieht. Frostwetter
ist für das A. durchaus zu vermeiden, weil die
Faserwurzeln schon bei einer Temperatur von 1—2°
Kälte leiden. Geschieht das A. bei trockenem, win-
digem Wetter, so ist es nöthig, die Bäume sofort
einzuschlagen oder doch wenigstens an den Wurzeln
zu bedecken und zu beschatten. Bei nassem Wetter
kann das Einschlagen, wenn keine Kälte zu erwar-
ten ist, wohl bis zum anderen Tage verschoben
werden.
2) Als Jagdmethode, s. unter den Stichwor-
ten der Thiere, welche ausgegraben werden sollen,
z. B. Fuchs, Dachs, ꝛc.

Ausguten (Abguten, Ausfertigen, Aus-
weisen) ist ein veraltetes Wort, welches besonders

in Urkunden gebraucht und entweder die Ausstattung der Töchter betraf, oder überhaupt soviel bedeutete, wie wegen eines Anspruchs sich abfinden.

Aushängen der Bienen, nennt man das öfters in traubenförmigen Massen stattfindende Anhängen der Bienen in der Nähe des Flugloches. Es geschieht dies gewöhnlich einige Tage vor dem Schwärmen.

Aushalten, 1) (s. Ueberhalten). 2) Wenn beim Holzeinschlagen ein gefällter Stamm als Langholz liegen bleibt, so sagt man: er ist auf so und soviel Maßeinheiten „ausgehalten". 3) Das Wild hält aus, wenn es beim Anfahren, Anreiten oder Anpürschen so lange auf seinem Platze stehen bleibt, daß der Schütze einen Schuß abgeben kann. Man sagt dann: das Wild ist „vertraut."

Aushauchung von Kohlensäure, s. Athmung der Pflanze.

Aushauen, s. Aushieb.

Ausheben, 1) der Pflanzen zum Zwecke des Wiederverpflanzens, muß mit möglichster Schonung der Wurzeln geschehen. Es giebt folgende Methoden:

a. Das Ausziehen, wenig zu empfehlen, nur auf sehr lockerem oder nassem Boden zuläßig bei Birke und Erle.

b. Das Aushacken mit der gewöhnlichen Hacke oder mit der Rodehacke, indem die Erde weggescharrt und die zu langen Wurzeln durchgehauen werden. Da diese Instrumente nicht scharf sind und in Folge dessen die Wurzeln stark zerquetscht werden, so ist auch diese Methode zu verwerfen.

c. Das A. mit dem Spaten, die am häufigsten angewandte Methode.

α) Das A. in Bänken ein- und zweijähriger Pflanzen. Im Saatkamp wird neben der äußersten Pflanzenreihe entlang ein kleiner Graben (ein Spatenstich) gezogen; darauf sticht der Arbeiter auf der anderen Seite der Reihe den Spaten bis zur Tiefe der Wurzeln in die Erde und legt die auf dem Spatenblatte liegende Erde mit den Pflanzen (Bank) um. Hinterhergehende Frauen und Kinder (2—3 auf einen Spatenführer) lesen die Pflanzen aus der lockeren Erde auf. Bei der nächsten Reihe ist der erforderliche Graben durch das Umlegen der ersten Reihe bereits vorhanden, sofern der Reihenabstand kein zu großer ist. Eine Rotte (1 Mann und 3 Frauen) heben aus und zählen pro Tag 400—600 einjährige und 200—300 zweijährige Pflanzen.

β) Das A. von Loden und Heistern. (0,6 bis 3 Meter hohen Pflanzen). In einer bestimmten Entfernung (in Pflanzkämpen $^1/_2$ des Pflanzenabstandes, bei Wildlingen je nach Stärke der Pflanze und deren Wurzelverbreitung $^1/_3$—$^2/_3$ Meter) wird rund um den Pflänzling ein Spatenstich Erde ausgehoben, darauf von diesem Graben aus jede Wurzel scharf abgestochen. Ein zweiter Arbeiter sucht während des Abstechens, den Heister am Stamme haltend, diesen vorsichtig aus der Erde zu heben, ohne ihn gewaltsam loszureißen. 2 Arbeiter (Männer) heben aus pro Tag 120—300 Stück, je nach der Höhe der Pflanzen und Größe der Wurzeln.

γ) Das A. von Ballen (Pflanzen mit dem von ihrem Wurzelsystem eingenommenen Erd-Ballen), geschieht in der Weise, daß rund um den Stamm in gewisser Entfernung mit dem Spaten die Wurzeln abgestochen werden und darauf der Ballen ausgehoben wird, wobei der Spaten als Hebel dient. Ein Mann hebt aus pro Tag 75—100 Stück, 2,5—3 Meter hohe Pflanzen, gewöhnliche drei bis vierjährige Kiefernballen 200—300 Stück.

d. Das A. mit dem Stoßspaten (Rodeeisen vom Solling). Dieses Instrument, 7—10 Kilogramm schwer, dient zum A. stärkerer Heister. Wegen seiner Schwere und Beschaffenheit (es ist ganz von Eisen, gut verstahlt und geschärft) eignet es sich vorzüglich, die Wurzeln mit oder ohne Ballen aus größerer Tiefe auszuroden und scharf zu durchschneiden. Der lange Stiel des Rodeeisens dient bei den Operationen, die denen mit den Spaten gleichen, als wirksamer Hebel. Zur Ausrodung eines Heisters gehören 3 Mann, von denen 2 je ein Eisen führen (immer sich gegenüber arbeitend), der dritte den Heister hebt. Eine solche Gruppe hebt täglich 150 bis 180 Heister aus.

e. Das A. von Ballen mit Hohlspaten und Hohlbohrern (s. d.) Bei dem Hohlspaten werden mit zwei Stichen die Ballen ausgehoben; beim Hohlbohrer wird durch eine Drehung des ganzen Instrumentes der Ballen von der Erde losgeschnitten und dann herausgehoben. Hohlspaten und Hohlbohrer dienen nur zum A. geringerer Pflanzsortimente. Ein Mann fördert täglich 400—600 Ballen.

f. Das A. älterer Stämme. Für Parkanlagen und Alleen kann es zuweilen nothwendig werden, ältere Stämme auszuheben und wieder zu verpflanzen, während man im forstlichen Betriebe darauf verzichtet, Bäume über 7 Centimeter Stammstärke zu versetzen. Solche Bäume werden zweckmäßig stets mit der Muttererde (in großen Ballen) ausgehoben. Hierzu dienen die sog. Baumheber oder Baumverpflanzer. Ein starker Balken ist in der Mitte einer mit Rädern versehenen Axe befestigt. Derselbe wird in verticaler Richtung gegen den Baum, welcher zuvor zur Entwurzelung vorbereitet ist, gestellt und mit Stricken an den Baum befestigt. Nachdem die Wurzeln vollständig abgegraben sind, wird der Balken mit dem Baume umgezogen, der Ballen mit Decken und Stroh fest umbunden, damit beim Transport die Muttererde nicht abfalle. Man transportirt am sichersten Bäume mit gefrorenen Ballen, welche im Herbste losgegraben sind. S. „Greenwood's Baumheber" von G. L. Feldmann, Leipzig bei C. A. Händel 1865.

2. Ein von Hunden gedecktes Schwein wird ausgehoben, d. h. an den Hinterläufen gefaßt und in die Höhe gehoben, wodurch es unschädlich gemacht ist.

In der Gärtnerei kommt das A. von Bäumen in der Regel nur im Sinne von Ausgraben (s. d.) vor. In schwerem bindigem Boden (Letteboden), wenn er zugleich mit Feuchtigkeit gesättigt ist (wie dies im Spätjahr und Frühjahre meist der Fall ist), kann jedoch auch von einem wirklichen A. der Bäume in der Baumschule die Rede sein, ohne daß die Wurzeln zuvor durch Ausgraben des Bodens blosgelegt werden. Stehen eine hinreichende Anzahl Arbeiter zur Verfügung, so ist das A. oder Ausziehen der Bäume das leichteste und schnellste Verfahren, wobei die letzteren das reichste Wurzelvermögen behalten. Bei

obiger Bodenbeschaffenheit würde das Ausgraben viel zu zeitraubend sein, da sich der Boden fortwährend an den Spaten festklebt. Das A. eines Baumes geht sehr schnell, wenn 4—6 Mann denselben anfassen und nun gleichmäßig, jedoch langsam und nachhaltig auf einen Ruck, gleichsam auf Commando, anziehen. Nur selten ist es nöthig, den Wurzelhals mit dem Spaten etwas frei zu legen. Ist der Boden trocken und hart, so ist die angegebene Methode des A.s natürlich nicht anwendbar.

Ausheber, ist ein Gartengeräth, welches dazu dient, kleine Gewächse aus der Erde zu heben ohne daß sie, von der Erde welche sie umgeben, abgelöst werden, um ihnen dann einen anderen Standort zu geben.

Ausherschung, wurde früher in der Rechtswissenschaft gebraucht und bedeutete die Abrufung zu einem fremden Gerichte.

Aushieb, ist die Wegnahme älterer in einen Jungbestand eingewachsener Stämme (s. Ueberhaltbetrieb). Der A. solcher Ueberhälter (s. Waldrechter) richtet oft durch Zerschlagen arge Beschädigungen an dem Jungwuchse an. Deshalb werden die zu fällenden Stämme so hoch als irgend möglich entästet, nach einer bestimmten Richtung geworfen — gewöhnlich nach der Richtung, wo die meisten Fehlstellen, in Buchensamenschlägen auch in die dichtesten Horste — und sobald als möglich entfernt. Schnee mildert, scharfer Frost vermehrt die Gefahr des Zerschlagenwerdens des Jungwuchses.

Aushöhlungen, werden größere Räume zwischen Gesteinen genannt, auch Schlottenhöhlen, s. Höhlen. Kleinere A. nennt man dagegen Blasenräume, auch Hohldrusen, wenn ihre Innenfläche mit Krystallen besetzt, Mandelsteinbildung, wenn sie zugleich oder gänzlich mit dichten Mineralien ausgefüllt ist. Auch erweiterte Stellen von Gängen (s. d.) werden mitunter A. genannt.

Ausjäten, s. Jäten.

Ausjäter, ist ein Garteninstrument, dazu dienend, Unkraut mit der Wurzel leicht aus der Erde ziehen zu können.

Ausjagd, nennt man das Recht, auf eines Anderen Gebiet zu jagen.

Auskalben, 1) Ausblasen ist bei Kühen das Hervortreten der Gebärmutter in Folge einer schweren Geburt, s. Gebärmutterfall; 2) A. s. v. w. nicht mehr im Stande sein, zu kalben.

Auskegeln, Ausköthen ꝛc., s. Verrenkung.

Auskehren, ist die Reinigung des Zimmers auf trockenem Wege, mittelst Besen oder Borstwisches. Um das Bestauben der im Zimmer befindlichen Gegenstände zu vermeiden, wird der Boden des Zimmers vorher mit angefeuchteten Sägespänen, oder Kaffeesatz, in geringeren Räumen mit feuchtem Sande bestreut.

Auskeilen der Schichten, s. Ausgekeilte Schicht.

Auskeimen der Saat, s. Keimen.

Auskeltern, s. Keltern.

Auskernen, sagt man 1) bei Früchten, denen man die Kerne ausnimmt; 2) beim Pferd, wenn es die Kennzeichen an den Vorderzähnen verliert.

Ausklären, bedeutet den Weizen durch Abschlagen, Abhauen oder Ausreißen der darunter befindlichen Roggenähren rein zu machen.

Ausklengeln, Ausklengen, s. Darre, Samendarre.

Ausklopfen, 1) s. v. w. Dreschen (s. d.). A. wird aber besonders von kleinsamigen Pflanzen, wie Anis, Kümmel, Fenchel ꝛc. gebraucht; 2) A. dient zur Reinigung der Kleider, Pelze, Möbelüberzüge, Polster, Kissen, Betten ꝛc. von Staub und zur Vertreibung von Motten.

Ausknebeln, heißt einen Hund von der Kette losmachen.

Auskochen des Holzes, s. Auslaugen des Holzes.

Ausköglein, ist in manchen Gegenden eine Bezeichnung für die Hüftlahmheit des Rindviehes (s. d.), welche in Folge von Ausgleiten oder Niederschlagen entsteht und sich dadurch kennzeichnet, daß der Gelenkkopf des Backenbeines aus der Gelenkpfanne herausgetreten ist.

Ausköcken, nennt man bei Pferden (dem sog. Krippensetzer) das Auswerfen des zerkauten Futters.

Ausköthen, Ausküthen, Auskütten, Auskegeln, s. v. w. Verrenkung der Köthe, s. Verrenkung.

Auskommen, 1) von jungen Hühnern s. v. w. ausgebrütet sein, s. Auskriechen; 2) s. v. w. genügend mit Unterhaltsmitteln versehen sein.

Auskoppeln, heißt in der Jägersprache einen Hund von der Koppel lösen.

Auskräften, wird die wichtigste Vorbereitung des Bodens zu neuen Rebenpflanzungen genannt. Im Herbste oder Frühjahr werden gerade Gräben (Rottgräben, Kräfte) aufgeworfen, in welche die Setzlinge eingesetzt werden sollen. Die Kräfte sollen parallel mit einander verlaufen und werden dann auch Zeilen genannt. Mit dem Namen „Kräfte" werden auch die eingesetzten und angewurzelten Pflanzen bezeichnet, ferner der ganze neu angelegte Weingarten so lange, bis er den ersten Ertrag gebracht hat. — Der leere Raum zwischen zwei Zeilen heißt Balken. Die Breite der Balken ist abhängig von dem Raume, welcher zur Bearbeitung nöthig ist, ferner von der Neigung und der Kraft des Bodens, von der Höhe, bis zu welcher die Pflanzen gezogen werden sollen ꝛc. Genaueres im Art. Weinberg unter Anlage desselben.

Auskriechen der Jungen. Dasselbe erfolgt nach vollständiger Reife des Vogels ohne menschliches Zuthun bei Tauben am 18. (420—424 Stunden) Tage, bei Enten am 24.—28. Tage, bei Hühnern am 20.—21. Tage, bei Truthühnern und Pfauen am 29.—31. Tage, bei Gänsen am 27.—31. Tage, bei Fasanen am 21. Tage, bei Schwänen am 35. Tage, bei Perlhühnern am 25. Tage. — Sämmtliche Jungen sollen 24 — 30 Stunden nach dem A. ohne Futter unter der Mutter oder sonst einem warmen Ort bleiben, s. Anpicken der Eier und Aufzucht der Jungen.

Auskriechen (das), der Seidenraupen aus dem Ei erfolgt bei uns Anfangs bis Ende Mai, je nachdem der Züchter die Eier früher (April) oder später zur Ausbrütung zurecht legte. Unter günstigen Verhältnissen kommen sie in zwei, höchstens drei Tagen alle zum Vorschein und zwar in den Morgenstunden

von 5—8 Uhr. — Die Räupchen erweichen zuerst die Eischale durch eine alkalische Flüssigkeit, nagen sodann an dem Mikropyle ein rundes Loch in die Schale, strecken nun den Kopf und die Halsringel mit den drei ersten Fußpaaren heraus und winden sich, indem sie die Füße immer weiter voransetzen und dabei den Körper nachziehen, aus ihrem Gefängnisse. Wir ersehen aus diesem Vorgange, daß die Natur dem Schmetterlinge wohlweislich den Trieb eingegeben hat, seine Eier anzuheften und daß man nicht ohne triftigen Grund die Graines von ihrer Unterlage abschaben soll.

Auskrystallisiren, ist das Abscheiden fester Körper in Krystallform aus Lösungen jeder Art; so z. B. erscheinen Augite und andere Silicate aus geschmolzenen Vulcansteinen (Laven), so erscheint basisches Eisensilicat aus der Frischofenschlacke auskrystallisirt, ebenso aber Kochsalz, Gyps aus wässeriger Lösung. Das A. namentlich das wiederholte, ist ein wichtiges Hülfsmittel zur Darstellung reiner chemischer Präparate, indem der Krystall wesentlich nur aus den Stoffen sich bildet, denen die Krystallform zukommt.

Ausküthen, Auskütten, s. v. w. Ausköthen, s. Verrenkung.

Auslabung, s. Lab in der Käsefabrikation.

Ausladen, bedeutet das Herausnehmen der Kohlen aus einem Meiler.

Auslader, s. Elektrisirmaschine.

Ausländer, nennt man einen Bienenstock, der zum Ueberwintern tauglich ist oder schon überwintert hat.

Ausländische Bienen, sind diejenigen, welche aus dem Auslande bezogen werden, also für den Deutschen die italienische, ägyptische, krainer, ciprische, ꝛc.

Ausländische Wechsel. Die näheren Grundsätze hierüber bestimmt die Wechselordnung in den Art. 84—86. Hervorzuheben ist, daß ein Ausländer hinsichtlich der Fähigkeit, wechselmäßige Verpflichtungen zu übernehmen (s. unter Wechselfähigkeit) nach dem Rechte des Staates, welchem derselbe angehört, beurtheilt wird. Jedoch wird ein nach den Gesetzen seines Vaterlandes nicht wechselfähiger Ausländer durch Uebernahme von Wechselverbindlichkeiten im Inlande verpflichtet, insofern er nach den Gesetzen des Inlandes wechselfähig ist.

Ausläufer, nennt man 1) in der Gärtnersprache die aus Wurzeln und unterirdischen Aesten (Stolonen) entstehenden bewurzelten Triebe an Holzpflanzen und Staudengewächsen. Sie werden zuweilen ein lästiges Unkraut, z. B. Espen im Walde und Garten, Silberpappeln, verderben veredelte Rosen und tragen zur Verwilderung der Blumenbeete bei. Sie dienen aber auch zur Vermehrung und Fortpflanzung. Wenige Pflanzen haben oberirdische A., die man, wie bei den Erdbeeren, Ranken oder Räuber nennt. Die Vermehrung vollzieht sich einfach durch Abstechen der A. und Verpflanzen. A. müssen von allen Pflanzen entfernt werden, weil sie die Mutterpflanze schwächen. Bei manchen Pflanzen wachsen und blühen nur die A. üppig, ein Grund, dieselben zu begünstigen und die absterbende Mutterpflanze eingehen zu lassen. Holzarten, welche aus A.n entstanden sind, behalten immer die Neigung bei, deren zu bilden, und müssen im Garten überwacht werden. Wenn man vermeiden kann, Pflaumenstämme aus An. zu erziehen, sollte es geschehen, indessen sind die Veredlungsunterlagen Aprikosen, Pfirsiche und edle Pflaumen nicht leicht anders zu beschaffen. Werden Pappeln und Espen (Zitterpappeln) durch A. im Garten und Felde lästig und schädlich, so muß man die flach liegenden Baumwurzeln, woraus sie entstehen, abhacken, was dem Baume kaum schadet und die Wurzeltriebe auf Jahre hinaus verhindert. Die A. bilden sich entweder freiwillig, wie bei Rosen, Flieder, auch Spiraeen, Quitten, oder nach mechanischer Verletzung der flach im Boden liegenden Wurzeln, z. B. bei Sauerkirschen, Pflaumen, Acazien, Pappeln, Sumach (Rhus), Schusserbaum (Gymnocladus), Götterbaum (Ailanthus) u. a. Wenn flach unter der Erde hinlaufende Wurzeln beim Graben verletzt werden, so treiben nach kurzer Zeit an den verletzten Stellen A. hervor.

Flaches Umgraben des Bodens in der Nähe solcher Bäume ist das Mittel, um die A. zu verhüten; bereits vorhandene müssen gründlich ausgegraben werden. Ganz dicht am Stamme sich zeigende A. müssen glatt an demselben weggeschnitten werden, sonst bildet sich an der betreffenden Stelle Callus, aus welchem immer neue A. hervortreiben.

2) nennt man in der Geologie die feinen Endigungen der von den Gängen ausgehenden seitlichen Adern.

Ausläutern, Ausläuterung, Ausläuterungshieb, s. Läuterungshieb.

Auslage, s. Kosten.

Auslagen bei Protest von Wechseln, s. Protest.

Auslagen, spielen im Handelsrecht eine Rolle. Bei der offenen Handelsgesellschaft ist diese für die A., welche ein Gesellschafter in Geschäfts-Angelegenheiten macht, verhaftet. Von den vorgeschossenen Geldern kann er Zinsen fordern vom Tage des geleisteten Vorschusses an. Ein Kaufmann, welcher für einen Anderen (auch den Nichtkaufmann) Geschäfte besorgt, kann für A. vom Tage der Leistung an ebenfalls Zinsen fordern. Dies gilt auch ohne daß eine besondere Verabredung stattgefunden und wird namentlich beim Commissionär und Spediteur von praktischer Bedeutung. Bei einem Waarenkauf hat der Käufer, wenn nichts Anderes verabredet worden ist, die Waare am Domicil des Verkäufers in Empfang zu nehmen, d. h., falls die Waare wo andershin zu senden ist, die A. für Transport, Emballage, Versicherung, ꝛc. zu tragen. Im Commissionshandel muß der Committent dem Commissionär alle A. für Vollführung der Aufträge und Geschäfte ersetzen, also A. für Transporte, Lagerraum-Spesen, ꝛc. und steht deshalb dem Commissionär ein Pfandrecht an den Commissionsgütern zu. Diese Rechte hat auch der Spediteur betreffs seiner A. und kann sie im Concurse geltend machen; ebenso der Frachtführer für alle A. (Zinsegelder, Zölle, ꝛc.), ingleichen der Mitrheder und Schiffer.

Ausland. Während die geographische Seite des Wortes A. sich einfach von selber erklärt, ist desto wichtiger und vielseitiger der Begriff A. in handels-, in civil-, in straf-, sowie staatsrechtlicher Beziehung. Das Rechts-Geltungsgebiet, die Macht

des Staates und seine Executive, seine Gesetze zur Wirksamkeit zu bringen, endet an seinen Grenzen, vor der Schwelle des A.s. Der ganze Arbeitsorganismus der heutigen Culturvölker leitet aber nun tausendfach die Fäden über die Grenzen und knüpft oft weit, weit jenseits der Gebirge, jenseits der Meere und Küsten Verbindungen an. Eine Reihe von Rechtssätzen hat zwar eigentlich überall Geltung, sie bilden das trotz alledem doch immerhin schwankende Völkerrecht, das oft gerade dann nicht respectirt wird, wenn seine Wirksamkeit am Wichtigsten wäre. Die Handelsansiedelungen im A.e, die Märkte und Messen diesseits und jenseits der Grenzen, die Forderungen und Verpflichtungen hüben und drüben, ließen früh schon die Nothwendigkeit von Staatsverträgen erkennen, welche zwar immer den Begriff „Ausländer" für jede Partei festhielten, bezw. die eigene Staatshoheit betonten, doch aber gegenseitigen Schutz zu gewähren versprachen, sowohl für die Person des „Ausländers" (des fremden Staatsangehörigen), wie für Civil- und Strafsachen desselben und seines Staates. Auf diese Weise wurden schon im vorigen Jahrhundert die ersten Verfolgungen wegen Verbrechen, wie z. B. Münz- und Urkundenfälschung, Hochverrath 2c., so wie Schuldeinklagungen möglich, sobald ein Antrag der Regierung des Verletzten vorlag. Das gegenwärtige Jahrhundert schritt unter dem Einfluß der mit jedem Jahrzehnt sich enger gestaltenden wirthschaftlichen Beziehungen und politischen Berührungen weiter, indem es die Gesandten und Botschafter der ausländischen Regierungen besonders schützte, ihnen gewisse Vorrechte verlieh (s. den Art. Exterritorialität) und alle „feindlichen Handlungen gegen befreundete Staaten" auf Antrag strafte. Das deutsche Straf-Ges.-B. hat in dieser Richtung folgende Bestimmungen: Ein Deutscher im In- oder A., oder ein Ausländer während seines Aufenthalts im Inlande wird, wenn er gegen einen ausländischen Souverain oder Staat eine hochverrätherische Handlung begeht (Art. 80—86) mit Festungshaft (Art. 102) bestraft, sofern in dem anderen Staate nach Staatsverträgen oder Gesetz Gegenseitigkeit verbürgt ist und die ausländische Regierung einen Strafantrag stellt. Beleidigungen gegen ausländische Souveraine trifft Gefängniß oder Festungshaft bis zu zwei Jahren, Beleidigungen gegen Gesandte oder Geschäftsträger Gefängniß oder Festungshaft bis zu einem Jahre (Art. 103—4). Die Gattinen, und die Personen der Bureaux der ausländischen Gesandt- und Botschafter sind natürlich in diese Bestimmungen nicht mit inbegriffen. Es ist klar, daß hier die Personen der Souveraine und Gesandten als die Vertreter, Repräsentanten des ausländischen Staates aufgefaßt sind. Unter A. versteht das Straf-Ges.-B. in Art. 8 „jeden, nicht zum Bunde gehörigen Staat." Ein Deutscher darf aber dem A. zur Verfolgung und Bestrafung nicht überliefert werden (Art. 9). In der Regel also findet gegen In- und Ausländer im Gebiete des Reiches wegen aller strafbaren Handlungen unser Strafgesetz Anwendung, wegen der im A.e begangenen aber, und wegen der obengenannten strafbaren Handlungen, nur auf Antrag. — Jedoch kann nach dem deutschen Strafgesetz verfolgt werden: 1) ein Ausländer, welcher im A.e eine hochverrätherische Handlung gegen das deutsche Reich oder einen Bundesstaat oder ein Münzverbrechen begangen hat; 2) ein Deutscher, welcher hochverrätherische Handlungen im A.e gegen das Reich, oder einen Bundesfürsten oder ein Münzverbrechen begangen hat, oder 3) eine sonstige nach unserem Gesetz oder dem ausländischen strafbare Handlung verübte. In diesem letzteren Falle tritt, wenn die ausländische Behörde die Strafe vollzogen oder erlassen, oder den Thäter freigesprochen hat, oder die Verjährung eingetreten oder kein Strafantrag gestellt ist, keine Verfolgung ein. Ist eine Strafe im A. verbüßt, so wird sie, falls wegen derselben Handlung bei uns die Untersuchung wieder aufgenommen und die Verurtheilung erfolgt ist, in Anrechnung gebracht (Art. 5, 1—7). Während eines Krieges unterliegen auch Ausländer den strengen Strafen wegen feindlicher und verrätherischer Handlungen, wie Deutsche (Art. 87—90). Wenn Ausländer im Reiche das Hazardspiel gewerbsmäßig betrieben haben, so erfolgt nach Verbüßung ihrer Bestrafung die Ausweisung (Art. 284), die ebenso gegen ausländische Vagabunden und sonstiges Gesindel erfolgt. Ueber den Schutz ausländischer Muster, Marken, Patente, Schriften ist unter den Art. M u s t e r -, M a r k e n -, P a t e n t - und S c h u t z d e s l i t e r a r i s c h e n E i g e n t h u m s das Nöthige gesagt). Der Begriff Hochverrath eines Ausländers gegen sein Land kann freilich unter Umständen zur gepriesenen That des Patrioten werden. Man denke z. B. an Agitationen zur Wiedervereinigung gewaltsam losgetrennter Provinzen. Die beiden davon berührten Staaten werden in solchem Falle über das „Verbrechen" sehr verschiedener Meinung sein. In der Wissenschaft herrscht großer Streit über die Bestrafung von Verbrechen im A. Manche wollen überhaupt nur die im Inlande begangenen Verbrechen bestraft wissen (Territorialprincip) andere wollen unterschieden haben, ob das Verbrechen von einem Inländer im A. gegen sein Vaterland begangen wurde. Andere forderen alle gegen das Vaterland gerichtete Verbrechen bestraft 2c. Unser Straf-Ges.-B. hat sich dem Territorialprincip ziemlich nahe gehalten.

Was die V o l l s t r e c k b a r k e i t der im A. gefällten Urtheil und Erkenntnisse anlangt, so ist schon oben erwähnt, daß Freisprechungen eines ausländischen Gerichtes und Strafverbüßungen auch bei uns ihre Gültigkeit haben, es läge denn Majestätsbeleidigung, Hochverrath oder Münzverbrechen vor; in gleicher Weise wird event. bei uns angerechnet Strafverjährung und Straferlaß nach ausländischem Gesetz. Ferner tritt Verfolgung event. nur auf Antrag und Grund der Verträge ein. Requirirt ein Gericht des A.es ein inländisches zur Strafvollstreckung auf Grund eines Urtheils gegen seinen bei uns sich aufhaltenden Unterthan (oder umgekehrt), so erfolgt je nach dem Staatsvertrage Vollstreckung oder Auslieferung. Betrifft das Urtheil den Unterthan eines dritten Staates, so erfolgt gewöhnlich bloße Ausweisung. Die deutschen Staaten unter einander sind nicht A. Ein neues Strafverfahren im Reiche ist gegen einen im A.e bestraften Deutschen dann zulässig, wenn

nach unserem Straf-Ges.-B. mit dem Verbrechen der Verlust von Ehrenrechten verknüpft ist. —

In Betreff der Vollstreckbarkeit von civilrechtlichen Erkenntnissen herrschte in den deutschen Staaten bisher große Verschiedenheit der Meinung und Praxis, und bleibt das Gebiet noch abzugrenzen, was die im Augenblick berathene deutsche Proceßordnung entscheiden muß. Die deutschen Bundesstaaten betrachten sich natürlich auch hier nicht als ausländische, so wenig wie in Strafsachen; die Rechtshülfe, wird überall gewährt.

Auslas, s. Auslese-Weine.

Auslassen, heißt 1) s. v. w. Ausschmelzen; 2) ein Kleidungsstück erweitern durch Auftrennung einer eingeschlagenen Naht; 3) im Hüttenwesen s. v. w. wie Aufhören, zu schmelzen, die Bälge also abhängen; 4) Schicht machen, aufhören zu arbeiten (Bergbau); 5) dem Leithund an der Leine mehr Flucht lassen.

Auslassen des Honigs. Die Güte des Honigs hängt nie mit der Farbe, welche die Wabe besitzt, in welche derselbe eingetragen wurde, zusammen, sondern von der Pflanze, von welcher derselbe eingetragen wurde.

Man kann die mit Honig angefüllten Wabenstücke unter eine Presse bringen, um sie auszudrücken, aber besser bringt man sie zerkleinert in eine Seihe; setzt diese hinter ein verschlossenes Fenster (damit die Bienen nicht anfangen zu rauben), auf welches die Sonne scheint, auf eine größere Schüssel, so wird der Honig in dicken Tropfen durchsickern. Wenn man denselben später in Gläser oder sonstige Gefäße füllt, werden bald die kleinen Wachstheilchen obenauf schwimmen, welche dann mit einem Löffel abgenommen werden. Die Rückstände muß man entweder mit Wasser versetzt warm auspressen oder zum Füttern verwenden.

Auslassen des Talges und Schweinefettes, s. u. Ausschmelzen (s. d.).

Auslauf, ein Weidplatz und Tummelplatz für das Geflügel, besonders für die Jungen, s. Futterplatz, Fasanerie.

Auslaufen der Bienenbrut, nennt man das Ausschlüpfen der jungen Bienchen aus der Zelle. Die Königin läuft am 17., die Arbeitsbiene am 21. und die Drohne am 24. Tage aus.

Auslaugebottiche oder **Auslaugefässer**, sind Gefäße von Holz, in welchen sich über dem eigentlichen Boden ein zweiter durchlöcherter eingelegt befindet, der mit Stroh bedeckt ist und auf einem Kreuze ruht. Auf das Stroh kommt die auszulaugende Substanz, z. B. Holzasche, Salpetererde, u. dgl. Durch Aufgießen von Wasser werden die löslichen Substanzen ausgezogen („ausgelaugt"), während die unlöslichen zurückbleiben. Die Lauge fließt durch eine unten angebrachte Oeffnung ab.

Auslaugefässer, s. Auslaugebottiche.

Auslaugen, nennt man das Ausziehen der löslichen Bestandtheile einer Substanz durch Wasser mit und ohne Wärme. Z. B. um aus der rohen Soda die löslichen Bestandtheile zu erhalten, wird dieselbe in Auslaugegefäßen, welche stufenförmig übereinander stehen, mit Wasser und Dampf ausgelaugt. Das A. bezweckt gewöhnlich einen, im rohen Zustande befindlichen Körper, durch Ausziehen mittelst Wasser, in reiner Form darzustellen.

Auslaugen oder **Auslohen des Holzes**, ist die Entfernung der Saftbestandtheile des Holzes, um dasselbe theils haltbarer zu machen, theils gegen das Schwinden und Werfen zu schützen. Durch das sorgfältigste Austrocknen des Holzes wird immer nur reines Wasser entfernt, nicht aber die darin gelöst gewesenen Bestandtheile des Saftes; letztere ziehen aber beständig Feuchtigkeit an und tragen zur schnelleren Verderbniß des Holzes nicht unwesentlich bei. Man entfernt diesen Saftbestandtheil durch das A. entweder mit kaltem Wasser, oder mit kochendem Wasser (Auskochen) oder mit Dampf (Ausdämpfen, Dämpfen); letztere ist die wirksamste Art des A.s, weil der Dampf in die von der Hitze geöffneten Poren des Holzes kräftiger eindringt. Mag das A. nun auf die eine oder die andere Weise geschehen, immer muß es so lange fortgesetzt werden, bis die Flüssigkeit ganz klar und nur noch wenig gefärbt abfließt. Näheres s. u. Holz.

Die Wirkung dieses A.s hinsichtlich der Brauchbarkeit des Holzes ist bei Nutzholz eine günstige, indem ausgelaugtes Holz schneller völlig austrocknet und somit brauchbar wird. Dem Wurmfraße ist es weniger ausgesetzt als das an der Luft trocknende Holz. Brennholz verliert an Hitzkraft 3—15 % je nach der Länge der Zeit, während welcher es im Wasser gelegen hat.

Auslaugen der Asche, bedeutet, die auflöslichen Bestandtheile der Asche (Holzasche), in Wesentlichem aus kohlensaurem Kali bestehend, mit Wasser ausziehen. Diese Holzaschenlauge wird mit Kalk ätzend gemacht und ist dann Seifensiederlauge. Näheres s. bei Pottasche und Seife.

Auslaugen des Mistes. Wird der Stallmist in einer schlecht angelegten Dungstätte oder in eben solchen Haufen aufbewahrt, so verliert derselbe durch A. außerordentlich viel. Ersteres ist vor Allem der Fall, wenn die Dungstätte nicht oder nicht hinreichend vor dem Eindringen von Wasser von außen her geschützt ist. Zur Dungstätte darf nur das Wasser gelangen was in Form der atmosphärischen Niederschläge direct auf sie fällt. Dies ist aus folgenden Gründen nothwendig:

a) Der Dünger wird zu feucht und so trotz guten Untergrundes zu leicht durch das Wasser ausgelaugt, wodurch er Verluste erleidet, welche sich oft durch Zahlen gar nicht ausdrücken lassen.

b) Bei zu feuchter Beschaffenheit des Düngers tritt eine sogenannte kalte Fäulniß ein, durch die sauren Humussubstanzen, welche der Vegetation schädlich sind, erzeugt werden. Ferner wird beim Faulen unter Wasser auch am meisten von dem in organischer Verbindung ursprünglich vorhandenen Stickstoff in Form von Stickstoff frei, welcher dem Dünger vollständig verloren geht.

c) Durch das aus allen möglichen Quellen zur Dungstätte sich hinbegebende Wasser wird die Düngermenge unnöthiger Weise vermehrt, und so das Fortschaffen derselben auf's Feld unsinnig vertheuert.

Um die Dungstätte in der gedachten Weise zu schützen, ist eine niedrige Umfassungsmauer von

wenigstens 0,7—0,9, noch besser sind 1,28 Meter durchaus nothwendig.

Wird ferner der Stallmist, wie man es leider noch zu oft sehen kann, wegen Mangel einer Dungstätte, aus dem Stalle in Haufen gebracht und hier weder genügend festgetreten, noch mit Erde durchschichtet und bedeckt, so wird derselbe ebenfalls durch die atmosphärischen Niederschläge derartig ausgelaugt, daß der Werth desselben im hohen Grade vermindert wird. Wie groß der Verlust ist, läßt sich leider durch Zahlen für jeden einzelnen Fall nicht leicht ausdrücken. Ist Haufenbildung wegen des Fehlens einer normalen Dungstätte vor dem Herausschaffen auf das Feld und Breiten auf demselben erforderlich, so muß der Mist wenigstens festgetreten und mit Erde durchschichtet, sowie mit Erde bedeckt werden. Weiteres s. Stallmist.

Auslaugen der Salpetererde, geschieht entweder in Fässern, Bottichen oder Kästen. Näheres s. u. Salpeter.

Auslegung der Gesetze, Urkunden, Verträge; (Interpretation.) Die Aufgabe der A. d. G., der Interpretation, ist die, das Gesetz nach seinem wahren und vollen Inhalt zu erkennen. Natürlich ist die Grundlage aller A. der Text der Gesetze; dieser ist von der Kritik zunächst festzustellen. Die Kritik bedarf aber hierzu, wenn Zweifel über eine Stelle entstanden sind, aller zu dem Gesetz gehörenden Urkunden, also den ursprünglichen Text der Regierungsvorlage, die Motive, die Abänderungsanträge, welche den ursprünglichen Text verändert haben, die Debatte hierüber ꝛc. Dieses Material wird natürlich nur bei neueren Gesetzen constitutioneller Staaten vorhanden sein. Sonst und bei Urkunden und Verträgen, wird man Abschriften (Duplicate), Protocolle, ꝛc. zu vergleichen, Alter und Werth festzustellen, und, wenn sinnlose Stellen in der Urkunde sich finden, einen neuen, amendirten gereinigten Text (mit Hülfe der Conjecturalkritik) herzustellen haben. Es ist nicht richtig, daß, wie der berühmte Pandectenlehrer Baron sagt, heute die A. d. G., die Aufgabe der Kritik, geringen Spielraum habe, weil die Gesetze in authentischer Form publicirt würden. Leider sind viele unserer Gesetze, auch die des Reiches, nicht glücklich abgefaßt und es bedarf der Einsicht, das Zurückgehen, auf die Motive und Debatten, um immer den richtigen Sinn zu treffen, sowohl für den Richter als den Anwalt und Privatmann. Jeder Commentar eines Einzelgesetzes legt hiervon Zeugniß ab. — Der Gesetzgeber ist nicht selten später selber zur Erklärung (Declaration) einer dunkeln Stelle genöthigt, zu einer „authentischen Interpretation". Eine solche Legalinterpretation steht dann wie ein neuer Gesetzparagraph der doctrinellen Interpretation gegenüber. Bei dunklen Gesetzes- oder Urkunden-Stellen ist die A. oft sehr schwierig, weil Vieldeutigkeit hier möglich wird. Bei dunkelgefaßten Verträgen, in denen Verpflichtungen übernommen worden sind, muß nach allgemeinherrschendem Grundsatz streng interpretirt werden, in Zweifelsfällen gilt stets die für den Verpflichteten mildere Deutung als Regel.

Auslegen der Seidenraupeneier, muß dann geschehen, wenn im April die Frühlingswärme den Maulbeerbaum aus seiner Winterruhe weckt, indem dann auch der Keim in dem befruchteten Ei anfängt sich zu einem neuen Leben auszubilden. Der Einwirkung der Sonnenstrahlen oder einer Temperatur von über 20° dürfen sie nie ausgesetzt werden. Graines, die zum Zwecke des Auskriechens der Raupen schon mehrere Tage ausgelegt waren, dürfen nicht mehr in einen niederen Wärmegrad gebracht werden.

Ausleichten, heißt das Austrocknen der Nutzhölzer, bevor sie zur Aufbewahrung kommen.

Ausleihgeschäfte, s. Creditgeschäfte, Banken, Lombard.

Ausleihen, Herleihen, Darleihen. Das große in diesem einfachen Wort liegende Gebiet des Credits, des Leihverkehrs, ist unter den einzelnen Worten wie Darlehen, Credit, Leih-Verkehr, Leih-Anstalten, Leih-Banken, Häuser, Lombard-Banken, ꝛc. abgehandelt (s. diese Art.) Wir geben hier deshalb nur einige allgemeine Gesichtspunkte. Das A. ist so alt, wie die Menschen, und ebenso alt eine Vergütung für das Herleihen, nämlich die Zinsentrichtung, die schon in der Bibel vorkommt. Wo das Vertrauen zum Schuldner und der Capitalreichthum groß ist, da ist der Zins in der Regel billig. Zu Zeiten stockt das A., in Zeiten der Rechtsunsicherheit, bei Handelskrisen, großer Flaue der Geschäfte. Bei niederen Völkern ist der Leihverkehr aus Grund der Rechtsunsicherheit wie aus Grund des Verkehrsmangels gering; mit dem Wachsen des Arbeitsfactors, des Handels und der Gewerbe, des Wohlstandes und der Cultur, nimmt auch das A. immer mehr zu. Je mehr disponibel das Vermögen eines Volkes, eines Mannes ist, desto mehr kann von ihm ausgeliehen werden. So vermag ein gutsituirter Kaufmann wohl leicht einige Tausend Mark auszuleihen, ein Großgrundbesitzer hat diese nicht immer sogleich in Casse, wie denn der Erstere weit leichter, schneller, einen verhältnißmäßig größeren Credit erhält, als der immobile Besitz.

Im Ganzen ist das A. auf höherer Culturstufe Ursache und Wirkung des gesteigerten Verkehrs; Ursache, weil eine Menge Geschäfte und Betriebe überhaupt erst durch Herleihen von Capital entstehen, Wirkung, weil mit wachsender Cultur die Rohproducte, Halb- und Ganzfabrikate sowie Leistungen aller Art auf längere Zahlungsfrist, auf weitere Termine verkauft, bzw. verdungen werden (natürlich geschützt durch den Rechtsstaat, durch die Gesetze und Justiz). Wenn der Handwerker, der Fabrikant, der ein sich ausdehnendes Geschäft hat, selber erst in drei, sechs und mehr Monaten Zahlung für seine Waaren erhält, so muß er, da er selber nur in den seltensten Fällen wirklich reich ist, wiederum Credit beanspruchen von Solchen, welche Rohproducte oder Halbfabrikate liefern oder Geld ausleihen. In einzelnen Händen, in einzelnen Völkern sammelt sich nur aus langer Arbeit großes Capital. — Holland, England, — und hier ziehen sich dann reiche Private wohl oft vom fabrikativen und Handels-Leben zurück und betreiben, da die Sammelcapitalien Beschäftigung, Verzinsung suchen, um nicht müßig zu liegen, das A. als Geschäft, ganz wie dies der Ban-

quier und das vergesellschaftete Kapital, die Banken, Creditanstalten, thun.

Auslese, s. Traubenlese.

Auslesen, bedeutet im Allgemeinen s. v. w. Dinge gewisser Qualität aus anderen Dingen aussuchen, daher z. B. 1) Linsen auslesen, aus denselben Steine, Erbsen, Wicken, Hafer, Gerste, schlechte Linsen 2c. aussuchen; 2) Kartoffeln auslesen, die kranken und angefaulten von den gesunden trennen, die kleinen von den großen. Letzteres kann auch durch Kartoffelsortirmaschinen (s. d.) verrichtet werden. Mit dem A. der Kartoffeln zur Saat, welches im Frühjahr stattfindet, wird zugleich das Schneiden derselben verbunden.

3) Auslesen der Fische, s. Teichwirthschaft.

4) Auslesen (besser Ablesen) der Steine vom Acker ist eine derjenigen Arbeiten, welche zur Urbarmachung (s. d.) von Felsboden und zur Verbesserung steinigen Bodens vorgenommen werden. Die Steine verhindern das Ausbreiten der Pflanzenwurzeln im Boden und nehmen auf dem Felde selbst den Platz weg. Das A. der Steine, besonders der großen Kiesel, ist daher im Allgemeinen zweckmäßig; doch ist das A. unvortheilhaft, sobald die Steine durch ihre Verwitterung dem Boden werthvolle Pflanzennährstoffe zuführen. Durch Verwitterung z. B. von im Sandboden der Diluvialformation vorkommenden Gneis-, Syenit und Granitsteinen wird der Boden an Kali, Natron, Kalk und Magnesia, Bestandtheilen des Feldspaths und Glimmers der genannten Gesteine bereichert. Es giebt auch Bodenarten, deren physikalische Beschaffenheit das Vorkommen von Steinen wünschenswerth macht, in der Eigenschaft nämlich als Lockerungsmittel zu dienen; da, wo zu viel Feinerde und zu wenig Skelett vorkommt, können die Steine sehr dienlich sein. Man erzählt, daß in Frankreich Steine, welche ein Architekt vom Felde hatte ablesen lassen, um sie zum Straßenbau zu verwenden, durch richterlichen Spruch wieder aufgefahren werden mußten. Steine können auch als erwärmendes Material dienen, da sie gute Wärmeleiter sind und sich durch die Sonne stark erhitzen. Ueberall aber, wo man Mähmaschinen u. dgl. anwenden will, müssen trotz alledem die Steine ausgelesen werden; es läßt sich nur nicht ohne Weiters sagen, daß das A. stattfinden oder unterlassen werden müsse.

Auslesweine, auch schlechtweg Auslese, Auslas, Ausstich oder Ausbruch, nennt man die hochfeinen, süßen und bouquetreichen Weine der Pfalz, Rheinhessens und Rheinpreußens. Auch Ungarn erzeugt A., doch zeichnen sich erstere vor diesen wie vor den streng genommen hierher gehörigen Liqueurweinen durch verhältnißmäßig niedrige Alkoholgehalte aus.

Sämmtliche A., einschließlich der südlichen Liqueurweine, haben, wie schon bemerkt, das gemeinsam, daß sie unvergohrenen Zucker enthalten. Ausnahmslos danken sie diesen Zuckergehalt dem Zuckerreichthum der Moste, aus denen sie erhalten werden. Die süßen A. können daher nur aus sehr süßen, d. i. zuckerreichen, Trauben gewonnen werden. Die Rebsorte spielt selbstverständlich hierbei eine große Rolle; vor Allem aber ist es erforderlich, daß auf die Reifezeit der Trauben, auch der gleichmäßigen Reifezeit der Beeren ein besonderes Augenmerk gerichtet werde. Da indeß selbst die Rieslingtraube, welcher wir die besten der hochfeinen deutschen A. danken, im Stadium höchster normaler Reife für obigen Zweck noch nicht zuckerreich genug ist, so muß man bestrebt sein, den erforderlichen Zuckerreichthum dadurch zu erlangen, daß man den Wassergehalt der Beere vermindert. In Deutschland wird das dadurch erreicht, daß man die Lese sehr weit hinausschiebt. Die vollständig reife Traube bleibt noch wochenlang am Stock, geht hier in das Stadium der Ueberreife über, schrumpft durch Wasserverlust rosinenartig ein, wird edelfaul (s. Edelfäule.) Die edelfaulen Trauben werden nun ausgelesen, resp. diejenigen Beeren oder Trauben, welche diese höchste Ueberreifezeit nicht erreicht haben, sorgfältig entfernt. Die resultirenden Moste sind überaus zuckerreich (bis 42,8% Neubauer.) Der hohe Zuckergehalt verlangsamt die Gährung. Diese erstreckt sich nicht auf sämmtlichen Zucker, ein Theil davon bleibt, wenn die Weine endlich — manchmal erst nach Jahren — klar werden, unvergohren zurück. Die rheinischen A., diese Könige der Weine, zeichnen sich ferner durch ein Maximum an Säure und Extract (s. Extract) aus. Dem Zusammentreffen dieser Verhältnisse (Zuckersäure, Extract) müssen wir die Bildung des wunderbaren Bouquets (s. Aroma des Weins) zuschreiben, welches diese Weine auszeichnet. — Unter der sengenden Sonne Tokay's schrumpft die Beere schneller ein, der Traubenzucker krystallisirt, die „Trockenbeere" fällt ab. Diese Trockenbeeren werden nun bei der Weinlese für sich gesammelt, die etwa an der Traube gebliebenen ausgelesen und für sich gekeltert. Das Product des reinen Trockenbeermostes von Tokay ist die berühmte Tokayer-Essenz. Die gewöhnlichen Tokayer-Ausbrüche erhält man indeß dadurch, daß man diese Trockenbeeren meist mit dem besten, freiwillig von den zertretenen Trauben abfließenden Moste mischt, (Aufgußmost) und dies Gemisch vergähren läßt.

In südlichen Ländern erreicht man den Wasserverlust (s. oben) dadurch, daß man die abgeschnittenen Trauben unter dem Stock noch Tagelang liegen und abwelken läßt (Südfrankreich), oder daß man den frischen Trauben Citronen beimischt. Ein Theil des Mostes wird wohl gar eingekocht (Griechenland, Spanien), oder es wird dem Most gebrannter Gyps zugesetzt, der einen Theil des Mostes chemisch bindet und dadurch den Most entzieht (Madeira, Griechenland) S. auch Liqueurweine.

Auslichten der Bäume, nennt man die Operation zur weiteren Vereinzelung der Samenbäume in einem Besamungsschlage (s. d.) Je milder das Klima, je besser der Boden und je unempfindlicher die jungen Pflänzchen gegen Frost und Hitze sind, desto früher und stärker erfolgt die Auslichtung, welche sich z. B. bei Kiefer, Eiche, Birke, Erle, 2c. auf eine einmalige Wegnahme sämmtlicher Samenbäume beschränken kann, während Fichten- und namentlich Buchenanwüchse nur allmählich freigestellt werden dürfen; s. ferner über A. d. B. u. Ausputzen.

Auslichten der Früchte, s. Ausbrechen.

Auslichten oder **Verdünnen der Saaten** von

Obstkernen, muß geschehen, wenn der Same, wegen nicht genauer Kenntniß der Beschaffenheit desselben, zu dicht ausgestreut und ebenso aufgegangen war. Sobald die Sämlinge 1—2 Blätter gebildet haben, werden von den zu dicht stehenden die schwächlichsten Pflanzen herausgezogen. Eventuell kann man diese auf ein hierzu präparirtes Beet weiterpflanzen (pikiren) und so lange beschatten, bis sie angewachsen sind. Das A. muß natürlich in diesem Falle vorsichtig, mit möglichster Schonung der Wurzeln geschehen. Im Laufe der weiteren Entwicklung der Saaten kann das A. in derselben Weise wiederholt werden, wenn sich ein Bedürfniß hierzu zeigt.

Auslieferungs-Schein, A.-Provision. Die A.-Scheine heißen die Lagerscheine, Warrants (s. d. Art.) über Waaren und andere bewegliche Sachen, welche von einer, zur Aufbewahrung solcher Sachen staatlich ermächtigten, Anstalt ausgestellt sind; sie können durch Indossament übertragen werden, falls sie an Ordre lauten. Es gehen dann nach Art. 303 ff. des D. Hand.-Ges.-B. alle Rechte aus dem indossirten Papiere auf den Indossatar über, der Schuldner ist nur gegen Aushändigung des quittirten Papieres zu erfüllen verpflichtet. Die A.-Provision ist die Provision, welche der Commissionär zu fordern hat, wenn das von ihm eingeleitete Geschäft zu Stande gekommen ist. Es hat z. B. der Commissionär Waareneinkäufe für den Committenten gemacht; Letzterer ist nun verpflichtet, bei Auslieferung der Waaren Kaufpreis nebst Provision zu übersenden.

Auslieferungs-Verträge. Unter A.-V. versteht man Vereinbarungen zwischen Staaten zur Auslieferung flüchtiger Verbrecher. Man hat zwar bisweilen auch A.-V. zum Zweck von Auslieferung von Militärpflichtigen und Fahnenflüchtigen abgeschlossen; s. g. Cartells, oder Verträge zur Auslieferung von Vagabunden (Polizei-Verträge), in der Regel aber sind A.-V. im erstangegebenen Sinne zu verstehen. Diese Art internationaler Verträge begann zuerst im vorigen Jahrhundert unter einzelnen Staaten des Continents und mit England und Amerika. Letztere sträubten sich lange gegen eine zu große Ausdehnung der zu übernehmenden A.-Pflichten, in neuerer Zeit sind sich die sehr weitgehenden Forderungen der Auslieferung von allen möglichen Verbrechern seitens der Continentalregierungen und die engen Einschränkungen der A.-Pflicht Englands entgegengekommen in einem Compromiß, das in Betreff der Verbrechen-Kategorien doch noch weit umfassender ist, als nach früheren englischen Anschauungen möglich gewesen wäre. Im Allgemeinen werden heute ausgeliefert die Individuen, welche verfolgt sind wegen Mordes, Todtschlages, Kindestödtung, Vergiftung, Nothzucht, Hausfriedensbruch, Urkunden-Fälschung, Geldnachahmung (Falschmünzung), Vertrieb der Falsificate, betrügerischen Bankerotts, Unterschlagung, Diebstahls, Raubes, Meineides, Brandstiftung, Seeraub, Unterschlagung, Einbruch, Untreue im Dienst oder einer Vertrauensstellung (Mandat, Vormundschaft, Verwaltung überhaupt), Fleischesvergehen, Verbrechen, Eindringen in ein Haus in verbrecherischer Absicht, Verbrechen gegen die Sicherheit eines Schiffes. Bei dem langen englischen Widerstande, diesen Kreis von Auslieferungs-Verbrechen so weit zu ziehen, waren offenbar politische Motive der Hauptgrund, auch schmeichelte es dem englischen Nationalgefühl lange, den englischen Boden wie einen geheiligten Freiboden, ein Asyl für Flüchtlinge aller Art, anzusehen, ohne viel nach ihrer Vergangenheit und dem Grunde ihrer Flucht zu fragen, da sie der Sicherheit des britischen Staates sich als unschädlich erwiesen. Allmählich scheinen die anderen Staaten etwas energischer aufgetreten zu sein, da sie, abgesehen vom verletzten moralischen Gefühl, nicht selten noch arg von dem Schlupfwinkel aus, in dem die Verbrecher sicher saßen (so auch die Schweiz), zu leiden hatten. Besonders flott wurde die Falschmünzerei unter dem Schutze des Asyls lange straflos getrieben. Im Vertrage mit dem Deutschen Reiche vom Jahre 1872 sind nun die weitmeisten der oben genannten Verbrechen mit aufgenommen. Rußland verlangte von vornherein die Auslieferung wegen aller Verbrechen und selbst Vergehen und hat Preußen 1830, 1844 und 1857 in der That A.-V. in dieser umfassenden Weise mit ihm abgeschlossen. Der Widerstand gegen diese weitgehende Ausdehnung der Auslieferung seitens der meisten westlichen Staaten hat die russische Regierung in neuerer Zeit veranlaßt, sich auf die schon schwereren Straffälle zu beschränken. Dadurch wurden nun eine Reihe Verträge möglich. Die deutschen Staaten untereinander hatten schon lange Zeit vor 1866 resp. 1870 A.-V. Um nach Eintritt der veränderten politischen Verhältnisse die Sache neu zu regeln, wurde vom vormals Norddeutschen Bunde das Gesetz zur Gewährung gegenseitiger Rechtshülfe (vom 21. Juni 1869) vereinbart, das jetzt allgemein gilt. Jeder Bundesstaat kann jetzt die Auslieferung eines Verbrechers von dem anderen Bundesstaat verlangen, selbst wenn der Verbrecher dessen Angehöriger ist, aber das Verbrechen im Gebiet des requirirenden Gerichtes begangen wurde. Das Deutsche Strafgesetzbuch vom 15. Mai 1871 ordnete nun die hier einschlägige Materie folgendermaßen: Die angedrohten Strafen des Straf-Ges.-B. finden Anwendung auf alle im Gebiete des Reiches begangenen strafbaren Handlungen, auch wenn der Thäter ein Ausländer ist. Wegen der im Auslande begangenen Verbrechen findet in der Regel keine Verfolgung statt, jedoch kann verfolgt werden: ein Ausländer, der im Auslande eine hochverrätherische Handlung gegen das Deutsche Reich oder einen Bundesstaat oder ein Münzverbrechen begangen hat, ein Deutscher, welcher im Auslande eine hochverrätherische oder landesverrätherische Handlung gegen das Reich oder einen Bundesstaat, eine Beleidigung gegen einen Bundesfürsten oder Münzverbrechen begangen hat, oder welcher überhaupt eine nach unserem Strafgesetzbuch strafwürdige Handlung beging. War er noch nicht Deutscher zur Zeit der That, so bedarf es eines Strafantrages des fremden Staates. Hat die Behörde des auswärtigen Staates ihn bestraft, entlassen, freigesprochen, so bewendet es dabei. Ein Deutscher darf einer ausländischen Regierung zur Verfolgung oder Bestrafung nicht ausgeliefert werden. Ausländer, welche bei uns gegen einen fremden Staat oder Souverän eine hochverrätherische Handlung begehen, werden mit der ge-

setzlichen Festungshaft bestraft, falls nach Staatsverträgen Gegenseitigkeit verbürgt ist und ein Antrag der auswärtigen Regierung vorliegt.

Seit dem Auslieferungsgesetz vom 1. Januar 1872 ist für das Reich die Auslieferung politischer Verbrechen und Vergehen bindend, nachdem gleiche Bestimmungen schon früher in verschiedenen preußischen A.-V. mit auswärtigen Staaten gegolten hatten. Bei Auslieferungsforderung politischer Verbrecher wird stets sehr genau die Stelle und Fassung des Vertrages zu interpretiren sein, weil der Begriff des politischen Verbrechens oft schwankend ist. Die Schweiz ist in der Fassung des A.-V. deßhalb sehr vorsichtig zu Werke gegangen. Nach dem A.-V. zwischen dem Reich und England wird der Auszuliefernde dann, wenn er nachweist, daß der Antrag auf Auslieferung nur zur Verfolgung und Bestrafung eines politischen Vergehens gestellt wurde, nicht ausgeliefert (Art. VI.) Im Uebrigen sind im Allgemeinen die A.-V. noch bis heute ungemein verschieden: Manche liefern in einzelnen Fällen nicht aus, aus Billigkeits- und Menschlichkeits-Rücksichten, andere wieder nur, wenn das Verbrechen auf dem Gebiet des requirirenden Staates begangen wurde, andere nie eigene Unterthanen (Deutschland), andere nicht die naturalisirten oder mit einer Inländerin verheiratheten Personen. Allgemein gültige Sätze lassen sich also nicht aufführen; über den speciellen Fall entscheiden stets die speciellen Bestimmungen des besonderen Vertrages. Was die Procedur der Auslieferung anlangt, so herrscht auch hier eine große Verschiedenheit, indem viele A.-V. zunächst eine diplomatische Correspondenz vorausgehen lassen, andere wieder (bei engerer Freundschaft der Staaten) die Requisition schon auf ein rechtskräftiges Urtheil hin gestatten. Die deutschen Staaten unter sich lassen ein directes Requiriren von Gericht zu Gericht zu. Nach dem Vertrage zwischen dem Reich und England bedarf es eines Haftbefehles und der Beweise, welche nach dem Gesetz des requirirten Staates die Verhaftung begründen, oder die Vorzeigung einer schon früheren Verurtheilung; ein bloßes Contumazurtheil rechtfertigt die Auslieferung noch nicht. Die Kosten trägt nach Bestimmung der meisten A.-V. der requirirte Staat bis an die Grenze, wo der fremde Sicherheitsbeamte den Verbrecher in Empfang nimmt. S. den Art. Asylrecht. S. übrigens die Reichsgesetze vom 21. Juni 1869, das Strafgesetz vom 15. Mai 1871.

Auslieferung des Wechsels. Diese zu verlangen ist jeder Wechselverbundene gegen Zahlung der Wechselsumme berechtigt; er kann die Zahlung verweigern, so lange ihm der Wechsel nicht ausgeliefert wird, da einerseits nur dies ihn dagegen schützt, bei einer nochmaligen Präsentation des Wechsels nochmals zahlen zu müssen, und andererseits er nur mit dem Wechsel in der Hand im Stande ist, seine Regreßrechte gegen Vormänner oder sein Recht auf Deckung gegen den Aussteller des Wechsels geltend zu machen.

Auslobung, ist das durch öffentliche Bekanntmachung erfolgende Versprechen einer Leistung gegen eine bestimmte Gegenleistung, z. B. das Ausschreiben eines Preises für eine wissenschaftliche oder künstlerische Leistung, für Herstellung einer Erfindung, für die Anzeige oder Auslieferung eines Verbrechers u. dgl. Die A. ist also das Anerbieten zu einem Vertrage, dessen Annahme aber nicht, wie sonst bei Verträgen, durch die bloße Willenserklärung der anderen Partei erfolgt, sondern dadurch, daß die Leistung der Aufforderung gemäß vollbracht wird. Durch die gemachte Leistung erhält Derjenige, der sie macht, das Recht, den Auslober zu der versprochenen Gegenleistung zu zwingen. — Widerruf von Seiten des Auslobers muß ebenso öffentlich erfolgen, wie das Angebot selbst, hat aber keine rückwirkende Kraft, so daß, wer die Leistung schon begonnen hat, bei vorschriftsmäßiger Ausführung derselben seinen erworbenen Anspruch auf die versprochene Gegenleistung durch den inzwischen erfolgten Widerruf nicht verliert. Nach anderen Rechtslehrern jedoch hat im Falle eines Widerrufs Derjenige, welcher mit der Ausführung der Leistung bereits begonnen hat, nach erfolgtem Widerruf nur noch ein Recht auf Ersatz der für das Zustandebringen der Leistung bereits gemachten Aufwendungen, wogegen dem Auslobenden der Beweis freistehen soll, daß der Gegner auch bei Nichterfolgen des Widerrufs die Leistung nicht zu Stande gebracht haben, in jedem Falle also die Aufopferung unnütz gemacht haben würde.

Auslöschen, ist die Unterbrechung eines Verbrennungs- und Oxydationsprocesses. Dies erfolgt, entweder durch Abschluß der atmosphärischen Luft von dem brennenden Körper, oder durch Verminderung der Temperatur desselben. Wird ein brennender Körper von der atmosphärischen Luft abgeschlossen, so brennt er so lange, wie noch Sauerstoff zugegen ist, nach diesem verlischt er; ebenso wenn der brennende Körper mit gewissen Gasen, wie Stickstoff, Kohlensäure ꝛc., umgeben wird.

Beim Ausblasen einer Flamme oder beim Begießen eines brennenden Körpers mit Wasser ꝛc., wird die Temperatur erniedrigt und so die Verbrennung unterbrochen; bei ersterem wirkt der kalte Luftstrom, bei letzterem wird durch Verdunsten des Wassers dem brennenden Körper Wärme entzogen. Zum A. brennender Körper wendet man vielfach: Mistjauche, Lehmwasser, Erde, Sand ꝛc. mit Erfolg an.

Auslösen, heißt 1) beim Zerlegen von Wild das Losmachen der Kugel (oberster Theil der hinteren Oberschenkelknochen) aus der Hüftpfanne (s. Zerlegen und Zerwirken des Wildes). 2) Gefangenes Federwild aus den Netzen oder Schleifen nehmen.

Auslösungen des Holzkörpers, werden verursacht durch die Zerstörung des Gewebes eines Jahresringes in Bäumen, in Folge dessen der innerhalb dieses Jahresringes liegende innere Theil des Stammes wie ein glatter Cylinder in den gleichsam eine Hülse bildenden äußeren Gewebepartien steckt. Sehr häufig tritt bei den A. Verharzung auf; auch sind dieselben oft von parenchymatischen Wucherungen begleitet.

Auslohen des Holzes, s. Auslaugen des Holzes.

Auslosung, 1) im parlamentarischen Sinne A. in Abtheilungen. Der Reichstag (wie andere parlamentarische Versammlungen) wird beim Zusammentritt durch das Loos in (sieben) Abtheilungen von möglichst gleicher Mitgliederzahl getheilt. Diese

Abtheilungen, welche sich einen Vorsitzenden &c. wählen, haben die Wahlacten zu prüfen &c., jeder Abtheilung wird eine möglichst gleiche Anzahl Acten und Arbeiten durch das Loos zugetheilt. 2) Im Schwurgerichtsprocesse spricht man von A. der Geschworenen, um das Verfahren zu bezeichnen, durch welches für jede Schwurgerichtssache die Sitzungs- und Spruch-Liste hergestellt wird. Der Vorsitzende constatirt zunächst durch Aufruf die Zahl der anwesenden Geschworenen, theilt die zum Spruch bestimmte Sache mit und fragt, ob ein Mitglied durch gesetzliche Gründe (als Verwandter mit dem Angeschuldigten, oder als Zeuge in der Sache &c.) die Sache nicht mit aburtheilen könne. Es müssen mindestens 24 Geschworene erschienen sein. Sinkt die Zahl der Geschworenen durch gesetzliche Theilnahme-Behinderungs-Gründe unter 24, so sind die Ersatzmänner einzuberufen. Sind 24 (höchstens dürfen 30 Mitglieder da sein) anwesend, so werden die Namen in eine Urne gelegt und nun dieselben gezogen (geloft). Zur Bildung einer Sitzungsliste gehören 12 Hauptgeschworene, wozu noch Ersatzgeschworene treten können. Aus der überschießenden Zahl kann die Staatsanwaltschaft und der Angeklagte ablehnen, wen sie aus irgend einem Grunde ausgeschieden wissen wollen; bei ungerader Zahl der Geschworenen hat der Angeklagte das Recht, einen mehr abzulehnen, als der Staatsanwalt. Es vollziehen beim Namensaufruf die Geschworenen die Annahme oder Ablehnung durch mündliche Erklärung; Schweigen gilt als „angenommen." Da das Verdict der Geschworenen unanfechtbar ist, so hat der Gesetzgeber dem Angeklagten Spielraum lassen wollen für den Fall, daß er gegen ein Mitglied der Geschworenen nicht das Vertrauen der Unparteilichkeit hat, s. übrigens den Artikel Schwurgericht.

Ausloosung von genossenschaftlichem Land, kommt zur Bestimmmung der Antheile an die Berechtigten alljährlich vor, wo größere Arealien in Gemeinbesitz sich befinden und jeder Ortsnachbar einen Antheil daran hat, so besonders bei den Gehöferschaften (s. d.).

Ausloosung von Papieren, (s. d.).

Ausmachen, heißt auf der Fährte eines gesunden oder angeschossenen Wildes so lange nachgehen, bis man es erlegen kann; z. B. ein angeschossener Hirsch wird mit dem Schweißhunde ausgemacht, d. h. mit diesem aufgesucht. Raubwild wird leicht ausgemacht, wenn man bei frischem Schnee der Fährte so lange nachgeht, bis man den Aufenthaltsort gefunden hat.

Ausmachererbse, s. Erbsen.

Ausmärker, heißen 1) in manchen Gegenden, besonders in Westphalen, die Bewohner einer Waldmarkung (s. d.); 2) die Besitzer von Grundstücken, welche außerhalb der Flur oder Dorfmark liegen.

Ausmärzen, s. Ausmerzen.

Ausmästen, s. Mast.

Ausmahlen, heißt: 1) zu mahlen aufhören; 2) in einer anderen Mühle Getreide mahlen lassen, als derjenigen, welche das Zwangsrecht hat (s. Mühlenzwang); 3) Wasser durch ein Mühlwerk aus einer Vertiefung herausbringen; daher 4) Teiche oder Moräste auf solche Weise austrocknen.

Ausmann, hieß 1) Derjenige, welcher das Bürgerrecht einer Stadt erwarb, jedoch nicht darin wohnte; 2) ein Leibeigener, welcher mit Erlaubniß seines Herren außerhalb des Landes wohnen konnte.

Außmaß, war in Preußen, besonders in Königsberg, der Name für den berliner Scheffel.

Ausmauern der Brunnen, s. Brunnen.

Ausmergeln, Abmergeln, Aushungern, Ausmagern, heißt einem Acker die Fruchtbarkeit dadurch nehmen, daß man zu viel Mergel darauf streut, oder zu viel aussaugende Pflanzen anbaut, ohne ihn gehörig gedüngt zu haben.

Ausmerker, s. Ausmärker.

Ausmerzen, ist ein Verfahren bei der Haltung von Zuchtstämmen, durch welches die Ausschließung aller mangelhaften resp. zu unvollkommen gebliebenen oder in der Qualification zurückgegangenen Individuen von der Verwendung für die Zucht bezweckt werden soll. Eine solche Ausstoßung kann bei allen der Zucht dienenden Thiergattungen vorkommen, wird jedoch nicht immer mit A., wie es namentlich bei der Schafhaltung geschieht, bezeichnet, sondern auch Ausrangiren genannt. Zu solchem Behufe sind alljährlich die verschiedenen Abtheilungen der Zuchtstämme: die heranwachsenden, die auf der Höhe der Entwicklung stehenden, sowie die im Niedergange begriffenen Altersclassen zu einer Zeit, wo die einzelnen Kategorien am besten beurtheilt werden können, einer sorgfältigen Musterung zu unterziehen und unter den mit der Zuchtrichtung gegebenen Gesichtspunkten nach ihrem Zucht- resp. Gebrauchswerthe zu würdigen, damit die untauglichen Elemente alsbald richtig erkannt und bei Gelegenheit anderweitig verwendet werden können.

Für die Schafzucht im Speciellen ist A. und Ausbracken gleichbedeutend. Es ist zu empfehlen, die Thiere nicht zu alt werden zu lassen, bevor man sie ausmerzt, weil ihre Ertragsfähigkeit immer mehr abnimmt und weil sie sich im höheren Alter schlechter mästen. Mit Bezug auf die Frage, wann eine Abnahme in der Ertragsfähigkeit der Schafe eintritt, sind in Hohenheim Beobachtungen angestellt und folgende Resultate erreicht worden:

Altersstufe.		Körper-Gewicht Pfd.	Jährliche Nutzung an Wolle gewaschen	Bemerkungen.
Frisch geborenes	Lamm	6	—	
11 Monate alt	Schaf	53	2 Pfd. 5 Lth.	
	Bock	71	3 „ 6 „	
23 „ „	Schaf	70	2 „ 20 „	
	Bock	97	4 „ 10 „	Erstes Mal zum Sprunge.
3 Jahre „	Schaf	80	2 „ 23 „	Erstes Lamm.
	Bock	108	4 „ 18 „	
4 „ „	Schaf	84	2 „ 13 „	Zweites Lamm.
	Bock	120	5 „ 8 „	
5 „ „	Schaf	87	2 „ 13 „	Drittes Lamm.
	Bock	130	5 „ 10 „	
6 „ „	Schaf	82	2 „ 8 „	Viertes Lamm,
	Bock	130	4 „ 16 „	Letztes Mal zum Sprunge.
8 „ „	Schaf	81	2 „ 5 „	Sechstes Lamm.

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß das Körpergewicht der Mutterschafe nach dem fünften Jahre allmählich abnimmt und daß der Wollertrag derselben schon nach dem ersten Lamme sich verringert.

Die Böcke behielten das bis zum fünften Jahre erreichte Körpergewicht noch über das fünfte Jahr hinaus bei, doch nahm der Wollertrag ab. Im Allgemeinen wird es zweckmäßig sein, die Mutterschafe mit 7, spätestens 8 Jahren zu merzen, dagegen merzt man die Hammel schon mit 6 Jahren, weil sie sich dann am Besten verwerthen. Jüngere Thiere entfernt und ältere behält man nur aus besonderen Gründen. Ein regelmäßiges Merzen kann erst dann erfolgen, wenn die Schäferei ihren vollen Bestand erreicht hat. So lange dies nicht der Fall ist, wird man den Abgang möglichst auf die gestorbenen Thiere zu beschränken suchen (s. Abgang in den Schäfereien); dann aber werden jährlich so viel Thiere ausgemerzt, wie junge hinzukommen. In Stammschäfereien pflegen die ausgemerzten Mutterschafe nicht gemästet, sondern verkauft zu werden.

Ausmessen, Messen. Unter dem Messen versteht man die Vergleichung einer Größe rücksichtlich ihrer Quantität oder der Vielheit ihrer Theile mit einer anderen ihrer Quantität nach bekannten Größe. Das A. der Linien auf dem Felde erfolgt unmittelbar oder mittelbar. Unmittelbar wird die Länge einer Linie auf dem Felde gefunden durch das Abschreiten oder durch Anwendung der Maßstäbe, der Meßketten und Meßbänder — mittelbar durch den Schall und durch Berechnung aus bekannten Linien und Winkeln (s. Trigonometrie). Jede auszumessende Linie muß durch Stäbe oder sonst derartig bezeichnet sein, daß man im Stande ist, genau in derselben zu gehen oder die Maßstäbe genau in dieselben zu legen. Geschieht die Bezeichnung der Linie durch Stäbe, so müssen so viele in dieselbe gesteckt werden, daß man von jedem Punkt der Linie mindestens deren zwei vor sich sieht. Bei dem A. kürzerer Linien durch Abschreiten, ist das Abstecken der zu messenden Linie überflüssig. Die Einheit zum A. der Linien ist das Meter (s. d.) — Da jede Person einen anderen Schritt hat und sogar ein und dieselbe Person größere oder kleinere Schritte macht, je nachdem sie rascher oder langsamer, auf ebenem oder unebenem Terrain, Berg auf oder Berg ab geht, so ist das Abschreiten eine höchst ungenaue Ausmessungsmethode. Am sichersten ist das Abschreiten auf ebenem Terrain, auf welchem leicht zu gehen ist, wo der Boden nicht nachgiebt. — Die Maßstäbe, deren man sich zum A. der Linien auf dem Felde bedient, sind meistens von Holz, rund oder viereckig. Je länger sie sind, desto genauer kann man die Länge einer Linie mittelst derselben bestimmen. Das beste Material zur Fertigung von Maßstäben (Meßlatten) ist gut getrocknetes Tannenholz. Sie müssen so dick sein, daß sie sich, wenn sie auch nur an beiden Enden unterstützt werden, nicht merklich biegen. — Wegen der Abnutzung beim Gebrauch müssen sie an den Enden mit Metall beschlagen sein. Das Geeignetste hierzu ist Messing, weil Eisen oder Stahl leicht rosten. Man bedient sich zum A. einer geraden Linie auf dem Felde zweier Maßstäbe und verfährt dabei auf folgende Art: Man legt den einen Maßstab mit einem Ende genau über den Anfangspunkt der auszumessenden Linie, so daß das andere Ende in der ausgestreckten Linie liegt. Man kann dies erreichen dadurch, daß man einige Schritte den Maßstab tritt und das zweite Ende desselben in die Linie einvisirt. Hierauf legt man den zweiten Maßstab genau an den ersten, so daß er ebenfalls ganz in die Linie zu liegen kommt. Man muß hierbei sich sehr in Acht nehmen, daß der erste Maßstab beim Anlegen des zweiten zurückgestoßen wird. Der Maßstab wird jedesmal erst gezählt, wenn er aufgehoben wird. Wenn die Maßstäbe nicht genau in die ausgestreckte Linie gelegt werden, so erhält man ein ungenaues Resultat der Messung und zwar eine zu lange Linie. Derselbe Fehler entsteht, wenn das zwischen den Endpunkten der zu messenden Linie liegende Terrain nicht ganz eben ist und man bei dem Auflegen der Maßstäbe den Erhöhungen und Vertiefungen folgt. Hier müssen die Maßstäbe, wo die Erhöhungen und Vertiefungen bedeutend sind, sogar mittelst der Setzirwaage (s. d.) oder auch der Libelle (s. d.) in horizontale Lage gebracht werden. — Die Meßketten haben eine Länge von 15—20 Meter und sind von starkem Eisendraht gearbeitet. Die beiden Enden der Ketten sind mit Ringen versehen, in welche runde mit Spitzen versehene Stäbe eingesteckt werden, welche man die Ketten- oder die Ziehstäbe nennt. Zu dem Messen mit der Kette sind zwei Personen nöthig. Die erste steckt den Stab in den Anfangspunkt der zu messenden Linie, worauf die zweite die Kette in der Richtung der Linie anzieht, ihren Stab in derselben einsteckt und den Punkt mit einem sogen. Zähler bezeichnet. Hierauf wird die Kette in der Linie soweit vorgezogen, bis der erste Stab in den von dem zweiten Gehülfen bezeichneten Punkt eingesetzt werden kann. Dieser zieht sodann die Kette von Neuem in der Richtung der Linie an und bezeichnet den Punkt, in welchen sein Ziehstab trifft mit einem Zähler. So geht es fort bis die ganze Linie gemessen ist. Auch die Kettenlängen werden beim Aufheben gezählt. Zur Controle nimmt der erste Gehülfe auch die Zähler auf, welche der zweite eingesteckt hat. Bei dem Messen mit der Kette kommt Alles darauf an, daß dieselbe immer gleich stark angezogen wird. Wird sie zu wenig angespannt, so erhält man ein zu großes Maß; bei zu starkem Anspannen werden die Stäbe leicht verrückt und erhält man ein zu kleines Maß. Mit der Kette kann daher eine Linie nie so genau gemessen werden, als mit Maßstäben. Besonders unsicher und ungenau ist das Messen mit der Kette auf unebenem Terrain. Größere Sicherheit in der Messung als die Ketten, gewähren die Meßbänder, von breit ausgezogenem, aufrollbarem Stahl gefertigt. Dieselben sind an den Enden ebenfalls mit Ringen versehen, in welche Ziehstäbe gesteckt werden können und werden gehandhabt wie die Ketten, lassen sich aber viel gleichmäßiger anziehen als diese. Meßbänder von Hanf, Flachs oder einem ähnlichen Stoff, haben alle mehr oder weniger die nachtheilige Eigenschaft, daß sie durch den Gebrauch allmählich länger werden, daß sie überhaupt schon je nach der Temperatur verschiedene Längen haben. — Die Bestimmung einer Entfernung durch den Schall beruht darauf, daß derselbe in der atmosphärischen Luft bei einer bestimmten Temperatur

einen Weg von bestimmter Länge zurücklegt, bei 0° C. = 332 Meter, bei 10° C. = 340 Meter. — Das A. einer Linie auf dem Papier erfolgt mittelst des Zirkels. Man nimmt die zu messende Linie zwischen die Spitzen des Zirkels (s. d.) und trägt die Oeffnung auf denjenigen Maßstab, in welchem die Linie verzeichnet ist, so erfährt man die Anzahl von Metern, welche der Linie zukommt. Selbstverständlich kann hierzu nicht derselbe Maßstab dienen, mit welchem die Linie auf dem Felde ausgemessen wurde. Man bedient sich dazu eines verjüngten Maßstabes, d. h. eines verkleinerten. Es giebt verjüngte Maßstäbe von verschiedener Größe und man sagt ein solcher Maßstab sei n-theilig, wenn auf demselben die Maßeinheit n-mal kleiner ist als in der Wirklichkeit. Bei dem Abnehmen der Linien mittelst des Zirkels muß man den Zirkel nur leicht auf das Papier setzen, damit keine Löcher in demselben entstehen. Ferner darf man beim Gebrauch des Handzirkels denselben nicht weiter als unter einem Winkel von 60° öffnen, damit die Füße nicht zu sehr von der senkrechten Richtung abweichen. Hat man sehr lange Linien auf dem Papier abzunehmen, so theilt man sich dieselben in einzelne Stücke oder bedient man sich des Stangenzirkels, s. Zirkel.

Ausmetzen, ist der bestimmte Theil von Getreide, gewöhnlich 1/16, welches der Müller beim Mahlen als Lohn, falls überhaupt diese Form des Naturallohnes noch besteht, für sich behält.

Ausmindern, heißen, besonders in Niedersachsen, die Versteigerungen an den Wenigstbietenden.

Ausmisten, ist das Herausschaffen des Düngers aus dem Stall auf die Miststätte. Mit dem Düngerhaken wird der feste Mist losgezogen und auf Misttragen, Schiebkarren oder Schlitten geladen. Der lose, obere Mist, sowie der Mist aus Ställen, welche täglich ausgemistet werden, kann mit der Mistgabel aufgeladen werden. Durchaus verwerflich ist die Art des A.s, große Düngerballen mit dem Misthaken nach der (vielleicht entfernten) Miststätte zu schleifen. — An dem Schlitten muß von beiden Seiten angespannt werden können, um das Umwenden desselben im Stalle zu vermeiden.

Wie oft ausgemistet werden soll, ist abhängig von der Bauart der Ställe und von der Menge des zur Verfügung stehenden Streumaterials. Das A. der Schafställe ist meist nicht üblich, sondern es wird der Mist direct aus dem Stalle auf das Feld gefahren. Aehnlich handelt man bei Rindviehställen, in denen die Thiere nicht an den Krippen angebunden sind, sondern sich frei bewegen können: dieser Einrichtung entsprechend müssen natürlich auch die Stallthore weit genug zum Hineinfahren sein. Der beladene Wagen muß nun entweder zu einem anderen Thore wieder hinausfahren oder im Stalle selbst umwenden können. In Rindviehställen mit beweglichen Krippen braucht nur selten ausgemistet zu werden. Die Gründe, warum man sich zur Bauart solcher Ställe entschlossen hat, sind hauptsächlich folgende: 1) die kostspielige Anlage einer guten Miststätte wird erspart; 2) die Arbeit des A. wird vermieden; 3) der Dünger findet im Stalle unter den Thieren alle die Bedingungen, welche zur Herstellung einer möglichst guten Qualität nothwendig und vom Landwirthe erwünscht sind, denn die Zersetzung findet auf der Düngerstätte schneller unter dem Einflusse von Luft und Sonnenstrahlen statt. Vor diesen zersetzenden Einflüssen und vor dem Auslaugen durch Regenwasser, ist dagegen der Dünger im Stalle geschützt. — Andere Ansichten gehen zwar dagegen, indem behauptet wird, durch häufiges A. mehr Dünger zu gewinnen. Es beruht dies aber in sofern auf Täuschung, als die Masse der thierischen Entleerung unabhängig vom A. ist und beim öfteren A. nur mehr Streumaterial verwendet wird. Der Dünger kann meist im Rindviehstalle im Winter 4 bis 6 Wochen, im Sommer bei Grünfütterung 3 bis 4 Wochen liegen bleiben. Den Winter über läßt man gerne den Dünger länger im Stalle, weil dieser dadurch erwärmt wird; andererseits mistet man im Sommer öfters aus. — Im Allgemeinen ist es Brauch, den Dünger aus dem Pferdestalle täglich herausbringen zu lassen. Doch kann auch hier der Dünger eben so lange, als im Rindviehstalle liegen bleiben, zumal wenn die schnelle Zersetzung des Pferdemistes durch Begießen mit Jauche oder doch wenigstens mit Wasser gemindert wird. — Wie oft im Schweinestall ausgemistet werden soll, hängt ebenfalls zum größten Theil von der Bauart der Ställe ab. Der Mist darf sich hier nicht so sehr anhäufen, daß die Schweine ihn in die Tröge bringen und das Futter verunreinigen. Ein öfteres A. ist im Schweinestall gerathen in Folge der wässerigen Beschaffenheit des Schweinemistes; denn 1. wird die Möglichkeit, den Thieren ein reinliches Lager zu geben erschwert, und 2. ist die größere Zersetzung des sog. „kalten“ Schweinemistes, die derselbe auf der Miststätte erfährt, durchaus vortheilhaft.

Die Arbeit des A.s wird, wenn oft ausgemistet wird, von den Leuten, welche mit der Wartung der Thiere betraut sind, vorgenommen, also beim Rindvieh von den Mägden, bei den Pferden von den Knechten. Wird seltener ausgemistet, so werden dem genannten Personale Arbeiter zur Hülfe gegeben, welche sonst im Stalle nichts zu thun haben. Wo dies der Fall ist, müssen die Thiere, welche sich während des A.s im Stalle befinden, durch strenge Controle vor Mißhandlungen mit Mistgabeln, Misthaken, Stößen mit der Faust &c. geschützt werden. Ferner ist darauf zu achten, daß das Geschäft im Kuhstalle mit möglichster Ruhe vorgenommen wird, denn jede Aufregung der Thiere bringt einen Rückgang im Milchertrage.

Ausmittlung der Entschädigung bei Brandschaden, s. u. Brandschaden. A. des Rohertrages, s. Taxation, A. des Reinertrages, (s. d.), A. des Werthes, s. Taxation.

Ausmündung der Drainstränge, ist sowohl vor den zerstörenden Wirkungen des Frostes zu schützen als auch derart zu construiren, daß Frösche, Kröten &c. nicht in die Röhren hereinkriechen und diese verstopfen können. Da Thonröhren leicht vom Eise gesprengt werden (erfrieren), so nimmt man, soweit als der Frost in den Boden eindringt, also ungefähr 1 Mtr. weit, Materialien, welche elastisch sind. Diesem Zwecke entspricht ein langer Holzkasten, welcher so weit sein

muß, daß die letzte, weiteste Thonröhre noch in ihn bequem hineingeschoben werden kann. — Die gebräuchlichsten Einrichtungen an den A. d. Dr., um das Hineinkriechen von Fröschen zu verhindern, sind folgende: 1) ein Drahtgitter, welches so eng sein muß, daß die Frösche sich nicht hindurch zwängen können; 2) eine leicht bewegliche Klappe, welche im oberen Rande des Kastens angebracht ist. Sobald Wasser ausfließt, öffnet sich nach Bedürfniß die Klappe, diese verschließt aber bei Wassermangel die Oeffnung zum Kasten. Die Einrichtung mit dem Drahtgitter ist einfacher und sicherer, daher derjenigen mit der Klappe vorzuziehen.

Ausmünzen. An Stelle des vor Alters und bei einzelnen wenig cultivirten Völkern, z. B. Asiens, noch gebräuchlichen Probirens (auf den Feingehalt) und Wägens (nach dem Gewicht) der Münzmetalle, vornehmlich der Edelmetalle, trat, da beide Operationen doch immer ungenaue Resultate ergaben, ziemlich früh schon das A. durch die Staatsgewalt, welche durch ihren Stempel den Feinhaltsgehalt beglaubigte und den Werth der Stücke bestimmter Form durch Benennung und Größe anzeigte. Wenn in der Kipper- und Wipper-Zeit (s. diese Art.) hierbei Betrug gemacht wurde, so war das eben Ausnahme. Die Herrichtung des Metalles zu Münzen bestimmten Feingehaltes nennen wir das Prägen, Ausmünzen, die Anstalt hierfür die Münze, Münzstätte. Das Münzgeld ist auch nur Waare. Viele Staaten waren aber oftmals hierüber in argem Aberglauben; sie hielten das A. just für die Goldmacherkunst, glaubten, es genüge schon Form und Stempel, um jede noch so schlechte Münze hoch los zu werden, mußten jedoch immer bald erkennen, daß das Publicum die verschlechterte (Tausch-) Waare — Geld ist Tauschmittel — nicht höher annahm, als sie wirklichen Werth hatte: es kam alsbald die für allen Verkehr sehr schlimme, allgemeine Schädigung des Volksvermögens herbeiführende Zeit der Münzverwirrung; alle Geschäftsabschlüsse auf bestimmte Münze, alle Contracte also, alles Vermögen begann zu wanken, zu sinken; Jeder zahlte in schlechterem Gelde, das gute, vollwerthige flüchtete in Verstecke. Daher die bekannte Erscheinung, daß das schlechte Geld überall rasch das gute verdrängt. Ueberall kommen bei gestiegenem Nationalreichthum schließlich die Edelmetalle als Stoff zur A. für die Zahlmünzen, während Kupfer und Nickel nur zu Scheidemünzen Verwendung finden. Beim A. unterscheidet die Münztechnik nun verschiedene Begriffe: Münzgrundgewicht oder Münzgewicht heißt die dem Münzsystem zu Grunde gelegte Einheit der A., an welche sich die Berechnung der Münzstücke anschließt; Beschickung, Legirung nennt man die Beimischung von weniger edlem, von unedlem Metall zu dem edlen. Bei größeren Münzen ist der Zweck der Beimischung die Härtung, bei kleineren die nur so erreichbare, für den praktischen Gebrauch nothwendige Vergrößerung der ausgemünzten Stücke. Bei Goldmünzen besteht die „weiße" Legirung in einem Zusatze von Silber, die „rothe" Legirung in einem Zusatze von Kupfer; enthält die Legirung Bestandtheile von Beiden, so spricht man von gemischter Legirung. — Bei Silbermünzen besteht sie in einem Zusatze von Kupfer. „Schrot" hieß ehedem das Gewicht der Münze, „Korn" der Feingehalt. Das Gewicht geben wir heute nicht mehr in Karaten und Kränen oder Lothen an, sondern nach metrischem Gewicht. In Frankreich ist die Münze $^{9}/_{10}$ fein, in England die Troy-Unze Standard $^{11}/_{12}$. Münzfuß ist das gesetzlich bestimmte Verhältniß der Stückzahl der Hauptmünzstücke zum Münzgewicht (daher die alten Bezeichnungen 30-Thaler-Fuß, 45-Gulden-, $52^{1}/_{2}$-Gulden-Fuß). Remedium heißt die gesetzlich erlaubte Fehlergrenze in Gewicht und Feinheit gegen den legalen Münzfuß; Schlagsatz nennt man den Betrag der Prägekosten für eine bestimmte Menge Münzen. Die Münzeinheit oder das Hauptmünzstück heißt diejenige Münze, von welcher die übrigen nur Bruchtheile sind. Scheidemünze ist die leichter geprägte kleine Münze.

Wo Goldwährung herrscht, wie nunmehr bei uns, ist alles Silbergeld überhaupt Scheidemünze. Was unser neues deutsches Münzsystem und die A. nach demselben anbetrifft, so sind die gesetzlichen Bestimmungen hierüber folgende: 1) Goldmünzen: Es wird eine Reichsgoldmünze gemünzt, von welcher aus Einem Pfunde feinen Goldes $139^{1}/_{2}$ Stück ausgeprägt werden; außer dieser Goldmünze zu 10 Mark wird eine zweite zu 20 Mark, von welcher aus Einem Pfunde Goldes $69^{3}/_{4}$ Stück ausgeprägt werden, gemünzt. Das Mischungsverhältniß ist 900 Tausendtheile in Gold und 100 Tausendtheile Kupfer. Die A. erfolgt auf Kosten des Reiches und unter dessen Aufsicht. Die Abweichung in Mehr oder Weniger im Gewicht soll nicht mehr als zwei und einhalb Tausendtheile seines Gewichts, im Feingehalt nicht mehr als zwei Tausendtheile betragen. Reichsgoldmünzen, deren Gewicht um nicht mehr als fünf Tausendtheile hinter dem Normalgewicht zurückbleibt (Passiergewicht), gelten voll, wenn aber mehr, so werden sie von den öffentlichen Kassen nicht mehr wiederausgegeben. Die Prüfung der Goldmünzen erfolgt nach geeichten Gewichten. Das Münzgesetz vom 9. Juli 1873 hat (in Art. 2) auch noch die A. von Goldmünzen zu 5 Mark (279 Stück aus einem Pfunde fein) in Aussicht genommen.

Als Reichssilbermünzen werden ausgeprägt 5-, 2- und 1-Mark, $^{1}/_{4}$- und $^{1}/_{5}$-Mark, als Nickelmünzen 10- und 5-Pfennigstücke, als Kupfermünzen 2- und 1-Pfennigstücke. Bei A. der Silbermünzen wird das Pfund feines Silber in 20 Fünf-Markstücke, 50 Zwei-Markstücke, 100 Ein-Markstücke, 200 Fünfzigpfennig- und 500 Zwanzigpfennigstücke ausgebracht. Die erlaubte Abweichung im Feingehalt ist bis drei Tausendtheile, im Gewicht bis 10 Tausendtheile. Zunächst wird die Gesammtausprägung von Reichssilbermünzen 10 Mark für den Kopf der Bevölkerung betragen; die von Nickel- und Kupfermünzen $2^{1}/_{2}$ Mark pro Kopf. Privatpersonen haben das Recht, auf den Reichsmünzen die A. von 20-Markstücken für ihre Rechnung bewirken zu lassen, wofür eine Prägegebühr bis 7 Mark auf das Pfund fein Gold zu Gunsten der Reichscasse erhoben wird. Ueber die specielle Form und das Gepräge (Avers, Revers, Stärke, Schrift, Wappen, Verzierung, Schnitt oder Kanten-Rand) bei allen unseren neuen Münzen ist noch eine Special-Bekanntmachung vom 5. Februar

1874 erschienen, woran wir noch für solche Leser, welche auch das technische Material und die verschiedenen vor und während des großen Werkes der Um- und A. erschienenen Verordnungen ꝛc. kennen lernen wollen, eine Uebersicht fügen: Gesetz, die Ausprägung von Goldmünzen betr., vom 4. Decbr. 1871, Eichordnung vom 31. Januar 1872, Vorschriften über Eichung und Stempelung der Goldmünz-Gewichte, Reichs-Gesetz-Blatt Beilage Nr. 12 vom Jahre 1872, Bekanntmachung, die Abweichung bei den Goldmünzen betreffend vom 14. December 1872, Denkschriften über die Goldmünzen-Ausprägung vom 4. Mai 1872, 5. April 1873, Münzgesetz vom 9. Juli 1873, vom 22. Januar 1874, Erlaß vom 23. Januar 1874, 5. Februar 1874, Denkschrift vom 7. und 20. März 1874.

Ausnahmegerichte. Unter A. darf man nicht sowohl die privilegirte Gerichtsbarkeit, oder die Aburtheilung einer Sache an ein Gericht durch oberrichterliche Delegation, oder ein besonders niedergesetztes Strafgericht verstehen — die neuere Gesetzgebung sieht in den Geschworengerichten ordentliche Gerichtshöfe, welche nur für jede Sitzungsperiode besonders berufen werden —, A. sind vielmehr die außerhalb der regelmäßigen Gerichtsverfassung des Staates befindlichen Criminalgerichte zu ausnahmsweiser Aburtheilung von Verbrechen, mit ausnahmsweiser Besetzung und Zusammensetzung und ebenso einem Verfahren, das von der ordentlichen Gerichtsverfassung abweicht. Solche A. kommen auch nur zu ungewöhnlichen Zeiten vor, dann, wenn z. B. die Verbrechen so überhandnehmen, daß die regelmäßige Justiz nicht mehr hinreichend erscheint und deshalb der wachsenden Bestialität mit rücksichtslosester Energie entgegengetreten wird, in einem im Allgemeinen summarischen Verfahren, ohne die gewöhnlichen Formen der Procedur, um nach rascher Feststellung des Thatbestandes zum Urtheil und dessen Vollstreckung zu schreiten.

Zur Aburtheilung von Verbrechen gegen den Staat und die Träger der öffentlichen Gewalt erscheinen die gewöhnlichen Strafgerichte nicht immer die geeignetsten (bisweilen selbst aus dem Gesichtspunkte der Milde — weil der streng-juristischen Beurtheilung von politischen Verbrechen selten jene Unbefangenheit in der Würdigung der ausnahmsweise verlaufenen Verhältnisse zugetraut wird). Oft errichtete man A. aus dem Grunde, um der Aburtheilung politischer Verbrechen in den Augen der Oeffentlichkeit größeres Ansehen zu verschaffen. Schon im alten Rom kamen derartige außerordentliche Gerichtscommissionen vor, die neuere Geschichte ziemlich aller großen Staaten weist zahlreiche ähnliche Ausnahmtribunale auf, wenn auch ihre Rechtsprechung oft genug unfrei in doppelter Richtung gewesen ist: einmal nicht ohne Einfluß von Oben, sodann nicht frei von Parteileidenschaft und persönlicher Rache. Die A. sind immer eine Durchbrechung der regelmäßigen Strafrechtspflege des Staates, der, ist er anders wohlorganisirt, die Macht auch über außerordentliche Verhältnisse bewähren und der Bewegung Herr werden muß, ohne zu A. seine Zuflucht zu nehmen. Die neueren constitutionellen Verfassungen haben vielfach in ihre Grundrechte den Satz aufgenommen, den die französische Charte constitutionelle von 1814 (Art. 62—3) hat: „Niemand kann seinem ordentlichen Richter entzogen, nie sollen A. eingesetzt werden.“ Nicht die Cabinetsjustiz soll A. einsetzen, sondern, wenn nöthig, die gesetzgebenden Factoren. Und Letzteres ist öfters, sogar noch neuerdings geschehen, besonders bei Aufruhr, zur Wiederherstellung der Autorität des Gesetzes. So sind sog. Standgerichte eingesetzt, und das sog. Standrecht proclamirt worden (eine ursprünglich österreichische Institution, zuerst 1788 eingeführt). Weiter gehören hierher der Belagerungszustand, demzufolge ein ganzer Bezirk „in Belagerungszustand erklärt“, ebenso behandelt wird, wie eine belagerte Stadt; Civil- und Strafgerichte kommen dann unter Militärautorität, alle Verbrechen unter militärstrafrechtliche Aburtheilung (s. den Art. Belagerungszustand). Auch sind oftmals noch für specielle Kategorien von Verbrechen Specialgerichte eingerichtet worden. In Deutschland sind nach 1848 in Folge der Reform der Strafgesetzgebung politische Verbrechen meist den Schwurgerichten zugewiesen worden, obwohl so manche gewichtige Stimmen auch gegen die Unabhängigkeit und Urtheilsselbstständigkeit derselben laut geworden sind. Das D. Strafgesetzbuch kennt bisher nur die regelmäßige Aburtheilung (s. Art. 90, 115, 116 desselben; sodann die Art. Aufruhr, Auflauf.

Ausnahmegesetz. Unter A. versteht die Sprache meist ein zur Zeit eines Nothstandes des Staates außerhalb des regelmäßigen gesetzlich vorgezeichneten Ganges oder Entstehungsweges zustandegekommenes, von der Executive ohne Zustimmung der gesetzgebenden Factoren erlassenes Gesetz. Solche Nothfälle sind in jedem Staate möglich und es haben sogar viele Verfassungen selber die Eventualität solcher A.e vorgesehen, wohl auch die alsdann zu beobachtende Form vorgeschrieben, für den Fall, daß das Staatswohl, die Sicherheit des Landes oder die Erhaltung der Ordnung ernstlich bedroht sein sollte. Eine gute Regierung wird sich zu A.n natürlich schwer entschließen, sie wird aber auch, anstatt in kritischen Zeiten lange verhängnißvoll zu schwanken, im rechten Augenblick energisch Stellung nehmen. Denn es bleiben ihr, nach dem Vorübergehen der kritischen Lage, Mittel und Wege (wie sie die constitutionellen Formen auch an die Hand geben), sich Rückendeckung zu verschaffen für ihr zunächst eigenmächtiges, aber nothwendiges Vorgehen: die nachträgliche Sanction oder, wenn möglich, die Wiederaufhebung der A.e durch die gesetzgebenden Factoren. Ein A. darf nur nicht die Staatsgrundgesetze über den Haufen werfen. So ist der Verfassungsbruch kein A., sondern eine Revolution von Oben. Es liegt schon im Begriff A., daß, wenn die Ausnahmezustände, die Gefahren für Staat und die gesellschaftliche Ordnung vorüber sind, das A. alsdann seinen Zweck erfüllt, sein Bestehen überlebt hat. Zu den A. gehören streng genommen eigentlich auch alle Privilegien an einzelne Staatsbürger sowie an Gesellschaften; sie sind freilich meist auf ein sehr kleines Gebiet beschränkt, oft aber auch allgemein: Monopole, Amnestiegesetze, Abolitionen, Begnadigungen. Oft nennt man wohl auch sog. Nothgesetze fälschlicherweise A., d. h. Gesetze, welche nur eine provisorische Natur und Geltung haben, weil für die

gesetzliche, umfassende Reform des ganzen Gebietes nicht die Zeit da ist und doch zunächst die schlimmsten Schäden der bestehenden Gesetzgebung vorläufig geheilt werden sollen. Die Volksvertretungen haben überall die ernste Pflicht, darüber zu wachen, daß A.e nicht längere Geltung behalten, als durch die herrschenden Umstände wirklich begründet ist. Namentlich bei politischen A.n liegt, wie zahlreiche Beispiele auch aus unserer neueren Geschichte gezeigt haben, die Gefahr vor, daß die Staatsgewalt, da sie dem Reiz und Vortheil der leichteren Regierung unter dem A. natürlich sehr lebhaft fühlt, diese A.e als nothwendig für ganz unbestimmte Zeiten anzusehen sich versucht fühlt.

Ausnehmen, 1) von Vogelnestern, s. Vogelschutz; 2) von Federvieh, Fischen &c.; s. unter Zubereitung des Geflügels &c.; 3) einen Ziegelofen, s. v. w. die gebrannten und abgekühlten Steine aus ihm herausnehmen und in Tausende aufstellen; 4) A. wird in der Jägersprache vom Hirsche gebraucht, welcher mit seinen Schalen Gras, Laub oder Erde faßt, wodurch die Fährte des Hirsches charakteristischer wird.

Ausnutzung, s. Sortirung.

A uso = A usance.

Ausöden, heißt in der Fischerei, aus einem Wasser alle Fische wegfangen und die Brut vertilgen.

Auspechen, s. Auspichen.

Auspfändung. Die A. ist ein Executionsmittel. Execution überhaupt ist die Vollstreckung einer jeden richterlichen Verfügung, insbesondere aber der rechtskräftigen Sentenz gegen die der Verurtheilung zu einer Leistung widerstrebende Partei. In der Regel bedarf es zur A. eines richterlichen Definitivurtheils auf Grund dessen nun die obsiegende Partei mittels Executionsgesuches sich ein mandatum executionis auswirkt, ein „Hülfspräcept" d. h. den schriftlichen richterlichen Befehl an die zu einer Leistung, Zahlung, verurtheilte Partei, bei Vermeidung der A. sofort dem Urthel gemäß zu leisten. (In einzelnen Staaten genießen auch die mit der Vollstreckungsklausel versehenen Notariatsurkunden das Vorrecht, sofort vollstreckt werden zu können. Die Namen in den verschiedenen Ländern für die besonderen Vollstreckungsbeamten sind mannichfach: „Huissiers," (Gebiet des rheinischen Rechts), „Gerichtsvollzieher," „Gerichtsvögte," „Executoren." Diese müssen natürlich bei jeder A. mit dem gerichtlichen Vollstreckungsmandate versehen sein. Die A. als Executionsmittel bezweckt zunächst: 1) Die Wegnahme der unmittelbar zu restituirenden Sachen und deren Wegführung; 2) event. die Wegnahme von Vermögensstücken, um den Gläubiger aus deren Verkaufserlös zu bezahlen. Geht das Urtheil (Erkenntniß) auf Zahlung einer Geldsumme, so nimmt der Executor, wenn er Geld nicht, oder nur in ungenügender Summe, vorfindet, eine der Summe, bzw. Restsumme, dem Werthe nach entsprechende Anzahl von Mobilien weg, wobei er zunächst die am leichtesten verwerthbaren Sachen zu nehmen hat, welche als entbehrlich gelten können. Dagegen sind von der A. ausgeschlossen die „unentbehrlichen" Sachen, also die nothwendigen Kleidungsstücke, Betten und das nöthige Hausgeräth. Es werden nun die abgepfändeten Gegenstände entweder sofort mitgenommen, um in gerichtlichen Gewahrsam genommen, taxirt und verkauft zu werden, oder, wenn das nicht möglich, oder je nach Lage der Sache, zweckdienlicher erscheint, an Ort und Stelle versiegelt, vielleicht in einem besonderen Zimmer aufbewahrt. Reicht der Verkaufserlös zur Befriedigung des Gläubigers nicht aus, so kann die A. nochmals wiederholt werden. In der Praxis pflegt, wenn bewegliche Sachen nicht, oder nicht genügend vorhanden sind, die Execution gegen etwa vorhandene Außenstände, Forderungen in der Weise vollstreckt zu werden, daß dem Schuldner (des Ausgepfändeten) aufgegeben wird, die Schuldsumme an das Gericht zu zahlen, widrigenfalls er (wenn er trotzdem an den Auszupfändenden zahlt) die Summe noch einmal zu zahlen habe. Weigert er sich zu leisten, so wird die Schuld nun im Executionswege bei ihm beigetrieben, bzw. ein Theil derselben, wenn ein solcher schon die Forderung des Auspfänders deckt. Ist der fruchtlos Ausgepfändete verdächtig, Sachen heimlich beiseitgebracht zu haben, so kann ihm der Manifestationseid auferlegt werden, also die eidliche Versicherung, daß er in der That und Wahrheit Nichts irgendwo besitze, noch irgendwo verborgen halte.

Ist die A. in die Mobilien fruchtlos oder ungenügenden Ergebnisses, so kann der Gläubiger nunmehr die Execution in die etwa vorhandenen Immobilien vollstrecken lassen. Es erfolgt zunächst zum Zweck der Entziehung des Dispositionsbefugniß der Vermerk im Hypothekenbuche, sodann wird durch Beamte eine Schätzung und Beschreibung des oder der Grundstücke aufgenommen, meist eine zweimonatliche Zahlungsfrist eingeräumt, und nach deren vergeblichem Ablauf, der öffentliche Zwangsverkaufstermin anberaumt und veröffentlicht: („das Grundstück kommt unter Subhastation", „Licitationstermin"). Im Bietungstermine werden die Gebote protocollirt und schließlich mittelst Zuschlags-(Adjudications-) Erkenntnisses dem Meistbietenden zugeschlagen. In den später folgenden Zahlungs-(Kaufgelderbelegungs-) Termin werden von der Summe die Gerichtskosten abgezogen und die Ansprüche des Gläubigers befriedigt, nachdem vor dieser Befriedigung die Hypothekengläubiger ihre Forderungen, die Vorzugsrecht haben, erhalten oder sich mit dem Gläubiger sonstwie geeinigt haben. Neben der Subhastation kann auch eine Immission des Gläubigers in das Grundstück stattfinden oder ein gerichtlicher Verwalter bestellt werden (Sequestration).

Auspflanzen, nennt man das Versetzen der Obstwildlinge im Herbste oder Frühjahr von dem Aussaat- oder Pikirbeete in die Baumschule oder an einen anderen bestimmten Ort, wo sie längere Zeit behufs Veredlung und weiterer Kräftigung stehen bleiben. Ausführliches über Art und Weise, Zeit des A.s, sonstige Behandlung s. u. Baumzucht, Baumschule, Wildlinge, Pikiren &c.

Auspflanzen der Schnittreben, s. Weinbau.

Auspflanzen (das) der 1—2 jährigen Maulbeerstämmchen aus der Samenschule und deren Versetzen in die Pflanzschule, wird vollzogen im Frühjahre, etwa Ende April. Die feinen Wurzeln müssen dabei möglichst geschont werden, die Pfahlwurzel

wird um ein Drittheil ihrer Länge verkürzt und das Stämmchen auf 2—3 Augen zurückgeschnitten. Die Entfernung der Pflanzen auf dem neuen Standorte betrage 50 Ctm.

Auspflasterung, s. Pflaster.

Auspflasterung der Ställe. Der Boden des Stalles muß ein undurchlassender sein, da im andern Falle ein nicht unbeträchtlicher Theil des Düngers und gerade mit der werthvollste verloren geht.

a) Erde ist für den Stall des Rindes, Pferdes und Schweines als Material für den Stand durchaus zu verwerfen, da diese stets einen Theil der löslichen Stoffe des Mistes aufnimmt, der so dem Miste verloren geht. Wenn Erde doch benutzt werden soll, so muß es so bündige (Thon) als möglich sein.

Im Schafstall kann dagegen Erde angewendet werden, da das Schaf nur schwach urinirt und daher eine Ansammlung von Flüssigkeit, welche tief in die Erde ziehen und somit dem Miste Verluste bereiten würde, hier nicht möglich ist.

b) A. schützt bei Pferd, Rind und Schwein ebenfalls nicht immer vor Verlusten, vor allem dann nicht, wenn die dazu benutzte Erde eine leichte ist; kann dazu bündiger Thon dienen, so ist A. anwendbar, in anderen Fällen aber entschieden verwerflich; ich habe z. B. bei Bohrungen in gepflasterten Kuhställen gefunden, daß die Jauche bis über 2 Mtr. tief in den Boden eingedrungen war.

c) Ausmauerungen der Ställe mit Verbindung der Mauersteine durch Cement empfiehlt sich wohl am meisten und zwar bei Pferdeställen hochkantig, bei Rind- und Schweinställen flachkantig.

A. d. Dungstätte, s. Dungstätte.

Auspichen oder **Auspechen der Bierfässer,** heißt: die Innenfläche derselben mit einem Ueberzuge von Pech versehen; es geschieht dies, um theils den Zutritt von Luft durch die Poren des Holzes, so wie das Eindringen von Bier in letzteres zu verhindern, was so leicht zu Säuerung Veranlassung giebt, theils auch, um die Verdunstung durch das Holz hindurch zu verhüten. Auch trägt das Aroma des Peches, von dem sich immer eine kleine Menge im Biere löst, zur Haltbarkeit des Bieres bei und ertheilt ihm je nach der Beschaffenheit des Peches einen besonderen sogenannten Pechgeschmack. Derselbe darf jedoch nicht zu stark hervortreten.

Neue Fässer müssen vor dem Auspichen vollständig ausgetrocknet werden (s. Ausbrennen der Fässer); man gießt dann das geschmolzene Pech, welches in einem eisernen Kessel über freiem Feuer fortwährend flüssig erhalten wird, mit einer Schöpfkelle in die Fässer und rollt dieselben hin und her, so daß das flüssige Pech überall die Wände bedeckt. Man kann jedoch auch so verfahren, daß man nach dem Austrocknen der Fässer den Boden wieder einsetzt und das Pech durch das Spundloch eingießt; man rollt dann die verspundeten Fässer hin und her und stürzt sie von einem Boden auf den anderen. — Da jedoch beim Eingießen des Peches in das Faß leicht ein Theil davon erstarrt und der Ueberzug trotz des Rollens nicht gleichmäßig ist, so muß das Pech im Fasse selbst wieder flüssig gemacht werden; es geschieht dies dadurch, daß man, nachdem der Boden herausgenommen worden, einen Löffel geschmolzenes Pech eingießt und dieses anzündet, indem man eine unten verdickte eiserne Stange, den sogenannten Pechkolben, der im Feuer glühend gemacht wurde, hierzu benutzt. Hierbei legt man das Faß so, daß der vordere offene Theil etwas höher zu liegen kommt, wozu eine Unterlage von Holz dient, und so, daß man, vor der offenen Seite des Fasses stehend, den Wind im Rücken hat. Sobald die Flammen aus dem Fasse herausschlagen, hält man den Boden, der deshalb mit eingeschraubten Handhaben versehen ist, so vor das Faß, daß das abfließende Pech in jenes läuft und nur oben eine schmale Oeffnung zum Abziehen des Qualmes bleibt. Man läßt das Pech so lange brennen, bis der ganze Ueberzug von Pech völlig flüssig geworden ist, und die Außenwand des Fasses sich überall stark warm anfühlt. Dann wird der Boden rasch und dicht eingesetzt, man treibt die Reifen an, rollt das Faß hin und her, stürzt es von Boden zu Boden, bis die Pechschicht soweit erkaltet ist, daß sie nicht mehr zusammenfließen kann. In neuerer Zeit hat man auch Maschinen construirt, die das A. der Fässer besorgen, s. Faßpichmaschinen.

Auspochen, (s. Austrommeln), nennt man das Heraustreiben eines Marders oder Iltiß aus einem Gebäude oder hohlen Baume 2c. durch starkes Geräusch und Lärmen.

Ausprägung, s. Prägen.

Auspressen, s. Weinbereitung.

Auspressen des Oeles, die Gewinnung des fetten Oeles aus ölhaltigen Pflanzensaamen durch Pressen. Näheres s. u. Oel.

Auspütten, heißt bei Deicharbeiten den Grund so tief ausgraben, als nöthig ist.

Auspumpen der Jauche, s. Jauchepumpen.

Ausputzen, Ausscheeren, ist ein Mittel zur Verschönerung der Pferde. Durch Verkürzung der Haare an den Rändern der Ohren erhalten diese ein kleineres Aussehen. Die Haare auf der Innenfläche der Ohrmuschel dürfen nicht verschnitten werden, weil diese bedeutungsvoll für die Wahrnehmung des Schalles sind. — Die Tasthaare am Auge, am Maule sind aus Nützlichkeitsgründen nicht auszuputzen. Unedlen Pferden wird ein edleres Ansehen gegeben durch A. der langen Haare am Kehlgange und an den Gliedmassen, besonders an den Köthen. Mit dem Kamme fährt man gegen den Strich unter die Haare und schneidet diese mit der Scheere ab. Hierbei ist zu beachten, daß die Haare in gleicher Länge stehen bleiben.

Ausputzen der Obstbäume, besteht in dem gänzlichen Entfernen nicht blos trockener, kranker, sondern auch überflüssiger, zu dicht stehender, sich kreuzender oder in das Innere der Krone wachsender, auch wohl zu tief herabhängender Aeste. Bei älteren Bäumen trägt diese Manipulation zur Erhaltung und Verlängerung der Lebenskraft, zur Bewahrung der Gesundheit bei, während sie bei jüngeren in voller Entwicklung stehenden Bäumen einen wesentlichen Einfluß auf die Fruchtbarkeit sowie auf die vollkommene Ausbildung der Früchte selbst ausübt. Der Werth eines Obstbaumes liegt nicht immer in der Menge, sondern hauptsächlich in der Größe, Voll-

kommenheit und vorzüglichen Beschaffenheit der geernteten Früchte. In dieser Hinsicht ist das A. von dem größten Nutzen für die Obstbäume. Wenn auch nicht alljährlich, so doch wenigstens alle 2—3 Jahre je nach Bedürfniß angewendet, wird es eine kräftige Entwicklung und gute Tragbarkeit der Bäume zur Folge haben.

Bei alten Obstbäumen müssen oft ziemlich starke Aeste mit der Säge entfernt, namentlich alle kranken oder halbabgestorbenen Zweige bis auf das gesunde frische Holz weggeschnitten werden. Beim Schneiden selbst lasse man keine Stumpfen oder Zapfen stehen. Der Schnitt muß unmittelbar über dem Astring und zwar stets von unten nach oben geführt werden, indem der Zweig oder Ast während des Schneidens langsam nach oben angedrückt wird. Größere Wunden werden noch mit dem Gartenmesser möglichst glatt geschnitten und mit Baumwachs oder Baummörtel bedeckt, um durch den Abschluß der Luft und Feuchtigkeit das Vernarben zu befördern. Ganz falsch ist es, größere durch Hinwegnahme starker Aeste entstandene Wunden mit Bretstückchen zu übernageln, weil sich dann nur um so eher und sicherer Fäulniß einstellt, ganz abgesehen von dem häßlichen Anblick, welchen solche Vorrichtungen gewähren.

Nur allzu häufig sieht man in Gärten, an Chausseen, alte starke Obstbäume, die eine Unmenge von ineinander gewachsenen Aesten und Zweigen haben, so daß Luft und Licht gar nicht in das Innere der Krone zu dringen vermögen. Sie blühen auch wohl noch mäßig, bringen aber nur kleine, kümmerliche Früchte. Hier kann nur das energische A. der zu dicht stehenden Aeste eine heilsame Remedur schaffen und die Bäume zu frischer Kraft und Tragbarkeit zurückführen.

Die geeignete Zeit zum A. ist der Herbst, es kann jedoch bis zum Frühjahr ausgedehnt werden, ehe der Saft in Circulation tritt. In dieser Jahreszeit häufen sich jedoch andere nothwendige Gartenarbeiten so, daß das A. der Obstbäume oft nebensächlich behandelt und schlecht ausgeführt wird. Man zieht es deshalb vor, schon vom Monat August an das A. der Bäume vorzunehmen, weil sich da das kranke Holz leichter vom gesunden unterscheiden läßt und die Schnittwunden bis zum Winter noch etwas vernarben. Bei Frostwetter soll das A. entschieden nicht ausgeführt werden.

Ausradung, s. Abfindung, Ausrodnng.

Ausräuchern oder Austreiben eines Bienenvolkes aus einem hohlen Baume oder einer Mauerritze. Wenn ein Bienenvolk sich in einem hohlen Baume oder einer Mauerritze eingenistet hat, versuche man auf folgende Art es herauszubringen. Unterhalb des Flugloches bohre man in den hohlen Baum oder haue in die Mauer ein Loch, hange über das Flugloch einen leeren Strohkorb und blase dann vermittelst einer Rauchmaschine recht stark Rauch in das Loch, so wird sich das Bienenvolk recht bald in Bewegung setzen und durch das Flugloch in den Strohkorb einziehen. Man hat auch Versuche gemacht, ein Bienenvolk mit stinkendem Thieröl auszutreiben, indem man denselben in das Flugloch einspritzte.

Ausräuchern. Eine wenig empfehlenswerthe Methode, Raubwild zu erlegen, ist das A. der Füchse aus ihrem Baue und des Marders aus einem hohlen Baume. Die Röhre des Baues, vor welcher das Rauchfeuer angemacht werden soll, muß vor dem Winde liegen, damit dieser den Rauch hineinstößt. Abgesehen von der Gefahr Waldbrände zu verursachen, wird durch das A. des Marders aus hohlen Bäumen auch oft dessen Balg verdorben.

Ausrahmung, s. Aufrahmen.

Ausrangiren, heißt etwas aussondern, verwerfen, ausschießen. Man gebraucht das Wort hauptsächlich von Pferden, welche als zu bestimmtem Zwecke, z. B. beim Dienste in der Armee nicht mehr brauchbar, ausrangirt werden; landw. ist das Wort gleichbedeutend mit Ausmerzen, s. d.

Ausraufen von Unkraut, findet bei sehr intensiver Cultur, z. B. in der Gärtnerei, bei solchen Saaten statt, welchen man durch Bearbeitung mit Werkzeugen nicht schaden will, ferner aber überall da, wo die Saat breitwürfig gegeben wurde und also die Werkzeuge und Maschinen zur Reihenbearbeitung nicht in Anwendung kommen können, s. w. u. Jäten.

Ausrecken, heißt das Hervorwachsen des neuen Geweihes beim Hirsche. Der Hirsch hat völlig „ausgereckt", wenn das Geweih vollständig ausgewachsen, aber noch mit dem Baste bedeckt ist, s. Geweihbildung.

Ausreißer (Ziegenfuß), ist ein Werkzeug wie der Ausheber, jedoch für größere Sträucher, Stauden und holzige Wurzeln anwendbar, welche ohne dieses Instrument nur mittelst tiefen Umgrabens herauszubringen wären.

Ausreiten der Ecken in der Reitbahn, dient zur Ausbildung des Reiters und Pferdes. — Das Pferd soll einen rechten Winkel bilden, dadurch, daß es in die Ecke geführt und dann in die andere Winkellinie gewendet wird. Bevor man in die Ecke reitet, muß das Pferd durch halbe Anhaltungen versammelt und mit dem äußeren Zügel ohne Aenderung der Kopfstellung in die Ecke gebracht werden. Hier erst wird das Pferd gewendet; durch Anlegung des inneren Unterschenkels folgt das Hintertheil durch die Ecke dem Vordertheile. — Mit einem unausgebildeten Pferde werden die Ecken anfangs abgerundet und nur allmählich nähert man sich der Ecke erst im Schritt, dann im kurzen Trabe. Hierdurch erhält das Pferd die erste Anleitung zur Biegung der Rippen.

Ausreiten des Getreides, ist eine Art den Samen der geernteten Feldfrüchte vom Stroh und den Hülsen zu trennen. Gebräuchlicher als das A. ist das Dreschen (s. d.). Um das Getreide auszureiten, wird dasselbe auf einer ebenen, harten Unterlage derart aufgestellt, daß sich die Aehren sämmtlich oben befinden. Alsdann werden kurz aneinander gebundene Pferde oder Ochsen so lange darüber getrieben, bis das Stroh niedergetreten ist, resp. bis die meisten Körner aus demselben heraus sind. Die Nachtheile dieser Methode bestehen hauptsächlich darin, daß die Körner mit dem Kothe der Thiere leicht verunreinigt werden und daß viele Körner im Stroh sitzen bleiben. — Nur die Oelfrüchte werden in eini-

gen Gegenden Deutschlands noch mit Vortheil ausgeritten. Doch ist es nothwendig, das A. auf mehreren Orten (Tennen) gleichzeitig vorzunehmen, damit die Thiere nie unbeschäftigt stehen. Während auf der einen Tenne aufgestellt oder gewendet wird, wird auf der andern die aufgestellte oder gewendete Oelfrucht ausgetreten.

Ausreuten, soviel wie Reinigen des Bodens von Unkraut, Wurzeln, Gestrüpp &c. Während das Ausreißen der Unkräuter am besten mit der Hand und der Unkrauthacke geschieht, bietet die Entfernung von Wurzeln oder Gestrüpp, namentlich in schwerem Boden, größere Schwierigkeiten und bedient man sich hierzu des Karstes (der Zinkenhacke) und der Rodehacke. A. ist auch gleichbedeutend mit Ausroden (s. d.)

Ausrichten, heißt 1) in der Jägersprache ein Holz mit einem Vogelschnieden oder Dohnenfang verstellen, ferner eine Fährte mit dem Leit- und Schweißhunde sicher auffinden. 2) A. der Milch, in der Schweiz, s. v. w. Durchseihen.

Ausriß, ist der Eingriff in den Boden, den ein Stück Wild bei der ersten Flucht (Sprung) mit den Schalen macht, nachdem der Schuß gefallen ist. Je stärker der A. ist, desto sicherer kann man sein, getroffen zu haben, s. Zeichen u. Jagd.

Ausroden (Ausstocken, Ausreuten, Roden), nennt man das Ausgraben und Benutzen des Wurzelholzes. Nicht in allen Fällen ist das Roden des Wurzel- (Stock-) Holzes vortheilhaft. An steilen Hängen ist es stets zu unterlassen, gewöhnlich ist es auf bereits angesamten Flächen. In Beständen, welche dem Windbruche stark ausgesetzt sind, leidet die Festigkeit der stehenbleibenden Stämme durch das Roden benachbarter Stöcke. Bisweilen deckt der Erlös für das Wurzelholz nicht die Kosten des Rodens. Wo das Stockholz vortheilhaft abgesetzt werden kann, wird durch Roden der Bestände wesentlich an Holzmasse (15—20 % fester Derbholzmasse) gewonnen; die Entfernung der Stöcke und stärkeren Wurzeln erleichtert die Wiedercultur ungemein, lockert den Boden, sichert in Nadelholzwirthschaften gegen die Rüsselkäfergefahr; schließlich ist es eines der Mittel, durch welche sich der Forstwirth ein ständiges Arbeiterpersonal erhalten kann, indem das Roden, mit Ausschluß starker Frosttage und bei zu großen Schneemassen, während des ganzen Jahres zulässig ist.

Man unterscheidet das Roden stehender Bäume und das Ausgraben der Stöcke. Erstere Methode verdient den Vorzug, da durch die Schwere des Stammes, der im Fallen als Hebel wirkt, der Stock und ein Theil der Wurzeln aus der Erde gerissen werden, welche man sonst nur mit großem Kraftaufwande herausnehmen kann, weil ferner hierbei das untere Stammende, gewöhnlich das beste Holz des Stammes, nicht dem weniger preiswerthen Wurzelholz zufällt. Außerdem kann manche Wurzel in Verbindung mit dem Stamme als Wurzelknie zu besonders werthvollem Nutzholze ausgehalten werden. Allerdings kann man die Fallrichtung des Baumes nicht genau bestimmen, welcher Umstand aber bei Kahlhieb von geringerer Bedeutung ist. Beim Stehendroden wird die Erde um den Baum abgegraben, jede Wurzel so weit durchgehauen und der Stock so lange unterminirt, bis der Baum fällt; darauf erfolgt das Trennen des Stammes vom Stocke mit der Säge, so daß auch kein Kerb- (Schrot-) Holz in die Späne fällt. Wird der Stock nach der Fällung gerodet, so ist ebenfalls die Erde abzugraben und sämmtliche Seitenwurzeln sind abzutrennen. Darauf wird der Stock in mehrere Theile gespalten und diese werden dann einzeln unter Anwendung eines Hebels herausgenommen, s. Keil, Spalten.

Durch Anwendung von Maschinen wird die Arbeit des Stockrodens erleichtert. Da diese Apparate aber theils zu kostbar, theils zu unbequem, theils nicht auf jeder Stelle anwendbar, theils zu schwer transportirbar sind, so sind Axt, Keil und Hebel als Rodeinstrumente meistens noch im Gebrauche. Unter den Maschinen für Baum- und Stockrodung sind hervorzuheben: die Schuster'sche Stockrodemaschine, der Waldteufel oder das steyersche Reutelzeug, das Wohmann'sche Zwickbrett, die Hebelade, der Zahnbrecher und der Hebebock (s. d.) Durch Hebelvorrichtungen oder durch Wellrad wird bei allen diesen Apparaten eine bedeutende Kraftäußerung erzielt. Zum Spalten der Stöcke verwendet man auch zweckmäßig Sprengstoffe: Pulver und Dynamit, durch Einladen in Bohrlöcher, bei ersteren auch mit Gebrauch der Sprengschraube. Diese ist ein kurzer, starkrandiger, eiserner Geschoßlauf, welcher mit Pulverladung versehen, durch ein äußeres Schneideschraubgewinde in den Stock eingebohrt und durch Percussionsvorrichtung abgeschossen wird. Vorsichtsmaßregeln sind bei allen Sprengvorrichtungen zum Schutze der Waldarbeiter erforderlich. Der Gesammteffect wirkt jedoch weniger auf Kosten- als auf Zeitersparniß.

Bei Obstbäumen muß das A., besonders bei stärkeren Bäumen, wenn diese zum Weiterpflanzen bestimmt sind, mit derselben Vorsicht ausgeführt werden, wie das Ausgraben. Das Augenmerk muß hier gleichfalls auf möglichste Erhaltung der Faserwurzeln gerichtet sein, während starke Wurzeln in entsprechender Länge glatt durchgehauen werden, w. s. u. Ausgraben.

Ausröckelse (Ausrauchloch), sind Ritze in dem Ueberzuge von Koth, mit welchen der Meiler bedeckt ist, durch welche der Rauch dringt und aus welchen mit der Dauer ein Loch (Riesloch) wird.

Ausrollen, bedeutet etwas mit dem Rollsiebe reinigen.

Ausrotten, etwas durchaus mit der Wurzel vertilgen, s. u. Ausreuten.

Ausrotter, Averruncator, s. Gartengeräthe.

Ausrottung von Ungeziefer, A. von Unkraut, (s. d.)

Ausrücken des Holzes, an Wege, Gestelle und Blößen an Orten, die nicht befahren werden können, geschieht auf Kosten des Käufers, im Interesse einer bequemeren Abfuhr und des Forstschutzes. In Samenschlägen muß das Holz sofort nach dem Einschlage gerückt werden, womöglich bei weichem Wetter oder Schnee, durch Heraustragen, oder auf Schlitten, Karren oder kleinen Handwagen. Das A. von Langholz durch Schleifen ist ohne größeren Schaden nur bei ganz jungen Anwüchsen zu bewerkstelligen; daher

werden die Nutzholzstämme besser sofort bei der Samenschlagstellung zum Hiebe gebracht.

Ausrufezeichen, s. Ackereule 2.

Ausruhen, gebraucht man auch von Feldern in dem Sinne des Verschonens mit Anbau, also für den Zustand der Brache oder des Dreischs, s. d.

Ausrunden, wird mehrfach gebraucht. Man sagt z. B. A. vom Sattelbaum, d. h. ihn nach der Rückenbiegung des Pferdes aushöhlen; vom Hufeisen, d. h. ihm auf dem Armamboß die gehörige Rundung an seinem inneren Umrisse geben, ferner von Pferden in der Bedeutung: fleischig werden bei gutem Futter und bei Ruhe.

Aussaat des Maulbeersamens, geschieht in der ersten Hälfte des Monates Mai. Das Beet muß im Herbste vorher tief umgegraben werden und wird im Frühjahr sorgfältig geebnet und die feine Decke mit einem Trittbrettchen sanft angedrückt. Die Saat kann auf zweierlei Weise, breitwürfig oder in Reihen geschehen. Um die Reihen (Rinnen) herzustellen, bedient man sich der achtzähnigen Reihenhacke (s. d.). Die Sohle der entstandenen Furchen wird mit einer Latte gleich gemacht und dann legt man die vorher eingeweichten Samenkörner etwa 2 Centimeter tief und ebenso weit von einander hinein, streut gesiebte Holzasche darauf, drückt sie ein wenig an und hält sie mäßig feucht. In 14 Tagen, längstens in 3 Wochen, erscheinen die jungen Pflänzchen.

Aussaat der Obstkerne, gewährt ein sehr leichtes und sicheres Mittel, um sich binnen kurzer Zeit kräftige, gut bewurzelte Obstwildlinge heranzuziehen. Fast alle Arten unserer Obstbäume lassen sich aus Samen erziehen, wozu man gut gereifte, möglichst vollkommene Kerne oder Steine verwendet, die womöglich von kräftigen, gesunden, tragbaren Bäumen geerntet wurden. Namentlich bei Aepfel- und Birnkernen sehe man darauf, daß sie völlig reif, recht schwer und voll sind, und daß die äußere Haut glatt und ohne Runzeln ist. Auch die Kerne der Steinobstsorten müssen gehörig reif und gewichtig sein, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man sie in Wasser legt; die guten Steine werden sogleich zu Boden sinken. Die Erfahrung hat gezeigt, daß Wildlinge, die aus den Samen besserer Obstvarietäten stammen, auch schönere, glattere und schlankere Stämme liefern als die von geringern Sorten, z. B. von Most- oder Wirthschaftsobst stammenden. Hat man Gelegenheit, den Saatbedarf von Obstkernen selbst zu sammeln, so versäume man dies nicht, dieselben sind meist den in Handel kommenden, aus Trestern gekelterten Obstes gewonnenen Kernen vorzuziehen.

Die A. selbst geschieht in der Saat- oder Kernschule, einem hierzu reservirten Theile der Baumschule. Das Saatschul-Terrain, welches man in freier, sonniger, luftiger Lage auswählt, braucht nicht von großer Ausdehnung zu sein, da man schon auf einem kleinen Raume eine verhältnißmäßig große Anzahl junger Obstwildlinge anziehen kann. Das Land, von Unkraut und Wurzeln rein, muß vorher gut gelockert und vorbereitet, doch nicht unbedingt frisch gedüngt sein. Ein lockerer, leichter, mehr sandiger, doch dabei nahrhafter Boden, ist einem solchen von zu bündiger, fetter Beschaffenheit vorzuziehen. Der leichteren Bearbeitung wegen wird das Saatland in Beete von 1,50 Meter Breite und beliebiger Länge eingetheilt, zwischen den Beeten bleiben Fußsteige von 0,33 Meter Breite. Aus demselben Grunde ist die Reihensaat der breitwürfigen Saat vorzuziehen. Zu diesem Zwecke macht man auf den Beeten der Länge nach oder quer in gleichmäßiger Entfernung von 0,15 Meter mit einer schmalen Hacke (der Furchenhacke) Rinnen von 5—7 Centim. Tiefe, in welche die Obstkerne nicht zu dicht und in möglichst gleichmäßiger Entfernung ausgestreut werden. Nach dem Säen werden die Rinnen vermittelst des Rechens wieder geschlossen, doch so, daß die Samen nicht aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht werden. Ist der Boden der Saatbeete nicht von befriedigender Beschaffenheit, so empfiehlt es sich, in die offenen Rinnen vor dem Säen erst etwas gute Composterde einzustreuen und dann die A. der Samen und das Schließen der Rinnen in der angegebenen Weise vorzunehmen. Größere Samen wie die von Pfirsich, Aprikosen, Nüssen, Kastanien, werden einzeln in Entfernung von 5—8 Centim. in die Rinnen gelegt und dann mit Erde bedeckt.

Für die A. im Freien hat man zwei Hauptperioden, 1) die Herbstperiode von August bis October, 2) die Frühjahrsperiode von März bis Mai. Die hartschaligen Samen des Steinobstes, wie Kirschen, Weichsel, Pflaumen, Zwetschen, Aprikosen, Pfirsich, Mandeln, säet man alsbald nach ihrer Ernte, resp. Reife, da sie leicht ihre gute Beschaffenheit und Keimkraft verlieren und da sie in Anbetracht ihrer festen Schale auch längere Zeit im feuchten Boden liegen müssen, ehe dieselbe hinreichend erweicht ist, um das Durchbrechen des Keimlings zu ermöglichen; während der trocknen Jahreszeit hält man die Saatbeete durch öfteres Ueberbrausen in gleichmäßiger Feuchtigkeit. Ferner werden auch andere minder hartschalige Samen mit großen ölhaltigen Kernen, welche bei der Berührung mit der Luft schon nach kurzer Zeit ihre Keimkraft verlieren, sogleich nach ihrer völligen Reife ausgesäet, z. B. die Samen des Nußbaums, der Kastanie, Eiche u. a. m. Die Samen der Kernobstsorten können im Herbste oder Frühjahre ausgesäet werden. Verhindern ungünstige Witterung oder sonstige Umstände die A. im Herbste, so muß im Frühjahre so zeitig als möglich dazu geschritten werden.

Um die genannten Samen (Kern- wie Steinobst) eventuell bis zur Frühjahrs-A. in guter Beschaffenheit zu erhalten, empfiehlt es sich, dieselben sortenweise in entsprechend große Gefäße (Blumentöpfe, Kistchen) zu thun, in welchen man sie schichtenweise mit Sand oder sandiger Erde vermengt einlegt und sodann durch öfteres Ueberbrausen gleichmäßig feucht erhält. Die Gefäße werden frostfrei im Keller oder an einem ähnlichen passenden Orte aufbewahrt. Größere Quantitäten von Samen werden auf dieselbe Weise an einem schattigen Orte im Freien oder im Keller eingeschichtet. Diese Behandlung bildet gleichsam ein Uebergangsstadium, eine Vorbereitung bis zur A.; man nennt sie das Vorkeimen oder Stratificiren der Samen. Dasselbe Verfahren ist auch in dem Falle zu empfehlen, wenn man in der Erde über Winter eine Beschädigung der Samen durch Fäulniß oder Thierfraß befürchten kann.

Fangen die stratificirten Samen am Aufbewahrungsorte zu früh an zu keimen, so müssen sie möglichst kühl gehalten werden, bis die A. erfolgen kann. Das Säen solcher angekeimter Samen im Frühjahr muß mit größter Sorgfalt geschehen, damit die zarten Keime nicht abgebrochen werden. Die weitere Behandlung ist dieselbe wie bei der gewöhnlichen A. Zur Saat wähle man günstiges Wetter; man säe im Herbste, sobald nur der Boden einen genügenden Grad von Feuchtigkeit hat; im Frühjahr, sobald derselbe genügend abgetrocknet ist. Ist das Land noch zu naß, so schiebe man die A. lieber noch etwas hinaus, weil die Samen sonst leicht verkleben, unregelmäßig oder wohl gar nicht aufgehen.

Das Aufgehen der Samen, ob im Herbste oder im Frühjahre gesäet, erfolgt gewöhnlich im Frühjahre, je nach der Witterung in längerer oder kürzerer Zeit. Steinobstkerne gehen oft erst im zweiten Jahre auf. Die weitere Behandlung s. u. Sämlinge, Saatschule.

Die A. in der landwirthschaftlichen Bedeutung, s. u. Saat.

Das Wort A. wird auch als Maßeinheit für Felder gebraucht; man wollte damit nicht nur die Flächengröße, sondern auch die Bonität ausdrücken. Ein Hektoliter A. bedeutet also ein Feld, zu dessen Bestellung man einen Hektoliter Saatgut gebraucht. Soll ein solches Maß allgemein verständlich sein, so muß sich der Ausdruck zunächst auf nur eine Sorte der Frucht beziehen; als solche gilt allgemein der Roggen; ferner muß der Boden eine gewisse Gleichmäßigkeit haben, d. h. es darf sich ein solcher Ausdruck nur da einbürgern, wo die Bodenvorkommnisse Allen bekannt und nicht sehr verschieden sind, wie z. B. in Mecklenburg, d. h. also wo alle Verschiedenheiten mit den für das Aussaatquantum maßgebenden Beziehungen bekannt sind. Soll sich das Wort als Maß auch noch auf ganze Güter beziehen, im Sinne also, daß man sagt, das Gut hat so und so viel Hektoliter A., so ist das nur dann nöthig, wenn eine bestimmte Betriebsweise allgemein eingeführt wird, weil man dann, wenn man weiß der wievielte Theil des Areals für Roggen ist, auch weiß, wie groß das Gut ist, wenn man von Hektoliter A. redet. Weiteres s. u. Feldmaß.

Aussäugern, s. Saigern.

Aussahmung, s. Aufrahmen.

Aussaigern, s. Saigern.

Aussalzen der Seife, heißt Seife im Kessel durch Zusatz von Salz aus ihrer Lösung, dem Seifenleim, abscheiden. Hat man das Fett mit Natronlauge verseift, so wird durch den Zusatz des Kochsalzes die Seife aus ihrer Lösung einfach als Natronseife abgeschieden, weil letztere und Salz nicht gleichzeitig in Lösung bleiben können. Wurde jedoch zum Verseifen des Fettes ätzend gemachte Pottaschenlauge, also Kalilauge, verwendet, hat man demnach Kaliseife in Lösung, so findet bei dem Zusatz des Kochsalzes (Chlornatrium's), je nach der Menge des letzteren, eine vollständige oder nur theilweise Umsetzung der Kaliseife in Natronseife statt, wobei Chlorkalium entsteht, welches sich in der Unterlauge löst, während die Natronseife sich ausscheidet. Man nennt dies das A. d. S. Seifen, die ganz aus Cocosnußöl gefertigt sind, oder solches nebenbei enthalten, lassen sich nicht A.

Aussatz, s. u. Baumkrankheit.

Aussauern der Saaten, ist eine Folge zu großer Nässe im Boden und trifft ebensosehr den erst auskeimenden Samen, wie die schon weiter ausgebildeten Pflanzen. Der Same sauert sehr leicht aus, wenn er in einem schweren Boden, der entweder viel Grundwasser enthält, oder dessen sämmtliche Zwischenräume in Folge lang anhaltender Regen sich für lange Zeit mit Wasser füllen, zu tief untergebracht worden ist. In diesem Falle wird durch die Wassermassen der Zutritt der Luft und mit ihr zugleich der des Sauerstoffs sehr erschwert, welcher für die Keimung der Pflanzen so nöthig ist, und die Folge davon ist, daß viele Samen entweder gar nicht zur Keimung gelangen, sondern weich, schmierig werden und ihr Inhalt sich in eine stinkende, jauchige Flüssigkeit verwandelt, oder daß sie doch schon in den ersten Stadien ihrer Entwickelung wieder zu Grunde gehen. Dieselbe Erscheinung kann übrigens auch bei solchen Saaten eintreten, welche durchaus nicht zu tief untergebracht worden sind, welche sich aber in einem an feinem Sand reichem Thonboden befinden, der bei scharfem Regen sofort auf seiner Oberfläche eine dichte Kruste bildet, durch die nun ebenso wie im anderen Falle durch das Wasser die Wechselwirkung zwischen Boden und Atmosphäre aufgehoben wird, da auch das Wasser durch die verhinderte Verdunstung sich lange im Boden hält. In einem solchen zur Krustenbildung neigenden Boden gehen nicht allein die erst keimenden Saaten zu Grunde, sondern auch schon entwickelte Pflanzen sterben in ihm durch Abfaulen ihrer Wurzeln bei der längeren Berührung mit dem stehenden Wasser, welches allen noch in den Boden eindringenden Sauerstoff zur Zersetzung seiner organischen Bestandtheile verbraucht und so den Pflanzen entzieht, ab. Uebrigens verhalten sich, was die Widerstandsfähigkeit der Wurzeln gegen das Grundwasser anbelangt, nicht alle Pflanzen gleich. Während z. B. Luzerne und Esparsette absterben, sobald ihre Wurzeln auf Grundwasser stoßen, und auch die Winterhalmfrüchte, unter diesen ganz besonders der Roggen, aussauern, wenn sie auf feuchtem, schwerem Boden eine große Winternässe auszuhalten haben, vertragen dagegen viele andere Pflanzen, wie Gräser, so z. B. die Trespe, einen solchen Boden sehr gut und letztere tritt oft in ungeheuren Massen auf solchen Feldern auf, auf welchen der ausgesäte Roggen ausgesauert ist, wodurch der Irrglaube hervorgerufen worden ist, der Roggen habe sich in Trespe verwandelt. Besonders leiden durch A. die Winterölsaaten, unter diesen hauptsächlich der Raps, dessen Wurzeln bei andauernder Nässe von der Spitze aus abfaulen, so daß im Frühjahre nur noch der Wurzelhals und die Blattrosette übrig bleibt, welche meist scheinbar noch ganz gesund sind und oft längere Zeit durch ihr grünes Aussehen den Landwirth täuschen. Allmählich aber werden die unten abgefaulten Pflanzen mißfarbig, von den gesunden, sich weiter entwickelnden Pflanzen überholt und lassen sich sehr leicht aus dem Boden ziehen, wenn man nur ganz leicht an einem Blatte zieht, da sich dann die ganze Blattrosette mit der abgefaulten Wurzel empor-

hebt. Die Entfernung des Wassers aus dem Boden durch tiefe Drainage oder durch mindestens 1 1/4 Mtr. tiefe Abzugsgräben sind die geeignetsten Vorbeugungsmaßregeln. Der Spiegel des Grundwassers muß womöglich bis 1 1/4 Mtr. Tiefe gesenkt werden, weil nicht nur die Wurzeln des Rapses, der Kleearten, sondern auch des Halmgetreides sehr tief in den Boden eindringen und bei höherstehendem Grundwasser aussauern. Auch die Drillcultur wird von Kühn in dieser Beziehung empfohlen, weil durch die Bearbeitung der Zwischenräume zwischen den Saatreihen die etwa gebildete Kruste gebrochen und so die Wechselwirkung zwischen Boden und Atmosphäre wieder hergestellt wird.

Aussaugen des Bodens, s. Statik.

Aussaugen der Milchkühe, d. h. die Untugend der Kühe, sich gegenseitig oder sich selbst die Milch auszusaugen; man kann das erstere verhindern, wenn man solche Kühe isolirt, das Selbstsaugen aber dadurch, daß man sich einer besondern Vorrichtung bedient, welche den Kühen um den Hals gelegt wird, ohne sie wesentlich zu beschweren und sie doch verhindert, mit dem Maule an das Euter zu kommen. Dazu dienen zwei krumme Hölzer, welche die Größe und Weite haben, daß sie an den Hals der Kuh passen. In jedem läßt man zwei Löcher und 26—32 Centimeter lange und 25 bis 37 Millimeter starke Spillen ein. Oben werden beide Hölzer mit einem starken ledernen Riemen so mit einander verbunden, daß sie nicht auseinander fallen und die Maschine doch bequem auseinander gebogen und geöffnet werden kann, um sie der Kuh über den Hals zu stecken. Unten befinden sich zwei lederne Riemen mit Nägeln an jeder Seite befestigt, welche zum Zubinden dienen.

Aussaugende Pflanzen, s. Statik.

Aussaugung, Aussaugungssystem, s. Raubbau.

Ausschachten, ist derjenige normale Vorgang bei Hengsten und Wallachen, wobei zum Zwecke des Harnens (Stallens) oder in der geschlechtlichen Erregung die Ruthe aus der Vorhaut herausgebracht wird. — Pferde, welche nicht ausschachten können, leiden an einer abnormen Verengerung der Vorhaut. S. Phimosis.

Ausschachten, s. Abbaumethode.

Ausschärfen, s. v. w. Ausschneiden.

Ausschalen, nennt man 1) das Ausschlagen mit Schalen oder rauhen Brettern; 2) das Abspülen der oberen Ufer vom Anschlag der Wellen.

Ausschalmen, s. Abschalmen.

Ausschank, Ausschankgerechtigkeit. Seit der Einführung der Deutschen Gewerbeordnung gelten über den Betrieb der Gast- und Schankwirthschaften sowie den Kleinhandel mit Branntwein oder Spiritus folgende Vorschriften: Wer eine solche Schankwirthschaft oder einen Spirituosen-Handel betreiben will, bedarf dazu jederzeit der behördlichen Erlaubniß. Diese ist zu versagen, wenn die Person des Nachsuchenden Gefahr bietet, daß Völlerei, verbotenes Spiel und Unsittlichkeit befördert wird, oder wenn das Local den polizeilichen Anforderungen nicht genügt. Es können außerdem die Landes-Behörden und -Gesetze die Erlaubniß zum Ausschänken von Branntwein und den Kleinhandel mit Branntwein und Spiritus auch von dem Nachweis eines vorhandenen Bedürfnisses abhängig machen. S. unten. Die bisher bestandenen ausschließlichen Gewerbe-Berechtigungen, „Gerechtigkeiten, „Privilegien, „Concessionen, oder wie sie Namen hatten, d. h. die mit dem Gewerbebetriebe verbundenen ausschließenden Berechtigungen sind sämmtlich aufgehoben, also weggefallen, alle Untersagungsrechte des einen Gewerbtreibenden gegen Andere, alle Zwangs- und Bannrechte, speciell das mit dem Besitze einer Brennerei oder Brenngerechtigkeit, einer Brauerei und Braugerechtigkeit oder einer Schankstätte verbundene Recht, die Consumenten zu zwingen, ihren Bedarf ausschließlich hier zu kaufen (Branntwein-, Brau-Zwang). Das s. g. „Krugverlagsrecht" (d. i. das Recht, den Inhaber einer Schankstätte zu zwingen, daß er für seinen Wirthschaftsbedarf das Getränk aus einer bestimmten Fabrikationsstätte entnehme), ist der Ablösung überwiesen worden. Realschankgerechtigkeiten sind insofern werthvoll, als die Ausübung derselben nicht der Prüfung des Bedürfnisses unterliegt. Die Concessionspflicht beim Gasthofs- und Schankgewerbe ist trotz Einführung der Gewerbefreiheit in allen europäischen Staaten (England nicht ausgenommen) beibehalten worden. Gast- und Schankwirthschaft sind nicht gut zu trennen, fast überall, namentlich in den mittleren und kleineren Betrieben, fallen sie zusammen, auch können Gasthöfe ebenso gut zum verbotenen Spiel und zur Unsittlichkeit gebraucht werden, wie gewöhnliche „Schankgerechtigkeiten". Anders werden dagegen in den meisten Landesgesetzen die bloßen Speisewirthschaften behandelt; es sind dieselben meist außerhalb der Concessionspflicht. Die „Bedürfnißfrage" wurde bei uns namentlich deßwegen aufrecht erhalten, um der Vermehrung der Schenken, der Trunksucht und Unsittlichkeit entgegenzuarbeiten, namentlich in ländlichen und in Fabrikdistricten. Das Schankgewerbe fordert ja eben wenig Capital und Sachkenntniß, bietet aber Leuten, die nicht streng arbeiten wollen, desto leichteren Erwerb, ist also gesucht. In der Rheinpfalz besteht ausnahmsweise volle Freiheit des Schankgewerbes seit einem halben Jahrhundert, ohne besondere Mißstände; indessen haben Weingegenden erfahrungsmäßig weniger Trunksucht. In Bremen ist die frühere Freiheit wieder aufgehoben worden. In Preußen bestimmen die Verordnungen vom 7. Februar 1835 und 21. Juni 1844: daß die Behörde die Concession nur dann ertheilen soll, wenn sie sich von der Nützlichkeit und dem Bedürfniß der Anlage überzeugt hat. Für eine Ortschaft über 500 Einwohner wird das Bedürfniß anerkannt. Unter Kleinhandel mit Getränken wird in Preußen verstanden der Handel von Quantitäten unter einem halben Anker, gleichviel ob in Flaschen oder mitgebrachten Gefäßen, oder gleichzeitig verbunden mit dem Betriebe eines Colonialwaarengeschäfts 2c. 2c. Das Gesuch um die Concession ist stempelfrei. Für Baden existirt über das Verfahren der Behörde bei Gesuchen um die Schankconcession eine sehr ausführliche Vollzugsverordnung vom 26. December 1871. Die Preußische Verordnung vom 22. Februar 1870 und 7. Januar 1873 fordert, daß bei Gesuchen um Gastwirthschaften das Local so bemessen ist, daß nicht unter dem Aushängeschild der Gastwirthschaft ein gewöhnlicher

Branntweinschank etablirt wird. Ist die Gastwirthschaft aber einmal concessionirt, so umfaßt sie dann nach der Verordnung vom 22. Februar 1870 und 24. December 1867 auch immer die unbeschränkte Schankwirthschaft und den Kleinhandel mit Getränken. Ueber die Zulässigkeit von Schankwirthschaften in der Nähe der Kirchen s. die besondere Preußische Verordnung vom 28. November 1870. Trotz der Concessionspflicht der Schankgewerbe haben sich die „Kneipen" aller Orten doch weit über das Bedürfniß vermehrt und geben die Verhandlungen des Reichstages von 1871 (Drucks. No. 68) hierüber weiteren Aufschluß. Für den Schluß einer Schankstube kann eine „Polizeistunde" festgesetzt werden; die Uebertretung wird gegen den Wirth mit 60 Mark oder bis 14 Tagen Gefängniß, gegen den Gast, der auf Aufforderung des Polizeibeamten nicht weggeht, mit 15 Mark gestraft.

Ausscheeren, s. u. Ausputzen und Scheeren der Thiere.

Ausscheiden der Seife, ist gleichbedeutend mit Aussalzen der Seife; speciell versteht man aber unter A. d. S. (relargage) diejenige Methode des Aussalzens, welche bei der Bereitung der Marseiller Seife angewendet wird. Man benutzt hierbei nicht trockenes Kochsalz, sondern eine stark salzhaltige Natronlauge von 18—20° Bm.

Ausscheidung, nennt man den Uebergang eines in Lösung befindlichen Körpers in einen festen, der unter Umständen eine mathematisch bestimmbare, regelmäßige Form annimmt, s. Krystallisation.

Ausscheidung aus der Wurzel. Wiegmann machte zuerst darauf aufmerksam, daß die Pflanzen durch die Wurzeln eine flüchtige Säure, welche er für Kohlensäure hielt, ausscheiden.

Den Beweis hierfür lieferte er dadurch, daß er lebende Pflanzen mit ihren unverletzten, wohlgerathenen Wurzeln in eine wässrige Lackmuslösung brachte und darin vegetiren ließ. Nach kurzer Zeit hatte sich die blaue Lösung geröthet und diese Röthung ging durch Kochen unter Entweichung von Bläschen — nach Wiegmann Kohlensäurebläschen — wieder in die blaue über. Dieser Versuch, der sehr leicht anzustellen, ist von mir mehrfach wiederholt und bestätigt befunden worden.

Diese Thätigkeit bezeichnet man am besten als innere oder chemische Thätigkeit der Pflanzen, und dieselbe ist für die Ernährung derselben von großer Bedeutung, denn durch das Ausscheiden von Kohlensäure und gewiß noch anderer Säuren aus den Wurzeln, wirkt die Pflanze lösend auf die Nährstoffe des Bodens ein und hilft so mit die ihr für die Aufnahme nothwendige Lösung zu präpariren.

Ausscheidungen, 1) der Pflanzen. Alle physiologischen und pathologischen Vorgänge der Pflanze, bei welchen Stoffe aus dem Pflanzengewebe entweder in die Luft, den Boden oder auch auf die Oberfläche der Pflanze oder in bestimmte Theile des Pflanzenkörpers selbst austreten. Zunächst sind gasförmige A. zu unterscheiden, hierher gehört z. B. die A. von Wasser, s. Verdunstung, von Sauerstoff, s. Assimilationsproceß der Pflanzen, von Kohlensäure durch die Wurzel und bei der Athmung. Außerdem sind als A.s-Producte der Pflanzen zu betrachten: das ätherische Oel, Harz, Gummi, Wachs, Pflanzenschleim 2c. Näheres s. Absonderungen der Pflanzen. 2) Der Thiere, s. u. Excremente.

Ausscheidungsdrüsen, s. Drüsen, Drüsengewebe.

Ausscheidungsorgane, übernehmen die Ausscheidung des Unbrauchbaren aus dem Blute und somit aus dem Körper und diese A. sind: die Nieren, Haut, Lunge 2c.

Ausschieben der Ochsen, nennt man in Mecklenburg das Arbeiten der Ochsen während eines ganzen Tages.

Ausschieren, damit bezeichnet man in der Forstsprache, das Holz aussuchen.

Ausschießen, 1) Ein Gewehr ist ausgeschossen, wenn durch dessen langen und starken Gebrauch der Lauf so dünn geworden ist, daß ein Springen zu befürchten oder die Züge einer Büchse zu flach geworden sind. 2) Beim Scheibenschießen werden die Gewinne „ausgeschossen".

Ausschlag s. v. w. **Ausschlagkrankheit,** s. Hautkrankheit.

Ausschlag der Bäume, nennt man jeden Zweig und jede Lode, welche aus dem Ueberwallungswulste einer Wundfläche hervortreibt, indem sich Adventivknospen neu bilden, oder zur Entwicklung gelangte schlafende Augen (Proventivknospen).

Ausschlagfähigkeit (s. Ausschlag) ist verschieden je nach Holzart und Güte des Bodens. Die größte A. besitzen die Heegerweiden, darnach Pappel, Eiche, Schwarz- und Weißerle, Linde, Hasel, Hainbuche, Rüster, Akazie, Ahorn, Esche, die geringste Birke und Buche. Die Dauer der Stöcke im Niederwaldbetriebe beläuft sich bei

Eiche . .	bis auf	140—200 Jahr.
Ulme . . .	„	100—150 „
Linde . . .	„	100—150 „
Esche . . .	„	80—120 „
Ahorn . . .	„	80—120 „
Hainbuche .	„	80—100 „
Buche . . .	„	60—90 „
Schwarzerle .	„	50—80 „
Pappel . . .	„	40—60 „
Weißerle . .	„	30—50 „
Birke . . .	„	50—60 „
Akazie . . .	„	40—50 „
Weide . . .	„	30—40 „
Hasel . . .	„	20—40 „

Je günstiger der Standort jener Holzarten, desto größer die A. und ihre Dauer.

Ausschlagen, 1) s. v. w. Ausschlag, s. d. 2) s. v. w. Austreiben von Stengeln und jungen Trieben, um Blätter zu entwickeln, im Frühjahr vorkommend, 3) eine Bewegungsart der Pferde, wobei eine oder beide Hinterschenkel frei rückwärts geführt werden, während die Vorderschenkel stehen bleiben. Beim A. mit einem Hinterschenkel kommen hauptsächlich die Kruppen- und Hinterbacken-Muskeln in Contraction und demnach kann ein kräftiger Schlag nur in schläger Richtung erfolgen. Die Heftigkeit des Schlages wird vermindert durch Hochhalten des Kopfes und Halses. Das A. mit beiden Hinterfüßen setzt aber außerdem namentlich die Rücken- und Brustmuskeln in kräftige Anspannung. Das Pferd kann daher nur das Hintertheil erheben und kräftig ausschlagen, wenn es Kopf und Hals niedrig gestellt hat; bei hochgestelltem Hals und Kopf ist ein kräftiger Schlag mit beiden

Füßen unmöglich. 4) A. der Jagdtücher und Netze, s. v. w. diese zum Aufstellen ausbreiten.

Ausschlagen der Dungstätte mit Thon, s. Dungstätte und Stallmist.

Ausschlagen des Salzes oder **Auswirken,** nennt man das Herausschaffen des fertigen Salzes aus der Siedepfanne. Es geschieht dies auf verschiedene Weise: 1) Das mit kurzen und langen eisernen Krücken (wobei letztere ersteren zuarbeiten) an einem oder mehreren Borden der Pfanne gezogene Salz wird mit hölzernen oder eisernen, meist durchlöcherten Schaufeln auf die Decklade oder den Pfannenmantel geschlagen und, nachdem die Mutterlauge durch Löcher der Manteldecke abgetröpfelt und in die Pfannen zurückgelaufen ist, in Spankörbe gethan und in die Trockenkammern gebracht. 2) Man schlägt das Salz sogleich in Körbe (das Körben) und stellt dieselben behufs Abtröpfeln der Mutterlauge entweder auf den Manteldeckel, oder auf durch Pfannenbäume gehaltene Bretter über der Pfanne oder neben die letztere und führt die abtröpfelnde Mutterlauge in Rinnen ab; die Körbe kommen dann in die Trockenkammer. 3) Man bringt, wie es im Salzkammergut gebräuchlich ist, das aus dem Bärsack (eine Vertiefung der Siedepfanne an der Seite) ausgeschlagene (ausgebärte) Salz in hölzerne, aus Faßdauben zusammengesetzte und durch Reifen zusammengehaltene Kufen von abgestumpft konischer Form, deren Boden durch ein Lattenkreuz gebildet ist. Man läßt dann die Kufen abtröpfeln und trocknet das Salz.

Ausschlagholz, ist das Holz des Niederwaldes, des Kopf- und Schneidelholzbetriebes und des Schlagholzes im Mittelwalde. Es wird theils als Brennholz verwendet, theils liefert es die kleinen Nutzholzsortimente für Stellmacher, Böttcher, Korbflechter, Pantoffelmacher ꝛc. (s. die genannten Betriebsarten.)

Ausschlagmilbe, s. Eitermilbe.

Ausschlagschuppe (ramentum). Eine in der Botanik wenig gebräuchliche Bezeichnung für die häutigen Nebenblätter der Laubhölzer, z. B. der Buchen, welche schon während der Entfaltung der Blätter abfallen.

Ausschlagwald, ist ein Collectivbegriff, unter welchem der Forstmann alle jene Betriebsformen zusammenfaßt, deren Bewirthschaftung auf der Ausschlagfähigkeit der Hölzer am Stocke oder am Stamme beruhen. Nur die Laubhölzer besitzen diese Fähigkeit in dem Maße, daß sie sich zum A. eignen, während die Nadelhölzer, als hierzu völlig unpassend, ganz außer Betracht bleiben. Die zum A. gehörigen Formen sind: der einfache Niederwaldbetrieb, der Hackwald- oder Haubergsbetrieb, der Kopfholz- und Schneidelholzbetrieb, s. d.

Ausschleudern des Rübenbreies, eine derjenigen Methoden, nach welcher man den zuckerhaltigen Saft der Rüben von den festen Fasertheilen trennt. Das A. geschieht mittelst der Schleudermaschinen oder Centrifugen.

Ausschichten, Falzen oder **Dolliren,** ist 1) die erste mechanische Operation, der man die Häute, welche zu Fahlleder verarbeitet werden sollen, unterwirft und bezweckt die Entfernung der rauhen, überflüssigen Fasern, Knoten und Schorfen der Fleischseite der Häute. Das hierzu dienende Instrument ist das Falzmesser oder Dollirmesser, s. d. 2) s. v. w. Ausschmälen, d. h. die Zwischenräume zwischen den Holzscheiten bei einem Kohlenmeiler, mit kleinen Knüppeln und Scheiten ausfüllen. 3) s. Plänterwirthschaft.

Ausschließliche Schäfereigerechtigkeit. Dieses an manchen Orten vorkommende, dem Gutsherrn allein zustehende Recht ist die äußerste Spitze der Weideservitut und traf den Bauer um so härter, als sie das Halten von Kleinvieh in einem der wichtigsten Theile einschränkte, im Halten einer kleinen Heerde Schafe, die ehedem, wo der Bauer sein eigener Producent in Wolle und Wollwaare war, sogar seine Versorgung mit Webstoffen erschwerte. Die Schäferei hatte, woran heute wenig mehr gedacht wird, schon sehr früh auch bei uns ihre große Bedeutung, nicht etwa erst seit Einführung des spanischen Edelschafes. Jedenfalls hatte die alte Zeit an Nutzthieren weit mehr Kleinvieh, wie Das auch bei allen Nomadenvölkern in der That noch heute der Fall ist, aus sehr natürlichem Grunde. Das erklärt denn auch die obengenannte A. Sch. Für Spanien wie für jedes Mittelalter ist die Schafzucht die passendste Viehzucht. Das frühe Vorhandensein des Hürdenschlags- („Pferch"-) Rechts auf freiem Felde ist ein natürlicher Ausfluß aus der Weide- und A. Sch. Die Düngung ist nur eine schwache Entschädigung. Die Cellische Amtsordnung von 1650 und die Calenberg'sche von 1674 rechnen 1200 Schafe, eingepfercht auf einen Morgen eine Nacht, für eine geringe Düngung. In Württemberg bestand seit dem 16. Jahrhundert ein förmliches Schafweideregal von Martini bis Georgi, das erst 1828 aufgehoben wurde. Manche Particulargesetze haben um der Schafzucht willen geradezu die Ablösung der Weideservitut erschwert, so z. B. Hannover. Mit steigender Landcultur wird die Schafzucht immer weniger einträglich (das edle Schaf bringt durchaus nicht immer mehr Ertrag). „Der Pflug ist des Schafes Feind", sagt ein übliches Sprichwort; richtiger ausgedrückt, die dichtere Bevölkerung und die steigenden Bodenpreise lassen wenig Weide übrig und damit ist auch die Zeit der A.n Sch. vorüber. Es liegt übrigens ein Hohn gegen das Rechtsgefühl in dem alten Sprachgebrauch des Wortes „Gerechtigkeit" bei derartigen „Rechten".

Ausschließliche Weidegerechtigkeit. Die Servitut der Weidegerechtigkeit auf fremden Grundstücken kann Koppelweide sein, d. h. die Gemeindeglieder haben und üben das Recht untereinander, ein Verhältniß, welches aus der Mark- und Feldgemeinschaft hervorgeht; oder es steht, wie in den geringsten Fällen, die A. W. dem Gutsherrn zu; es kommt dieses „Recht" aus jener traurigen Periode der Geschichte her, in welcher allmählich alle Bauergüter unter die Hörigkeit gebracht, also ein allgemeines Obereigenthum der Gutsherren über fast den gesammten bäuerlichen Besitz construirt und zu harter Praxis gebracht wurde. Die wichtigste Art der A.n W. ist nach Roscher die Brach- und Stoppelweide, erstere bis 24. Juni, letztere meist während August und September. Diese Wiesenweide währt den Frühling und Herbst hindurch, die Waldweide das ganze Jahr. Die Wiesenweide beginnt an manchen Orten nach der ersten, an manchen nach der zweiten Heu-

ernte und schließt häufig mit dem „alten Maitage" (1. Mai des julianischen Kalenders); an manchen währt sie von Michaeli bis Georgi. Hie und da besteht noch das Recht der Mittelhut, d. h. das Weide-Recht auf 8—14 Tage nach dem ersten Heuschnitt. Hierzu kommt auch das „Triftrecht", d. h. das Recht des Uebertriebes zur Weide, und das „Pferchrecht", das Recht des Hürdenschlages für Schafheerden während der Nacht. Hie und da bedurfte es für den Bauer eines eigenen „Gartenrechtes", d. h. des ausdrücklichen Rechtes, seine Felder gegen die Heerden durch Zäune schützen zu können. Bekannt ist die Weideservitut der spanischen Wander-Merinoheerden, die alljährlich aus den südlichen Ebenen in die kühleren Gebirgsgegenden wandern, das Weiderecht auf allen Gemeinweiden haben und zu beiden Seiten der Straße 40 Klaftern zur Weide frei gelassen behalten. Es ist dies nach seiner Natur ein Triftrecht.

Bei Aufsteigen der Landwirthschaft zu intensiverer Cultur wird die Weideservitut immer lästiger und schädlicher, die reine Brache darf ja sonst nicht aufgegeben, das Dreifeldersystem unter Umständen vielleicht gar nicht verlassen werden, die Stoppelweide hindert längere Benutzung des Feldes, die Wiesenweide zerstört gerade den ersten langsameren Wuchs, obendrein zertritt das Vieh eine Menge Pflanzenstöcke und schadet auf feuchtem, nachgebendem Boden der Grasnarbe ungeheuer, besonders wenn noch obendrein „Pferchrecht", „Hürderecht" existirt. (Das Wort „Hürde", „Horde" kommt in allen indogermanischen Sprachen vor und bedeutet Zaun, dann eingezäunter Platz: identisch mit Garten, Hortus, Orde). Die neuere Gesetzgebung hat deshalb überall die Ablösung der Weideservituten eingeleitet. Das preußische Landrecht verbot die Weide-Servituten für nasse Wiesen ganz, eine Verordnung vom 19. Mai 1770 wollte die Frühlingswiesenhut gegen Entschädigung aufgehoben wissen, auf den Domänen wurde die Ablösung schon seit 1752 betrieben. Eine kräftige Inangriffnahme der Ablösung brachten erst die Zeiten nach den Freiheitskriegen, in Oesterreich sogar erst die Zeit nach der Revolution vom Jahre 1848.

Ausschließung von Mitgliedern einer Gesellschaft, Corporation. Allgemeine Normen lassen sich hierüber nicht geben. Jede Gesellschaft hat ihre Statuten, Satzungen, und sind in diesen immer Bestimmungen für die A. v. M. getroffen. Eine besondere Bestimmung enthält das Hülfscassengesetz. S. die Art. Hülfscassen; Austritt aus Gesellschaften.

Ausschließung der weiblichen Linie. Das alte salische Recht, die Lex salica, schloß die Frauen von der Erbfolge in die liegenden Güter des Erbfolgers und in die Thronfolge aus, welche Bestimmung später von verschiedenen Staaten adoptirt wurde. In Frankreich wie in Spanien hat die Annahme des Gesetzes zu vielfachen Erbfolgekriegen geführt, namentlich in letzterem Lande, wo Philipp V. 1714 die Einführung des Gesetzes proclamirte, Ferdinand VII. 1830 sie widerrief. Hierin liegt auch der Grund des letzten 1875—76 geführten spanischen Krieges zwischen Alphonso und Don Carlos.

Im Allgemeinen beruhten die Grundsätze über die weibliche Thronfolge im alten Reich auf der Analogie der bei der Successionsordnung des Mannsstammes geltenden Regeln und, wenn es sich um ein Weiberlehen handelte, auf den Vorschriften des gemeinen Lehnrechtes. Diese Grundsätze sind später in die Verfassungsurkunden übergegangen. Die meisten Staaten geben den weiblichen Nachkommen dieselben Rechte auf den Thron, wenn der Mannsstamm erloschen ist (Bayern 1818, Braunschweig 1832, Verf.-Urk.). Es geht also gemeinrechtlich, wenn das Haus- oder Verfassungsgesetz nicht anders bestimmt, die Krone auf die dem letzten Kronbesitzer nächste weibliche Verwandte über, also zunächst auf die Tochter, und zwar die erstgeborene, (die „Erbtochter") und deren Descendenz geht nun folgeweise den übrigen Frauen des Hauses und deren Descendenz vor, namentlich also den bereits in früheren Successionsfällen übergangenen Frauen in den Seitenlinien, den s. g. Regredient-Erbinnen und deren Descendenz. In einigen Verfassungen ist ausdrücklich bestimmt, daß die weibliche Erbfolge nur dann bei dem Abgange des Mannsstammes eintreten soll, wenn auch keine Erbverbrüderten vorhanden sind (Bayern, Großh. Hessen, K. Sachsen). Wenn in Bayern eine Frau zur Regierung kommt, die einen auswärtigen „größeren" Monarchen zum Gemahl hat, so muß sie einen Vicekönig bestellen, welcher dauernd in München zu regieren hat. Nach manchen Verfassungen hat dann, wenn eine Frau und ein Mann gleiches Anrecht an den Thron besitzen, das männliche Geschlecht den Vorzug, in anderen gewährt das Geschlecht keinen Vorzug. Eine mit der agnatischen vermischte weibliche Thronfolge, wie sie in England und Spanien besteht, und in Dänemark angeordnet war (seit 1665), d. h. eine Erbfolgeordnung, wonach nur die Söhne des regierenden Herrn und deren männliche Descendenz einen Vorzug vor den Töchtern haben, die Töchter aber und deren Descendenz die Brüder und andere Agnaten in den Seitenlinien ausschließen, besteht gegenwärtig nirgends in Deutschland.

Ausschlüpfen der Jungen, s. Auskriechen der Jungen.

Ausschlüpfen der Seidenfalter, geht bei einer gleichmäßigen Temperatur von 18° nach 2—3 Wochen vom Tage des Einspinnens der Raupe an gerechnet, vor sich. Geringere Wärmegrade verzögern die Entwicklung, ja in Eiskellern soll sie selbst ein Jahr lang hingehalten werden können. Ist der Körper des neuen Schmetterlings vollständig ausgebildet, so zersprengt er an dem Kopfende die Puppenschale und bewegt sich nun frei im Cocon. Hierauf giebt er einen hellgelben, beinahe farblosen Saft aus dem Munde von sich und ätzt mit demselben den, seinem Kopfe zugewendeten, Pol des Cocons auf, bohrt sich nun durch die erweichte Stelle und tritt an's Tageslicht. Dieses geschieht gewöhnlich des Morgens zwischen 4—8 Uhr. Hat er sich dann ganz entwickelt und die Flügel entfaltet, so spritzt er einen ockergelben, erdigen Saft in einem weiten Bogen aus dem After, es sind die Excremente, die sich in ihm während des Puppenschlafes ansammelten und die das Thier in jener Periode natürlich nicht ablassen konnte. Nun ist er erst begattungsfähig.

Ausschmalen, s. Ausschlichten.

Ausschmauchen, s. Ausräuchern.

Ausschmelzen oder Auslassen des Talges oder Fettes. Die Fette sind im Thierkörper in kleinen, durch zarte Häutchen von einander getrennten Zellen enthalten; will man diese Fette gewinnen, so müssen diese Häute entfernt oder zerstört werden und das geschieht bei dem A.; gleichzeitig werden dabei auch noch Sehnen, Aederchen, Bluttheilchen, ꝛc. entfernt und das Fett in einem zusammenhängenden Zustande erhalten. — Der Talg oder das Schweinefett werden zunächst in kleine würfelförmige Stücke zerschnitten oder mit dem Wiegemesser zerkleinert, und dann in einem blanken eisernen oder kupfernen Kessel unter beständigem Umrühren erhitzt. Hierdurch werden die Zellwände gesprengt und das geschmolzene Fett fließt aus. Die Häutchen verlieren ihre Feuchtigkeit, schrumpfen zusammen und bilden die sogen. Griefen, Grieben oder Grieven. Wenn die Fettmasse ruhig fließt und alle Feuchtigkeit entwichen ist, läßt man die Griefen sich absetzen und gießt das geschmolzene Fett durch ein reines Tuch in reine trockene Töpfe. Die Griefen können als Schweinefutter benutzt werden. — Beim A. im Großen wendet man anstatt des freien Feuers gewöhnlich Dampf an, wobei man sich großer hölzerner Bottiche oder Gefäße aus Sandstein zur Aufnahme des Talges bedient. Man läßt dann zur Trennung des durch den condensirten Dampf entstandenen Wassers von dem Fette das Ganze eine Stunde ruhig stehen und zapft durch in der Bottichwand angebrachte Hähne das noch flüssige Fett ab. Alles Fett, welches man nicht durch den Hahn abzapfen kann, wird mit dem Wasser am Boden abgelassen und nach dem Erkalten vom Wasser abgenommen. Das A. mit Dampf bietet mehrfache Vortheile dar; es wird eine um circa 4% größere Ausbeute erzielt; das Fett kann nie überhitzt werden und endlich ist das Verfahren durchaus nicht feuergefährlich, was allerdings beim trocknen A. der Fall ist. In einigen Fabriken setzt man dem Talge beim A. verdünnte Schwefelsäure oder verdünnte Salpetersäure zu (auf 100 Kilo rohen Talg 50 Kilo Wasser und ½ bis ¾ Kilo concentrirte Säure) und erzielt hierdurch, daß das Fett leichter ausschmelzt, indem die Häute durch die Säure schneller verändert werden. Die hierbei abfallenden Griefen können jedoch nicht als Futter, sondern nur zur Düngung verwendet werden.

Ausschmieren des Ofens, s. Ofen.

Ausschneideln, s. Aesten, Schneideln, Ausschneiden.

Ausschneiden, der Bäume besteht darin, unnütze Aeste oder Zweige an ihrer Basis mit dem Messer oder der Baumscheere abzuschneiden. Ueber die Führung des Schnittes gilt das schon unter „Ausputzen“ Gesagte.

Die hochstämmig zu erziehenden Obstbäume werden bis zur Bildung der Kronenäste und bis zur völligen Erstarkung des Stammes alljährlich ausgeschnitten, d. h. die Verstärkungstriebe (s. d.) werden sämmtlich oder theilweise von unten auf durch Schnitt auf Astring entfernt. (s. Erziehung der Hochstämme). Es geschieht das entweder zur Zeit, wenn der Sommer- oder Augusttrieb der Bäume nachläßt, bis zum Abfall der Blätter, so daß die Schnittwunden vor Winter noch vernarben können, oder unmittelbar vor dem Aufsteigen des Saftes, also im Februar, März, je nach der Witterung, so daß die frischen Schnittwunden nicht mehr der strengen Kälte ausgesetzt sind.

Das A. der Bäume in der Baumschule erfordert eine gewisse Ueberlegung, weil sich die Anzahl der zu entfernenden Zweige ganz nach Alter, Stärke, Gesundheit, Wachsthum der Bäume richtet. Will man einen Stamm stärken, so läßt man hin und wieder einen Seitenzweig stehen, der dann erst beim nächstjährigen Schnitt entfernt wird. Langsam aber kräftig wachsende Bäume werden bis auf die letztjährigen Triebe ausgeschnitten, während schwächliche oder kranke Stämme event. gar nicht ausgeschnitten werden, um ihnen durch die stehenbleibenden Nebentriebe (die in diesem Falle entsprechend eingestutzt werden) Saft zuzuführen. Gehölze mit sehr markreichen Zweigen, wie der Nußbaum, werden im August—September ausgeschnitten, ehe der Saft völlig zur Ruhe kommt. Geschieht das A. derselben zu spät, so leiden sie leicht von der Winterkälte und treiben im Frühjahr mangelhaft aus.

Bei der Cultur der Fruchtsträucher erstreckt sich das A. auf das Entfernen des älteren, nicht mehr tragfähigen Holzes. Bei dornigen Sträuchern, wie Stachelbeeren, Brombeeren, Himbeeren, auch bei Rosen, wendet man hierbei die Gartenscheere an, s. Cultur der Fruchtsträucher.

Ziersträucher werden im zeitigen Frühjahr ausgeschnitten, von altem, mehrjährigen Holze, sowie von abgestorbenen Blüthenstengeln gereinigt und so gleichsam neu gekräftigt und verjüngt.

Ausschneiden der Hufe, s. Auswirken.

Ausschnitt oder Kerbe, s. Baumschnitt.

Ausschößling, ist alles was aus Stamm und Wurzel seitwärts hervorwächst.

Ausschoren, s. Auslichten.

Ausschrotgerechtigkeit. Mit dem Besitz einer Mühle war ehedem oft die besondere A., d. h. das Recht, oder „Bannrecht“ verbunden, in einem gewissen Umkreise allein zu mahlen, bezw. die Consumenten zu zwingen, daß sie bei dem Berechtigten ihren Bedarf mahlen oder „schroten“ ließen (s. Mahlzwang). Dieses Recht abzulösen oder ohne Entschädigung aufzuheben, ist nach der Deutschen Gewerbe-Ordnung, welche alle Bannrechte beseitigte, den Landesgesetzen überlassen worden. In der Regel ist ein Anspruch auf Entschädigung nicht zugelassen worden, wenn das Recht überhaupt als widerrufliches verliehen war, und wenn mit dem Recht zugleich ein Mahlzwang gegen den Besitzer der Mühle zu Gunsten der Consumenten verbunden war. Neue derartige „Gerechtigkeiten“, „Bannrecht“ können nirgends in Deutschland mehr verliehen werden, s. § 7 ff. der Deutschen Gew.-Ordg.

Ausschütten, ist ein Ausdruck, welcher bei Hunden und manchem Wildpret gebraucht wird und s. v. w. Junge werfen bedeutet.

Ausschuhen, nennt man bei den Thieren das Verlieren der Hufe und Klauen.

Ausschuß, 1) s. v. w. Ausschußwolle, s. Abfallwolle; 2) (s. Anschuß) ist a. die Oeffnung, aus welcher die Kugel, welche ein Stück Wild durchdrungen hat, wieder herausgefahren ist. Der A. unterscheidet sich vom Anschuß durch die bedeutendere Größe der Oeffnung; b. die bei der Abgabe einzelner Nutzholzsortimente, Eisenbahnschwellen, Faßdauben ꝛc. als nicht tauglich ausgeworfenen (ausgebrackten) Stücke; 3) s. v. a. Ausschußwaare (Ramschwaare), in der gewöhnlichen Marktbedeutung die aus der Mode gekommenen, im Preise herabgesetzten Artikel, in offenen Geschäften auch „Ladenhüter" genannt. Diese Kategorie von Waaren, mit denen gewöhnlich ein Schleudergeschäft auf Messen, Märkten, in Städten, der sogenannte „Ausverkauf" getrieben, wohl auch Auction veranstaltet wird, thun dem regelmäßigen Geschäft empfindlichen Abbruch, besonders seitdem mit den A.n Hausiergeschäfte und Wanderlager verbunden werden und die Spottpreise den Waarenhandel des Platzes, der Gegend, herabdrücken und schädigen. Es werden aus allen Theilen Deutschlands heftige Klagen über diese Art Geschäftsbetrieb laut, dem Reichstag gehen in jeder Session Petitionen um Abhülfe zu; es läßt sich nach dem proklamirten Grundsatz der Gewerbefreiheit wenig dagegen thun.

Ausschwefeln, d. h. mit angebranntem Schwefel oder Schwefelfäden, oder mittelst besonderer Maschinen, z. B. zur Vertilgung von Mäusen, ausräuchern; das A. kommt in der Bierbrauerei anstatt der Anwendung von Pech für die Fässer vor, ferner bei Weinfässern, bei verschiedenen Wollwaaren, Strohhüten ꝛc., um sie weiß zu waschen, gegen Wanzen und anderes Ungeziefer und auch zum Zwecke der Vertreibung des Kalkgeruchs in Zimmern, endlich bei dem Ausschneiden der Bienenwaben und anderen Arbeiten am Bienenstock, s. u. d. betr. Abschnitt u. u. Schwefeln.

Ausschwingen (Abstreichen), Wegfliegen des Auer- oder Birkwildes von einem Baume, s. Ausstehen.

Ausschwitzen des Wachses. Das Wachs wird von den Bienen nicht als fertiges Product in der Natur vorgefunden, sondern es ist ein Product der Ausschwitzung des Bienenleibes. Wenn die Bienen Wachs ausschwitzen sollen, so müssen sie mehr Lebensmittel, Honig, Pollen und Wasser, zu sich nehmen, als zu ihrem Lebensunterhalte nöthig ist und können dann bei hohem Wärmegrade Wachs ausschwitzen. Diese Nahrungsstoffe müssen erst vollständig verdaut in das Blut übergehen, um dann als Wachs ausgeschwitzt zu werden. Dieses tritt aus den unteren Bauchringen des Hinterleibes als kleine Blättchen zu Tage. Der Honig enthält auch einen sehr geringen Bestandtheil Wachs. Die Versuche, welche man über den Verbrauch des Honigs beim Wachsbau gemacht hat, haben ergeben, daß etwa 10 Pfund Honig verzehrt werden, um 1 Pfund Wachs zu bauen.

Ausschwitzung, s. Ausgeschwitztes.

Ausseigen (Ausseihern), s. Filtriren.

Ausseigern, s. Seigern.

Ausseilen, heißt einem Leithunde, der über das Hängeseil getreten ist, den Lauf wieder zurückheben; es geschieht unter dem Zurufe: „Seil aus!"

Ausseimen des Honigs, s. Auslassen.

Außendeich, Außendeichland, s. Deich.

Außenhand, die Hand des Reiters, von der das Pferd in der Volte sich abwärts wendet, also, wenn es sich rechts wendet, die linke, bei der Linkswendung die rechte Hand, vgl. Außenseite.

Außenkelch, s. Hüllkelch.

Außenkelchblätter (phylla epicalycis), s. Hüllkelch.

Außenkoppel, Außenländereien, s. Außenschlag und Koppelwirthschaft.

Außenland, s. Deich.

Außenmädchen, nennt man in Mecklenburg eine Magd, welche auch außerm Hause Dienste für die Herrschaft verrichtet.

Außenrinde, s. Rinde der Pflanzen.

Außenseite (s. u. Außenhand), diese bearbeiten, heißt auf der Reitbahn diese Seite des Pferdes mit der Hand, den Schenkeln und der Peitsche so formen und lenken, daß sie die richtige Gestalt und Geschmeidigkeit erhält.

Außenschläge, Butenschläge, nennt man bei Schlag- und Koppelwirthschaft diejenigen Theile der Grundstücke, welche vom Wirthschaftshofe zu weit entfernt liegen und in Folge dessen in der Bewirthschaftung vernachlässigt werden und liegen bleiben, meistens noch als Weide dienen.

Außenwirthschaft, nennt man in Mecklenburg eine ländliche Wirthschaft aus dem eigentlichen Hauswesen.

Außenzehe, s. Klauen.

Außercourssetzung. Auf den Inhaber lautende Papiere (vgl. Inhaberpapiere) können nach dem Handelsgesetzbuch (Art. 306 und 307) gegen einen redlichen Besitzer nicht vindicirt werden, d. h. wenn dem rechtmäßigen Eigenthümer eines solchen Papiers auf unrechtmäßige Weise, durch Diebstahl oder Unterschlagung, der Besitz desselben entzogen worden ist, so ist er nicht in der Lage — entgegen den Bestimmungen des sonstigen Rechtes — sein Eigenthumsrecht gegen jeden dritten Besitzer des Papiers geltend zu machen, wenn dieser Dritte das Papier in gutem Glauben an die Rechtmäßigkeit seines Erwerbes an sich gebracht hat. Der Gefahr eines solchen Verlustes vorzubeugen, ist aber der Eigenthümer eines Inhaberpapiers dadurch im Stande, daß er dasselbe in der dazu geeigneten Weise außer Cours setzt. Durch die A. verliert das Papier seinen Charakter als Inhaberpapier; es ist in ein Document verwandelt, welches für Jeden erkennbar den persönlich berechtigten Gläubiger angiebt, so daß nunmehr der Schuldner sich von dem an dem Papier haftenden Forderungsrecht nur durch Zahlung an den auf dem Papier namentlich vermerkten Gläubiger befreien kann, wenn er sich von dessen Identität mit der das Papier zur Zahlung präsentirenden Person überzeugt hat. In der gesammten preußischen Monarchie kann die A. durch einen einfachen Privatvermerk auf der Urkunde bewirkt werden, während die Gesetzgebung von Sachsen, Coburg und Braunschweig nur die A. durch eine öffentliche Behörde anerkennt. Anderen Staaten ist dieses Institut ganz unbekannt, so Baiern, Baden, Würtemberg, Oesterreich; dagegen ist in diesen Staaten nach den Emissions-

bedingungen vieler Papiere die Möglichkeit gegeben, das Inhaberpapier in ein auf Namen lautendes umschreiben zu lassen. So lange das Papier außer Cours gesetzt ist, bleiben die Art. 306 und 307 des Handelsgesetzbuches außer Anwendung, so daß der rechtmäßige Inhaber desselben, wenn ihm der Besitz auf unrechtmäßige Weise entzogen worden ist, nunmehr sein Eigenthumsrecht gegen jeden dritten Besitzer, auch den redlichen, geltend machen kann.

Dem außer Cours gesetzten Papier kann seine Eigenschaft als Inhaberpapier durch Wiederincourssetzung wiedergegeben werden; es geschieht dies durch einen Vermerk: „wieder in Cours gesetzt", welcher jedoch, wenn er durch Privatpersonen erfolgt, der öffentlichen Beglaubigung bedarf, um wirksam zu sein. Der Käufer eines Inhaberpapieres, auf welchem sich derartige A.s-Vermerke finden, hat, um sich vor Schaden zu wahren, zu prüfen, ob dieselben auch vorschriftsmäßig wieder aufgehoben sind.

Außerordentliches Gericht, s. Forum.

Außerordentliche Staatsausgabe, -Staatsbedarf, -Steuern, im Gegensatze zu den ordentlichen, sind solche, welche zu irgend einer Zeit durch besondere Verhältnisse veranlaßt werden, also in der Regel nur ein Mal oder doch nur selten vorkommen und in dem Staatshaushaltplan oder Budget nicht regelmäßig wiederkehren, sondern nur während der Zeit, für welche sie nothwendig sind. Die Rubrik außerordentliche Ausgabe kann eine stehende sein, das was darunter in Verrechnung kommt aber ist wechselnd, bald für diesen, bald für jenen Verwaltungszweig, bald nur ein Mal vorkommend, bald mehrjährig, immer aber nur so, daß der Posten über kurz oder lang wieder verschwindet; z. B. Kriegsausgaben, besondere Bauten, Prinzessinnensteuer in Mecklenburg ꝛc.

Aussetzen oder **Ausstreichen**, nennt man in der Gerberei diejenige Operation, durch welche das fertige Leder gleichmäßig ausgedehnt wird und durch welche Falten und andere Unebenheiten, die sich durch ungleiches Zusammenziehen beim Trocknen gebildet haben, fortgeschafft werden. Zu diesem Zwecke wird das Leder mit Wasser benetzt und auf einer Tafel ausgesetzt oder ausgestrichen, d. h. mit einer stumpfen Streichklinge, dem Aussetzer oder Ausstreicher, bearbeitet. Die Klinge ist von Eisen oder Messing (bei dünnem Leder von Horn) und mit einem hölzernen Griff versehen; man setzt sie bei der Arbeit senkrecht auf das auf der Tafel ausgebreitete Leder auf.

Aussetzender Betrieb, s. Betrieb, Betriebsclasse, Nachhaltigkeit, Umtrieb.

Aussetzen der Fische, s. Teichwirthschaft und Versetzen der Fische.

Aussetzender Puls. Eine Abweichung im Rhythmus des Pulsaderschlages, insofern letzterer aussetzend ist, kann bei vorhandenen Herz- und Arterienfehlern, bei Stockung im Pfortaderkreisumlauf vorkommen, auch bei kranken Thieren, denen der Tod nahe ist, wahrgenommen werden; es hat aber der aussetzende Puls keinen hohen und besonderen Werth für die Erkennung bestimmter Krankheiten der Thiere, da er erfahrungsgemäß, zuweilen nur vorübergehend, auch bei ganz gesunden Geschöpfen vorgefunden wird.

Aussetzen, von Wild, geschieht, um einen Wildstand neu zu begründen oder einen heruntergekommenen wieder zu heben. Junges Wild eignet sich zum A. mehr als altes, welches oft seinen früheren Stand wieder aufsucht. Geflügel läßt man besser von zahmen Hühnern ausbrüten, als daß es alt gefangen und ausgesetzt wird; s. Fasan, Fasanerie.

Aussetzer, s. Aussetzen.

Aussetzgläschen, ein in dem Gährkeller fast aller Brauereien sich findendes einfaches Gläschen von etwa 50 Kubikcentimeter Inhalt, welches dazu dient, zu sehen, ob das gegohrene Bier zum Fassen reif ist. Man füllt das Gläschen mit dem Biere und hält es gegen eine Lichtflamme; ist die Flüssigkeit glänzend hell durchscheinend zwischen den vereinzelt darin herumschwimmenden Hefetheilchen und setzen sich diese letzteren binnen einer Stunde fest zu Boden unter der vollkommen klaren Flüssigkeit, so ist das Bier zum Fassen (s. d.) reif. Einen sichereren Aufschluß über den Grad der gegohrenen Würze giebt jedoch der durch das Saccharometer ermittelte Vergährungsgrad.

Aussetzung von Hülfsbedürftigen. Der criminellstrafbare Moment dieses Verbrechens liegt einmal darin, daß die A. eines H. leicht dessen Gesundheit und Leben gefährden kann, sodann event. darin, daß ein zur Obsorge des Hülfsbedürftigen Verpflichteter sich dieser Pflicht einfach entzieht. Das Reichsstrafgesetzbuch geht vom ersteren Moment aus, indem es im § 221 bestimmt, daß der, welcher eine wegen jugendlichen Alters, Gebrechlichkeit oder Krankheit hülflose Person aussetzt, oder welcher eine solche Person, wenn dieselbe unter seiner Obhut steht oder wenn er für die Unterbringung, Fortschaffung oder Aufnahme derselben zu sorgen hat, in hülfloser Lage vorsätzlich verläßt, mit Gefängniß nicht unter drei Monaten bestraft wird. Wird die Handlung von leiblichen Eltern gegen das eigene Kind begangen, so tritt Gefängnißstrafe nicht unter sechs Monaten ein. Ist durch die Handlung eine schwerere Körperverletzung der ausgesetzten oder verlassenen Personen verursacht worden, so tritt Zuchthausstrafe bis zu 10 Jahren und, wenn durch die Handlung der Tod verursacht worden ist, Zuchthausstrafe nicht unter drei Jahren ein. Ferner wird in § 234 noch bestimmt, daß wer sich eines Menschen durch List, Drohung oder Gewalt bemächtigt, um ihn in hülfloser Lage auszusetzen oder in Sclaverei, Leibeigenschaft oder in auswärtige Kriegs- oder Schiffsdienste zu bringen, wegen Menschenraubes bestraft wird. Bei Festsetzung des Strafmaßes in dem obigen, zuerst angeführten Falle kommt es auch auf persönliche Gefahr an. Sind Großeltern oder Eltern die Aussetzenden oder Pflegeeltern, so tritt immer höheres Strafmaß ein.

Aussieben, Getreide durch Sieben reinigen.

Aussonderungen, **Ausscheidungen**, **Auswurfsstoffe** (excreta) werden im Gegensatz zu den Absonderungen (s. d.) Stoffe genannt, welche keine Bedeutung mehr für die Erhaltung des Individuums und der Art haben. Die A. sind theils gasförmig, theils flüssig, theils fest. Die gasförmigen werden durch die Lungen und die äußere Körperhaut, die flüssigen durch die Nieren ausgesondert. Die Lungen sondern während des Athmungsprocesses Wasserdampf und

Kohlensäure, die Verbrennungsproducte der Kohlenhydrate und Fette aus dem Blute aus. Die Nieren und die äußere Haut liefern die stickstoffhaltigen Harnverbindungen: den Harnstoff, die Harnsäure und die Hippursäure, die Endproducte der stickstoffhaltigen Nahrung. Wenn die normale Blutbeschaffenheit erhalten bleiben soll, so müssen diese A. aus dem Körper entfernt werden. — Die flüssigen und festen A. werden unter dem gebräuchlichen Begriffe der Auswurfsstoffe (s. d.) zusammengefaßt.

Ausspann, wird 1) der Zeitraum genannt, innerhalb dessen das Zugvieh ohne zu fressen abwarten muß; 2) ein Stück Feld, welches mit dem Zugvieh, ohne auszuspannen, gepflügt werden kann.

Ausspielvertrag. Derselbe ist ein aleatorischer Vertrag (s. d.) des Inhalts, daß die eine Partei sich verpflichtet, an diejenige der mit ihr den A. schließenden Personen, welche durch irgend einen bestimmten Zufall, z. B. das Loos, als der Berechtigte bezeichnet wird, eine gewisse Leistung zu machen, z. B. ihr das Eigenthum an irgend einer voraus bestimmten Sache zu übertragen. Während also für den Ausspielenden von vorne herein Leistung und Gegenleistung bestimmt ist, charakterisirt sich das Geschäft für die ihm gegenüberstehenden Contrahenten als ein gewagtes, bei dem der Empfang einer Gegenleistung für die ihrerseits gemachten Leistungen als von einem Zufalle abhängig erscheint; im ungünstigen Falle haben sie also ihre Leistung umsonst gemacht, wenn man nicht die eine Zeitlang von ihnen gehegte Hoffnung auf einen Gewinn als ein Aequivalent für jene betrachten will. Nach den meisten in Deutschland geltenden Rechten bedarf jedes Ausspielgeschäft einer policeilichen Concession; das Zuwiderhandeln gegen derartige Vorschriften wird nach dem Reichsstrafgesetzbuche mit Geld- oder Gefängnißstrafe geahndet.

Ausspitzen der Schichten, s. Ausgekeilte Schichten.

Ausspriegelung, eines Pferdefußes, ist eine Vorkehrung bei einer ausgerissenen Soole eines Hufes, um das Soolerzpflaster zu befestigen, s. Hufbeschlag.

Aussprossen, s. Sprossen.

Ausstackeln von Fachwerk, s. Auskleben.

Ausstäubern, s. Aufstäubern.

Ausstattung, As.-Zwang, s. Aussteuer.

Ausstechen von Gräben, s. Spargel.

Ausstechen des Rohzuckers oder Löschen des R., das Ausschütten des krystallisirten Zuckers aus den Kästen, wobei der in der unteren Spitze des Kastens, vor der Tille befindliche, Antheil, von welchem der Syrup nicht vollständig abgeflossen ist, entfernt wird.

Ausstechen von Unkraut, s. Jäten.

Aussteckung der Stränge, geht der Ausführung von Drainirungen voraus, indem nach Maßgabe eines zuvor entworfenen Planes oder auch unmittelbar nach den Ergebnissen eines Nivellements die Röhrenstränge, welche anzulegen sind, auf dem zu drainirenden Grundstücke durch Pfähle bezeichnet werden. Gewöhnlich geschieht dies auf die Weise, daß man die Horizontallinie, welche von den Saugsträngen rechtwinkelig durchschnitten werden soll, durch Einmessen in der Natur aufsucht und auf ihr die Abstände der Stränge markirt. Mit Hilfe eines Winkelkreuzes oder eines Winkelspiegels werden dann, von jedem der markirten Punkte ausgehend, die Endpunkte der Stränge nach der einen Seite hin gefunden, während die Enden nach der gegenseitigen Richtung durch bloßes Verlängern der erhaltenen Linien mittelst Einvisiren bestimmt werden. Bei Sammelsträngen wird einfach die Richtung, in welcher sie das zu entwässernde Grundstück durchschneiden sollen, und, wenn sie an Grenzen entlang laufen, ihre Entfernung von denselben durch Pfähle sichtbar gekennzeichnet, s. u. Abstecken.

Ausstehen, ein in Bayern gebräuchlicher Ausdruck beim Wechseln des Gesindes.

Ausstieg, nennt man den Ort an einem Flusse, an welchen der Biber oder die Fischotter an das Land geht.

Aussteinen. Unter A. versteht man 1) auf einem Acker, Weinberg &c. die Steine auflesen und entfernen; in Weinbergen, wo dies schwierig ist, werden sie gewöhnlich zu Steinmarken benutzt; 2) als Zeichen die Begrenzung mit Steinen versehen; 3) die Kerne aus Steinobst nehmen; 4) mit Steinen ausfüllen.

Aussteller des Wechsels ist diejenige Person, welche durch Unterschrift des Wechsels (rechts unten in der Ecke) dem Nehmer desselben gegenüber die Verpflichtung übernimmt, wechselmäßig am Verfalltage für dessen Zahlung haften zu wollen. Der Inhalt dieser Verpflichtung modificirt sich, je nachdem ob es sich um einen gezogenen Wechsel (Tratte) oder um einen eigengezogenen Wechsel handelt. Vgl. „Tratte" und „eigengezogener Wechsel".

Ausstellungen. Der Zweck der Industrie-, Gewerbe- und Kunst-A. ist theils ein idealer, culturlicher, theils ein unmittelbar praktisch-geschäftlicher. Der erstere geht auf Anregung zum Wetteifer und Wettbewerb in Anfertigung von vollendeten Leistungen, deren Nebeneinanderstehen auf den A. wichtige Vergleiche und Ausweise über den jeweiligen Stand der Industrie, der Gewerbe und Kunst, bzw. Wissenschaft, giebt und so nicht nur die Meisterwerke zur Bewunderung, sondern auch die Leistungen, welche hinter den gerechten Anforderungen und Erwartungen zurückbleiben, zur Kritik bringt. Der von den Ausstellern selber verfolgte Zweck ist das Bekanntwerden der Leistungsfähigkeit, der Güte oder Vollendung ihrer Producte und Preise, und folgeweise die Hoffnung auf Absatz und neue Kunden, und weiter noch die Selbstkritik an den Erzeugnissen Anderer, vielfach auch das „Absehen", Erforschen neuer Methoden, Maschinen, Muster &c. &c. Schon das Directorium in Paris hatte die Idee, eine Ausstellung zu veranstalten, Napoleon führte sie später 1798 und dann mehrfach aus, mit Preis-Vertheilungen. In Deutschland begann damit München 1818, Dresden 1824, Berlin 1827, Rußland mit der zu Warschau 1818, zu Moskau 1825, England mit der zu Manchester 1843 und London 1845. Aber die großartige Idee einer Welt-, einer internationalen Ausstellung wurde doch erst 1851 durch die Initiative des verstorbenen englischen Prinzgemahl Albert gefaßt und auch mit großem Erfolg ausgeführt (16,000 Aussteller).

Florenz und Newyork folgten mit nationalen A. 1853 und 1854. In letzterem Jahre hielt München seine zweite Ausstellung (6588 Aussteller), 1855 Paris seine erste Welt-Ausstellung mit großartiger Beschickung und glänzender Ausstattung, (20,000 Aussteller). Hier kam die Luxus-Industrie Frankreichs das erste Mal zu prachterfüllter Darstellung. Die englische Metropole ließ sich davon nicht einschüchtern, sondern führte 1862 eine Welt-Ausstellung, beschickt von 25,000 Ausstellern, in bisher nicht dagewesenem Umfange aus, die, wiederum hauptsächlich praktischen Zielen dienend, durch ungeheure Raumverhältnisse imponirte. Im Jahre 1866 folgte mitten im deutschen Kriege Paris, abermals in bis dahin unerreichter Fülle des Glanzes, indem es den ganzen ungeheuren Ausstellungsplatz zu einem prachtvollen Parke umschuf. Trotz der keineswegs erfreulichen inneren Verhältnisse und politischen Lage des Staates fand Oesterreich im Jahre 1873 doch den Muth, eine durchaus gelungene, außerordentlich reichhaltige und mit ungewöhnlichem Geschick und Geschmack arrangirte Welt-A. zur Schau der Völker zu stellen.

Unterdessen haben, unter dem Einfluß der Ermüdung von den großen Welt-A., verschiedene kleinere, namentlich A. für einzelne Zweige der Gewerbekunst stattgefunden: zwei in London, zwei in Berlin, eine in Dresden und München; speciell genannt zu werden verdienen aus den letzten Jahren einige Special-A. wie z. B. die Fischerei-A. zu Berlin, die Zimmerdecorations-A. zu Berlin, kunstgewerbliche, sowohl allgemeinen Umfanges (Dresden, München, Berlin) als auch auf Einzelfächer sich beschränkend (Töpferei und Gewebe, London), (Töpferei, Berlin), Ausstellung wissenschaftlicher Apparate für Optik und Physik, London, Ausstellung von allen das Wohl der arbeitenden Classen betreffenden Vorrichtungen (Antwerpen), der verschiedenen Kunst-A. in den Hauptstädten gar nicht zu gedenken. Der wohlgemeinte Zweck, in großartiger Ausführung dargestellt, war der, auf einem Punkte die höchsten Leistungen der verschiedenen Nationen und wirthschaftlichen Thätigkeiten zur Anschauung zu bringen, dem vergleichenden Blick Das zur Prüfung zu geben, was Genialität in den Erfindungen und Betriebsvorrichtungen, in Geschmack, Sinn für Form und Farbe in der Gewerbekunst, in Feinheit der Zeichnung, der Begabung, in Auffindung von Neuheiten und Originalität auf dem Gebiete der Mustercomposition, im Talent auf dem hohen Gebiete der Plastik und Malerei zu leisten vermöchten, dem Eifer für Fortschritt in allen Gebieten der menschlichen Thätigkeiten einen mächtigen Anstoß zu geben, der Kaufmannswelt einen Ueberblick über die Bezugsquellen der bestvertretenen Branchen und so eine reiche Gelegenheit zur Kenntniß der Preisverhältnisse unter den verschiedenen Producenten zu bieten. Für die Nationen im Ganzen und ihre Regierungen bot und bietet sich hier dem unbefangen prüfenden, kritischen Auge ein Urtheil, ob die nationale Industrie von der anderer Völker überhaupt oder auf einzelnen Gebieten überflügelt ist, und wenn, in Erwägung der Mittel und Wege, das Versäumte nachzuholen. England hat in letzterer Beziehung sehr viel gelernt, namentlich seine Inferiorität im Geschmack und seitdem sehr erfolgreich den Reformweg betreten. Die Gründung des Kensington-Museums und Anlage seiner außerordentlich reichen Sammlungen von Musterstücken aus allen Branchen und Zeiten, bzw. die lebhafte Benutzung derselben, die Gründung von einer Menge Zeichenschulen und die ganz offenbare Hebung der englischen Mode- und Luxusindustrie ist eine Folge davon. Dagegen mag nicht unerwähnt bleiben, daß die A. leider allmählich sich unter dem Einfluß der gegenseitigen Eifersucht aufgebauscht haben zu großen Schaugeprängen, zur Aufstapelung einer Masse theils sehr unwichtiger, oft auch nichts weniger als mustergültiger Sachen, und daß ferner das Jury- und Prämienwesen sehr vielfach Parteisache und Gunst geworden ist, und zu werthlosen „Auszeichnungen“ führt, auf die der Markt gar Nichts mehr giebt. Der Nutzen der Welt-A. ist meist sehr überschätzt worden. Es stellt doch immer nur ein kleiner Theil von Industriellen aus, weil sehr viele Kosten und Unannehmlichkeiten damit verbunden sind, außerdem ist der Besuch der Welt-A. ebenfalls nur einem kleinen Theile der Industriellen, und einem noch geringeren Theile der Techniker, Werkführer und Arbeiter möglich, die gerade am Meisten profitiren würden. Neue Kundschaft bringen A. gewöhnlich nur in selteneren Fällen. Wir pflichten deßhalb dem Präsidenten des Bundeskanzleramtes vollständig bei, wenn er 1875 im Reichstag erklärte: „Wir sind durchaus nicht von dem Wunsche beseelt, eine Welt-Ausstellung in Berlin zu veranstalten.“ Gegenwärtig ist in Philadelphia die Welt-Ausstellung am Schluß, — allein das Hauptgebäude mißt 900,000 Quadratfuß — künftiges Jahr (1877) veranstaltet Paris eine solche, um die auf den Schlachtfeldern verblichene Gloire auf wirthschaftlichem Kampffelde zu suchen. Vgl. Landw. Ausstellungen.

Aussteuer, Ausstattung, A.-Zwang. Das römische Recht faßt den Begriff A. weiter als das moderne, s. den Art. Dos. Zur A., Mitgift an eine Tochter, war nach römischem Recht der Vater oder väterliche Großvater und, ex magna et probabili causa, auch die Mutter verpflichtet (was jedoch nicht ganz zweifellos ist). Im kanonischen strengen Recht ist der Verführer einer Jungfrau verpflichtet, sie nicht blos auszusteuern, sondern auch zu heirathen, während die mildere Praxis ihm die Wahl zwischen Beiden läßt. Nach Preuß. Land-R. besteht eine Ausstattungspflicht des Vaters und der Mutter, aber doch nur für Einrichtung des Hauswesens und Ausrichtung der Hochzeit, und auch nur dann, wenn die Tochter kein eigenes Vermögen hat. Bei außerehelicher Schwängerung tritt eine Verpflichtung zur A. nur im Falle der Nothzucht, der putativen Ehe und Schwängerung im Brautstande ein. Nach dem Bürgerlichen Gesetz-Buch für das Königreich Sachsen ist zur A. zuerst der etwaige Adoptiv-, sodann der wirkliche Vater, zuletzt die Mutter verpflichtet. In allen Fällen aber wird bei dieser A.-Pflicht doch immer nur eine angemessene erste Einrichtung des neuen Hausstandes, also nicht Capitalsumme, oder Jahresrente zu verstehen sein. Ueber A. von Bauerntöchtern und Adelsfräulein s. d. Art. Abfindung, Apanage.

Aussteuercasse. In der Regel sind diese A.-n bei den Versicherungs-, namentlich aber bei den Le-

bensversicherungs-Anstalten zu finden. Wenn ein Familienvater gewissenhaft und vorausbedacht ist für das künftige Schicksal seiner Kinder, so sorgt er bei Zeiten, daß sein Kind, Mädchen wie Knabe (also nicht blos erstere), in eine solche Casse eingekauft wird, damit es mit dem 18. oder 20. ꝛc. ꝛc. Jahre eine Summe zur Aussteuer ausbezahlt erhalte. Diese Cassen, die sich übrigens auch mit manchen Pensions-, Wittwen- und Waisencassen verbunden finden, spielen in neuerer Zeit eine große Rolle. Die caisse paternelle zu Paris, die später in mehreren deutschen Städten Filial- und gleiche Institute hervorrief, war zunächst leichtfertig organisirt, die deutschen Gesellschaften haben dann dem Versicherungszweige eine solidere Basis gegeben, so daß allein bei der „Concordia" (Cöln) jetzt mehr als 20,000 Kinder zur A. eingeschrieben sind. Man kann bei der A.-Versicherung entweder gleich den ganzen Betrag zahlen, also in einer Summe, oder jährliche Beiträge leisten mit der Vereinbarung, daß die Gesellschaft dem Kinde später im 18. oder 20. ꝛc. ꝛc. Jahre (falls es also noch am Leben ist), eine bestimmte Summe auszuzahlen hat. Oft sind die A.-Cassen auch nach Art der Sparcassen eingerichtet, nämlich in der Weise, daß für Kinder alljährlich kleine Capitalbeträge eingezahlt werden. Die Versicherungs-Gesellschaft bildet aus den gleichalterigen Kindern eine Spargesellschaft und nimmt dann bzw. im 18. oder 20. Jahre die s. g. „Auskehrung" (Ausschüttung) der Gesammtcasse vor. In die sich ergebende Summe theilen sich nun also diejenigen, welche von den zusammen Eingeschriebenen noch am Leben sind, also nach Art der Tontinen (s. d. Art). Diese ebenso interessante, wie nützliche Art der Cassen gestattet nun sehr verschiedene Combinationen und läßt sich der Einkauf eines Kindes zu den verschiedensten Lebenszwecken benutzen: als Pathengeschenk, als Ausstattung (durch die Eltern), bei Knaben zur Sicherung eines Studien-, Militär-, Etablirungs-Zuschuß des A. Die Art der Vereinbarung läßt wiederum die allerverschiedensten Modificationen zu. In der Regel nämlich beerben die überlebenden Kinder die gestorbenen. Man kann aber auch versicheren für den Todesfall mit Rückgewähr der Prämien, für den Lebensfall mit Rückgewähr des eingezahlten Capitals sammt Zinsen zu $3^1/_2$ oder 4 Procent nebst Gewinn-Antheil, mit Capitaleinlage in Raten (s. g. Portionen) ꝛc. ꝛc. Diese Cassen und Versicherungen sind durchaus nicht nur für wenig wohlhabende Leute, sondern auch für reiche Eltern, denen auch das alte Wort gilt: „Niemand ist vor dem Tode glücklich". Wer ist, der da wüßte und sicher wäre, daß er einstmals reich stirbt?

Ausstich, s. Auslese-Weine, Weinbereitung und Weinhandel.

Ausstieg, ist der Ort, wo Biber und Fischotter das Land betreten, s. Anstand und Einstieg.

Ausstocken, s. Ausroden.

Ausstocken (Ausschlagen), aus dem Wurzelstock neue Schösse, Stengel und Triebe entwickeln.

Ausstöbern, s. Ausstäubern.

Ausstopfen (Kunst des Ausstopfens oder Taxidermie). Wer Thiere, behufs ihrer Conservirung im todten Zustande, ausstopfen will, der muß vor allen Dingen dadurch, daß er guten Unterricht im Zeichnen, womöglich auch im Modelliren gehabt hat, und durch ein eifriges Beobachten und Studiren der lebenden Thiere sich denjenigen Formensinn angeeignet haben, der unbedingt nöthig ist, um ein ausgestopftes Thier so erscheinen zu lassen, daß es naturgetreu genannt werden darf.

Das Studium guter Abbildungen von Thieren kann auch viel dazu beitragen, diesen Formensinn zu fördern und zu vergrößern. Zu diesem Zwecke würden zu empfehlen sein folgende Bücher: Brehm, Alfr., „illustrirtes Thierleben"; v. Koch, Gottlieb, die Stellungen der Vögel". Heidelberg, 1871 und 1872. Martin, Phil. Leopold, „Dermoplastik und Museologie." Weimar 1870. Das Technische des A.s aber erlernt man freilich am sichersten und besten durch einen guten Lehrer. Sehr viele Bücher sind über die Kunst des A.s geschrieben worden, unter ihnen eine Menge, welche absolut nichts taugen. Ein ganz vortreffliches Lehrbuch aber, entschieden das Beste seiner Art, ist: Martin, Phil. Leopold, „Taxidermie oder die Lehre vom Conserviren, Präpariren und Naturaliensammeln auf Reisen, A. und Aufstellen der Thiere ꝛc. ꝛc." Weimar, Verlag von B. F. Voigt, 1869. Diesem vortrefflichen Buche ist auch das Meiste der nachfolgenden Abhandlung über das A. entnommen.

Wenn ein Thier ausgestopft werden soll, muß es zunächst abgebalgt werden. Große Säugethiere werden hierbei auf den Rücken gelegt. Vom Kinn der Kopfes anfangend, schneidet man unten am Kopfe mit einem scharfen Messer, dicht unter der Haut hinfahrend, bis zum Halsanfang, von da an der untern Halsseite weiter bis zur Brustspitze, dann, der Mittellinie des Leibes folgend, an der Unterbrust weiter, am Bauch entlang bis zum After. Euter oder Hodensack theilt man nicht durch den Schnitt, sondern umgeht rechts oder links diese Theile, um sie später ganz von ihrer Unterlage trennen und so ausstopfen zu können, daß sie ein möglichst gutes Aussehen erlangen. Hierauf wird die Haut jeden Fußes an seiner hinteren Seite, vom Fußende aufwärts aufgeschnitten, unter steter Berücksichtigung der Haarscheitelung. An den Vorderfüßen wird der Hautschnitt bis über den Ellenbogenhöcker hinauf und dann in den großen, allgemeinen Hautschnitt hineingeführt. An den hinteren Gliedmaßen wird der Schnitt über das Sprunggelenk hinauf, der Achillessehne entlanglaufend, angebracht, so zwar, daß die Schnitte an beiden Hinterschenkeln in der Nähe des Afters in den Hauptschnitt einlenken. Die Haut wird nun sorgfältig, ohne daß Muskeln angeschnitten werden, von den Gliedmaßen zunächst abpräparirt, dann geschieht dieses am Rumpf und Hals; nachdem dies vollendet ist, wird der Kopf vom Halse getrennt und für sich abgehäutet, was besonders mit rechter Vorsicht an der Augen-, Nasen- und Lippengegend geschehen muß. Auch ist die Haut an den Lippen, an der Nase, an den Ohren, bei Sohlengängern an den Sohlen, möglichst dünn zu schneiden; wo Fühlhaare auf der Haut stehen, muß dieses Dünnschneiden sehr behutsam geschehen, weil sonst die Haare ausfallen. Die Ohren müssen auch, wegen der Hautverdoppelung an ihnen, abgebalgt werden. Bei

Hörner tragenden Thieren wird vom Genick aus ein Schnitt zwischen beiden Hörnern nach der Stirn zu geführt, dann der Schnitt rechts wie links um jedes Horn verlängert, die Haut dann sorgfältig abpräparirt und der Schädel schließlich hervorgenommen. Die Schwanzhaut wird an ihrer untern Fläche mit einem Längsschnitt versehen und dann von der Unterlage befreit. Ein Vorder- und ein Hinterfuß, sowie der Schädel, grob von den Muskeln befreit und getrocknet, werden aufbewahrt. Riesenhaft großen Thieren wird die Haut stückweise abpräparirt und weiter behandelt.

Kleine Säugethiere werden mit einem an der Leibesunterseite vom Kinn bis zum After laufenden Schnitt versehen, dann wird die Haut vom Rumpf und Hals möglichst abpräparirt, Schwanz- und Fußhaut wird aber nicht aufgeschnitten, sondern Schwanzrübe und Füße werden aus ihrer Umhüllung vorsichtig herausgezogen. Doch müssen die Fußenden, welche von den übrigen Gliedmaßentheilen abgeschnitten wurden und in der Haut zurückgeblieben, aufgeschnitten und die Weichtheile von den Zehengliedern möglichst entfernt werden, auch ist die Spitze der Schwanzhaut, nachdem die Rübe herausgezogen, sowie jede Ohrspitze mit einem ganz kleinen Schnitt zu versehen, damit die conservirende Flüssigkeit gut eindringen und faulende Stellen an diesen Körpertheilen nicht zum Vorschein kommen.

Das Abbalgen der Vögel soll möglichst frühzeitig geschehen, am schönsten wird das auszustopfende Thier, wenn es abgebalgt wird zur Zeit da es noch warm war, oder doch wenn die Todtenstarre eben vor sich gegangen ist. Vor dem Abbalgen verstopfe man den Schlund des Vogels, durch den Rachen desselben, mit trocknen Sägespähnen, Werg ꝛc. und ziehe durch die Nasenlöcher des Schnabels einen festen, aber ganz dünnen Faden, den man schlingenförmig zusammenknüpft. Die Haut der Vögel wird am zweckmäßigsten an der untern Fläche des Brustbeines (so lang diese ist) aufgeschnitten, denn daselbst findet sich eine Stelle, die keine Federn trägt, auch lassen sich die über diese Stelle hinwegstehenden längeren Federn leicht auf die Seite biegen. Vorsichtig (unter Aufstreuen von Sägespähnen ꝛc., damit das Gefieder nicht beschmutzt wird) wird die Haut dann von den darunterliegenden Muskeln mit Messer, Pincette und Fingern losgelöst. Nun wird langsam, ohne daß die Halshaut zerschnitten wird, der Hals mit Schlund und Luftröhre hervorgezogen und endlich mit Scheere oder Kneipzange durchgeschnitten. Darauf trennt man die Haut an der Brust so weit von ihrer Unterlage, bis man zu den Flügeln gelangt, die im Achselgelenk durchschnitten werden. Dann streift man die Haut am Rücken ab, bis zu den Schenkeln, welche letztere im Kniegelenk getrennt und so aus dem Zusammenhang mit dem Rumpf gebracht werden; hierauf löst man die Haut recht vorsichtig von den Bauchmuskeln und den übrigen Leibestheilen bis hinauf zum After, dann werden oberhalb der Bürzeldrüsen auf der Rückenseite, und zwar nicht zu kurz, die Schwanzwirbel durchschnitten, zuletzt der After. Etwa an der Haut sitzende Muskeln werden durch Abschaben gelöst. Endlich muß der zurückgebliebene Halstheil aus dem Balg hervorgezogen werden, langsam und stetig, niemals ruckweise, bis der Kopf in der Ohrgegend zum Vorschein kommt; ist dieses geschehen, so werden die Ohrhäute mittelst eines Messers seitlich unterstochen und durch die aufgesetzten Daumen hervorgehoben. Dann ist die Lösung der Kopfhaut um die Augen herum vorsichtig vorzunehmen, wobei die Nickhäute durchschnitten werden, worauf die Augäpfel aus ihren Höhlen herauszuheben sind. Bei einzelnen, durch dicke Köpfe ausgezeichneten Vögeln gelingt das Abstreifen der Kopfhaut nicht in der geschilderten Weise, es muß dieselbe an der Gurgel aufgeschnitten werden, worauf das Abbalgen vor sich gehen kann. Ist das Abstreifen der Haut über den Kopf bis zur Augenpartie erfolgt, so wird das Hinterhauptsloch des Schädels nach unten zu etwas erweitert, damit das Gehirn bequem ausgelöffelt werden kann, dann werden die Augenhöhlen mit kugeligen Werg- oder Watte-Propfen ausgefüllt und schließlich die Haut — nachdem sie vergiftet wurde (s. w. u.) — über den Schädel zurückgestreift, hierauf die Kopffedern in ihre richtige natürliche Lage gebracht und gebürstet. Nun müssen die Flügel bis zum Handgelenk abgestreift werden; ist dies geschehen, so stößt man, am besten mit einem stumpfen Messer, die großen Schwungfedern ab und zerschneidet die Muskeln, welche hier in Frage kommen, oder aber — was nicht zu empfehlen ist — man läßt die Federn an ihren natürlichen Ansatzstellen sitzen. Alsdann werden die Armknochen von allen Weichtheilen gut gereinigt, die Haut der Flügel muß genügend vergiftet, darauf aber zurückgestreift werden. Vögeln, die größer als eine Taube sind, muß von außen das Handgelenk aufgeschnitten, gehörig von Muskeln und sonstigen Weichtheilen befreit und dann tüchtig mit arsenitsaurem Thon auf der Innenseite bestrichen werden. — Amphibien und Reptile werden in ähnlicher Weise abgebalgt.

Behandlung der Häute nach dem Abbalgen. Ist das Gefieder eines Vogels blutig geworden, das Blut aber eingetrocknet und dadurch ein Theil des Gefieders zusammengebacken, so wasche man das Thier nicht vor sondern nach dem Abbalgen. Man bringt auf die mit eingetrocknetem Blute verunreinigten Gefiederstellen nasses Löschpapier oder nassen Sand, um das Blut zu erweichen, wäscht dann mit kaltem Wasser und einem weichen Schwamm das Verunreinigte sorgsam ab, hierauf lockert man die zusammengebacken gewesenen Federn, streut endlich zwischen sie trockenen Sand und auf diesen gebrannten Gyps, den man so lange sitzen läßt, bis er hart geworden, dann klopft man Sand und Gyps ab und reinigt den Balg vollends durch eine feine Bürste oder ähnliche Instrumente.

Die Häute, namentlich solche von Säugethieren, müssen vor allen Dingen sorgsam entfettet werden, nachdem von ihnen etwa noch sitzengebliebene Muskelreste entfernt worden sind. Das Entfetten geschieht einmal mechanisch, indem die betreffende Haut auf ein Brett gelegt wird, mit der Haare tragenden Seite nach unten, und dann mit gezahnten und glatten Schabinstrumenten das fetttragende Zellgewebe mechanisch weggenommen wird. Das Aufstreuen von warmem, aber nicht heißen, Sand, von warmer Asche,

von Sägespähnen erleichtert dieses Geschäft wesentlich. Bei sehr fetten Häuten kann auch das Aufstreichen von gepulvertem weißen Thon oder von weißem Bolus, oder das Bestreichen mit einer nassen Thonlage nutzbringend sein; im äußersten Falle würden vielleicht Schwefeläther, Schwefelkohlenstoff und ähnliche Fett lösende Chemikalien in Gebrauch genommen werden können.

Die Bälge der auszustopfenden Thiere müssen aber auch vor Fäulniß bewahrt und gegen die Zerstörung durch Käfer, Motten, Milben ꝛc. geschützt werden. Die Haut größerer Thiere gerbt man, die der kleineren Thiere oder der Vögel wird vergiftet. Nur selten werden die Bälge großer Vögel vor dem Vergiften noch mit adstringirenden Mitteln behandelt. Der Balg eines größeren Säugethieres muß, nachdem die Schnittlöcher gut genäht wurden, zunächst in kaltem Wasser abgespült und gereinigt, dann einige Minuten aufgehängt werden, damit das Wasser abtropfe; hierauf wird derselbe auf der Fleischseite mit einem Pulver, bestehend aus einem Theil Kochsalz und 2 Theilen Alaun, gut eingerieben und dicht bestreut. Alsdann muß die Haut so zusammengelegt werden, daß Kopf, Füße und Schwanz nach innen kommen, schließlich muß sie in einer Flüssigkeit, die eine concentrirte Lösung von Kochsalz und Alaun ist, untergetaucht erhalten werden, bis sie hart ist. Die in das Bad gebrachte Haut muß in den ersten Tagen mehrfach nachgesehen und umgelegt werden. Mit Steinen beschwert ist sie in dem Gefäß, in welchem die Alaun-Kochsalzlösung sich befindet, am Boden zu erhalten.

Bei kleineren Säugethieren und Vögeln pflegt man die nach und nach zusammentrocknende Haut nur zum Schutz gegen thierische Zerstörer zu vergiften. Früher waren zu diesem Zwecke die sog. Arsenikseifen im Gebrauch, jetzt benutzt man das grüngraue, arsensaure Natron (Natron arsenicos), welches sich in kaltem Wasser löst. Man bezieht dasselbe aus Droguenhandlungen. Zunächst präparirt man sich eine gesättigte Lösung dieses Giftes und verdünnt sie mit der drei- bis vierfachen Menge Wasser, wenn man gewisse Körpertheile, namentlich nackte Hautgebilde (Hautschwielen, Sohlen, Kämme und Kehllappen — an denen man, wenn sie groß sind, zum Zweck nachdrücklicheren Vergiftens kleine Schlitze und Schnitte anbringen kann — bemooste Geweihe u. s. f.) von außen vergiften will. Die Verdünnung muß derartig sein, daß eine in die Arseniklösung getaucht gewesene Feder, nachdem sie getrocknet ist, keinen weißen Anflug bekommt. Die betreffenden haar- oder federlosen Körpertheile müssen in die Arseniklösung einige Minuten gehalten, dann im Schatten getrocknet werden. Ausgestopfte Vögel mit sehr langen Federn bespritzt man auch mit staubförmig zertheilter Lösung arsenikſauren Natrons, man benutzt hierzu eine Blumenspritze. Um innerlich zu vergiften ist es am zweckmäßigsten, wenn man gesättigte Lösung arseniksauren Natrons mit trocknem gepulverten Thon mischt, zu Brei anrührt und dann die Innenseite der Haut, je nach Beschaffenheit derselben und je nach der Thierart, mehr oder weniger dick bestreicht, auch nach der Vergiftung einige Zeit liegen läßt, damit der Arsenik alle Hauttheile und deren Oberhautgebilde genügend durchdringe. Bei kleineren Thieren genügt oft eine bis einige Stunden, bei größeren Thieren (schon von der Größe einer Taube an) sind mehrere Tage nothwendig. Trockene Bälge, die man aufweichen und zugleich vergiften will, gräbt man in ausgewaschenen Sand, welcher mit einer dünnen Lösung von arseniksaurem Natron gehörig angefeuchtet wurde; solche Bälge müssen 1—6 Tage liegen; auch ist es nöthig, daß man sie, nachdem sie einige Zeit gelegen haben, ausgräbt und die Haut innen mit Brei aus arseniksaurem Thon bestreicht und dann noch einige Zeit in den Sand wieder einbettet.

Arsenikräucherungen in einem möglichst hermetisch verschlossenen Kasten oder Schrank werden häufig in Gebrauch gezogen, wenn es sich darum handelt schlecht conservirte ausgestopfte Thiere vor dem gänzlichen Verderben und Zerstörtwerden zu retten. Ein Stückchen Arsenik, welches an einem Draht befestigt und über eine brennende Spirituslampe gehängt wird, wird zu diesen Räucherungen gebraucht. Natürlich muß der auszuräuchernde Körper hoch genug über der Flamme hängen, auch dürfen die Arsenikdämpfe nicht zu stark sein.

Auf die Benutzung anderer Gifte lasse man sich nicht ein. Bei angefaulten Thieren ist Salicylsäure, einfach gelöst (1 Theil Salicylsäure löst sich in 300 Theilen kaltem Wasser), zu gebrauchen.

Ehe man an das Abbalgen und Präpariren geht ist es nothwendig, daß man sich von der Farbe gewisser nicht mit Federn oder Haaren bedeckter Körpertheile eine Farbenskizze macht, denn die genannten Theile verlieren meist ihre Farbe nach dem A. und es wird dann nöthig, daß man sie künstlich färbt. Auch die Farbe der Iris ist zu beachten, da diese sich nach dem Tode oft gar sehr verändert; ebenso hat man sich über Form des Sehloches, über etwa vorhandene farbige Ringe, welche um die Pupille herum befindlich, und dergleichen mehr die nöthigen Notizen zu machen.

Ehe man nun an das eigentliche A. geht hat man möglichst sorgfältige Messungen mittelst eines Meterbandmaßes am Cadaver des zum Zweck des A.s abgebalgten Thieres zu machen.

Die erlangten Maße sind beim A. genau in Berücksichtigung zu ziehen. Man hat bei Säugethieren zunächst zu messen in gerader Linie: die Länge des Rumpfes von der Brustspitze bis zum Sitzbeinhöcker, die Länge von dem hinteren Rande des Unterkieferastes nicht weit unter dem Kiefergelenk, bis zum vorderen Rande des Schulterblattes, außerdem die Breite der Gliedmaßen am Arm und Oberschenkel unmittelbar unter dem Rumpf und in der Mitte des Schienbeins an jedem Fuße, endlich die Entfernung des äußeren Darmbeinwinkels (Hüfte) jeder Seite vom Sitzbeinhöcker. Dann ist der Umfang des Halses unmittelbar unter dem Kopfe und in seiner Mitte, der Umfang der Brust hinter den Schulterblättern, des Bauches in der Nabelgegend, der Umfang des Unterarmes und des Unterschenkels unter dem Rumpfe, sowie die Mitte jedes Schienbeines auszumessen. Endlich ist in Betracht zu ziehen die Entfernung des einen äußeren Darmbeinwinkels (Hüfte) von dem der entgegengesetzten Seite und die Entfernung des Hinterhauptsbeines am Kopfe bis

zum Sitzbeinhöcker des Beckens (Kopf und Hals muß dabei in der Stellung sein, welche das lebende Thier zeigt, wenn es die genannten Theile aufrecht hält); beide Entfernungen werden durch Bogenlinien gemessen.

Vögel werden gemessen, indem man ihre Länge, von der Schnabelspitze bis zum Schwanzende, dann — worauf viel ankommt — den Unterschied des Abstandes der Flügelenden von dem Schwanzende bestimmt, endlich den Umfang in der Mitte des Halses und den an der Brust in Betracht zieht.

Das A. Man kennt hauptsächlich zwei Methoden. Die eine ist das A. mit Drahtgestell, die andere das A. mit festem Körper. Bei der ersteren Methode werden die Beine mit Draht durchstochen und dann mit einem für Kopf, Hals und Rumpf im Inneren des Leibes befindlichen Draht in Verbindung gebracht. Hierauf wird dieses Drahtgestell mit Heu, Werg, Baumwolle u. dgl. umlegt und gepolstert bis annähernd die Form des betreffenden Thieres erreicht wird. Oder ein lose zusammengebundener Körper von Heu wird verfertigt, mit dem Drahtgerüst in Zusammenhang gebracht und dann nach allen Seiten hin mit Werg und anderem weichen Material umstopft. Diese Methode ist noch häufig in Gebrauch und es kann zugegeben werden, daß sie für kleinere Thiere passend ist. Immerhin ist zu bedenken, daß der künstliche weiche Körper der sich in Folge des Eintrocknens nach und nach zusammenziehenden Haut, welche über ihn gebracht wurde, nicht den nöthigen Widerstand zu leisten vermag, in Folge dessen leicht Mißgestalten zum Vorschein kommen. Deshalb ist dem A. mit festem Körper der Vorzug zu geben. Meist wird dieser Körper aus Stroh, Heu, Werg und durch Umwickeln mit Bindfäden hergestellt, auch möglichst den natürlichen Verhältnissen getreu geformt. Oder dieser Körper wird aus Torf geschnitzt, ein solcher ist aber leicht zerbrechlich. Auch Gypsabgüsse der Thierleibes, welche mit der Haut des letzteren überzogen werden, sind gemacht worden. Sie sind sehr schwer an Gewicht.

Ueber die Details, welche bei dem A. eingehalten werden müssen, ist auf die oben erwähnte vorzügliche Schrift über Taxidermie von Martin zu verweisen. Nur Einiges hierüber sei noch angeführt.

Salzhäute von Säugethieren müssen zuerst in lauem, dann in kaltem Wasser abgewaschen werden, hierauf läßt man das Wasser abtropfen, drückt die Häute auch aus und streut dann in die Haare trockene Sägespähne oder trockenen Sand oder Gyps. Nachdem die Haare abgetrocknet wurden, vergiftet man die Fleischseite der Haut (s. oben) am besten mit arseniksaurem Thon.

Getrocknete Häute, die ausgestopft werden sollen, weiche man nicht in Wasser sondern in dünnem Spiritus auf, wenn sie klein sind, große Häute aber in Alaun-Salzlösung. Thut man dieses nicht, benutzt man nur Wasser, so gehen leicht die Haare aus dem Balge, es blättern sich auch die Epidermisgebilde von Sohlen, Hufen, Klauen, Krallen ab. Oder man benutze bei kleineren Thieren das Eingraben in feuchtem Sand, der zugleich vergiftet ist (s. u. Vergiftung).

Der beim A. benutzte Draht sei immer gut geglüht, deßhalb genügend biegsam, am besten Kupfer- oder Messingdraht. Auch Eisendraht kann benutzt werden, derselbe muß mit Wachs oder besser mit Eisenlack überzogen werden. Das vordere Ende eines jeden Drahtes, welches in und durch natürliche Körpertheile oder in den künstlichen Körper eingestochen werden muß, werde durch Feilen dreikantig zugespitzt.

Abgesehen von dem A. größerer Säugethiere und sehr großer Vögel, was nur von in dieser Kunst sehr Geübten geschehen kann und wohl selten von einem Landwirth ausgeführt wird, hat man beim A. kleinerer Säugethiere und der Vögel, wie folgt, ungefähr zu verfahren.

Das A. der Säugethiere. Am besten ist es, wenn der schwache Draht, der durch den ganzen Körper gehen soll, zunächst nach Form des Halses und Rückens 2c. gebogen, dann mit Klebwachs bestrichen und mit etwas schebenfreien Werg umwickelt wird. In den, beim Abbalgen vom Hals abgesetzten und vom Gehirn befreiten, Schädel wird der Draht gebracht und zwar in die Gehirnhöhle, daselbst mit kurzgeschnittenem Werg umstopft; die Augenhöhlen werden mit Werg ausgefüllt, die Kopfmuskeln durch gleiches Material, welches durch Klebmaterialien oder nassen Thon fest an den Schädel angelegt werden muß, imitirt. Dann wird der Draht vom Kopf ab, bis zur halben Stärke des natürlichen Körpers mit Werg und Faden umwickelt und schließlich getrocknet. In den zurecht gemachten Balg streut man etwas feine, trockene Sägespähne. Die durch Beine und Schwanz zu bringenden dünnen und biegsamen Drähte sind vorn, wo sie in den künstlichen Körper eingestochen werden sollen, dreikantig spitz zu feilen, das untere Ende bleibt stumpf oder wird — was besser ist — abgerundet. Die Drähte müssen länger sein als Beine und Schwanz. Der Schwanzdraht wird zunächst mit Wachs bestrichen, dann mit Werg, entsprechend der Form des Körpertheils, in welchen er hineinkommen soll, umwickelt, die oberen ganz eben und glatt gewickelten Wergschichten werden auch, damit sie rechte Festigkeit erlangen, nach dem Aufwickeln mit warmem flüssigen dünnen Leim oder mit Gummilösung getränkt. An die durch die Beine, von den Fußenden aus, eingestochenen Drähte, welche oben und unten hervorragen müssen (oben so weit, daß sie den künstlichen Körper über die Hälfte seiner Stärke durchdringen, unten so lang, daß das Thier später genügend auf einem Brett, Klotz, Holzast u. s. f. befestigt werden kann) werden die Beinknochen mit Wergfäden befestigt. Dann bringt man durch Wergfäden die, nach den natürlichen Verhältnissen durch geschnittenes, mit Klebstoffen zusammengehaltenes, Werg nachgeahmten Beinmuskeln an die richtigen Stellen, endlich müssen die Fußsohlen mittelst Baumwolle und Thon ausgestopft werden. Ist dieses geschehen, so bringt man die künstliche Schwanzrübe, welche mit Gift bestrichen wurde, an ihren Platz. Hierauf wird der künstliche Körper eingeführt, dann zunächst die Drähte der Vorderbeine in den Körper eingebogen und genügend befestigt, endlich ebenso der Schwanzdraht und die Drähte der Hinterfüße. Nun kann man den Beinen durch Biegen und Drücken die richtige Form und Stellung geben. In die Lippen des Kopfes werden

alsdann einige Hefte von Zwirn angebracht, die später wieder gelöst werden, auch wird die Kopfhaut, damit sie nicht abrutscht, mit Nadeln festgesteckt. Der noch freie Raum im Innern zwischen künstlichem Körper und Balg wird zum Theil mit klaren, trockenen Sägespähnen, welche mittelst eines vorn breit geschlagenen oder auch vorn breit gemachten und hakenförmig gebogenen, am hinteren Ende mit einem Ring (für den Finger) versehenen Drahtes (Stopfdraht), der sehr biegsam sein muß, überall hingebracht, zum Theil mit klein geschnittenem Werg ausgepolstert. Bei mittelgroßen Säugethieren kann man die Sägespähne nicht gut benutzen, man gebraucht anstatt derselben mit dem Stopfdraht einzubringendes Werg, feingeschnittenes Heu oder Grummet u. dgl. Durch Drücken von außen giebt man dem Körper des Thieres die richtige Form. Beim Zunähen des Balges (durch Stoßnaht) ist das Thier auf den Rücken zu legen.

Einige Ausstopfer wollen eine von der geschilderten Manier abweichende Ausstopfungsmethode eingeschlagen wissen, die sich namentlich auf den künstlichen Körper bezieht. Derselbe soll eben so groß und dick sein als der vom Balg befreite Cadaver, sein Kern soll bei großen Thieren aus Stroh geformt und mit Bindfaden in Spiraltouren umwickelt sein, während das Uebrige aus Hanfwerg hergestellt ist; bei kleineren Säugern soll der Kern aus Heu oder Grummet, die Umwickelung aus Hanfzwirn bestehen und als äußerste Schichte soll umwickeltes Flachswerg fungiren; bei kleinsten Thieren soll Baumwolle die Substanz des Körpers ausmachen, um welche Zwirn und Flachs gleichmäßig und fest gewickelt werden.

Das Aufstellen der ausgestopften Thiere (d. h. das Befestigen derselben auf ein Brett, oder auf einen — vorher durch Arseniklösung zu vergiftenden — Baumast) durch die aus den Füßen hervorstehenden Drähte muß stets unter Berücksichtignng derjenigen Stellung gemacht werden, welche den natürlichen Verhältnissen am besten entspricht. Die Zehen an den Fußenden sind durch eingesteckte Nadeln oder gablige Drahtstifte in die richtige Stellung und Richtung zu bringen. Zuletzt ist der Kopf noch ganz besonders zu behandeln, da es, soll das ausgestopfte Thier in Wahrheit naturtreu sein, ganz besonders darauf ankommt, die richtige Physiognomie desselben zu erlangen. Es müssen vor allen Dingen die Schädelmuskeln, welche vom Kopf entfernt und nicht etwa — wie oben geschildert wurde — durch Aufkleben von kurzgeschnittenem feinen Werg imitirt worden sind, ersetzt werden. Nach Martins' Angaben ist es am zweckmäßigsten, wenn dieses durch feinen Thon geschieht, der mit Wasser zu einem dünnen Brei angerührt wurde und mittelst einer Spritze zwischen Kopfhaut und Schädel an die verschiedenen Stellen, wo größere Muskeln saßen, dirigirt wird; durch Kneten, Drücken, Modelliren sucht man aber die richtige Form herauszubringen. Unter Nase und Lippe soll fester Thon angebracht werden. In die Augenhöhlen bringt man nicht gleich die künstlichen Glasaugen, sondern zunächst kleine Thonkugeln oder Glasperlen oder Aehnliches; später erst, nach dem Trocknen, werden die bleibenden Glasaugen eingesetzt; man bekommt jetzt dieselben im Handel und zwar in bester Form und Färbung, namentlich auch mit richtig geformter Pupille, je nach Thierart verschieden. Die ganz ungefärbten Glasaugen werden von manchem Ausstopfer vorgezogen, indem allerdings durch correctes Bemalen derselben nach vorher angelegter Farbenskizze, die größtmöglichste Naturwahrheit erzielt wird. Zum Bemalen dieser Augen bediene man sich der Oelfarben, die, des schnellen Trocknens wegen, mit farblosem Copalfirniß angerieben werden. Ein wenig Klebwachs hinten auf das bemalte Auge angebracht, verhindert das Abblättern der Farbe. Anstatt der natürlichen Schädel werden auch aus Torf geschnitzte und mit Leim getränkte, künstliche Schädel oder Gypsabgüsse zur Anwendung gebracht.

Auch die Ohren sind mit eingespritztem Thon auszufüllen und dann durch Drücken und Biegen in richtige Form und Stellung zu bringen. Wo dies nicht geht, müssen die Ohren zwischen feine Pappscheiben gebracht und diese durch kleine Klammern von Draht so lange festgehalten werden, bis das Trocknen vollendet ist. In jedes Nasenloch ist ein Holzpflock, welcher mit Werg umwunden und vergiftet ist, vor dem Trocknen einzuschieben, damit diese Theile nicht zusammenfallen. Der Rumpf ist schließlich noch einmal zu behandeln; Vertiefungen, die anzubringen wünschenswerth sind, werden durch Einstechen von langen Nadeln in den Körperkern und durch Anlegen von Druckpolstern hervorgerufen; diese Nadeln und Polster bleiben sitzen bis das ausgestopfte Thier vollkommen getrocknet ist, welches letztere an einem luftigen Platz, nicht etwa auf den geheizten Oefen, zu geschehen hat. Häufig ist wünschenswerth, daß Gliedmaßen oder ein sonstiger Körpertheil noch eine Nachhülfe haben muß. So z. B. ist bei einzelnen Thieren die Achillessehne scharf unter der Haut ausgeprägt; um dieses auch bei dem präparirten Geschöpf herauszubekommen, muß man einen dünnen Draht von der Sprungbeinspitze aus unter die Haut einschieben, dessen Ende in die künstlichen Wadenmuskeln eingestochen wird. Die Dünnheit der Hautwände unter dieser künstlichen Sehne, unten am Unterschenkel und zwar hinter dem Knochen desselben, unmittelbar über dem Sprunggelenk, wird durch Auflegen von Wattepolsterchen und Anbringen von Druck auf dieselbe mittelst kleiner Klammern oder durch Fadenumwickeln ermöglicht. Nach dem Trocknen werden alle Stützen, Klammern, Nadeln, Bindfadenschlingen, die außen angebracht wurden, die provisorischen Nähte rc. entfernt und durch Bürsten, Ausblasen rc. das nöthige Reinigen vorgenommen. Wo der Pelz nicht die natürliche Glanzfarbe hat, da wird warmer Sand in denselben eingestreut und überall über die Körperoberfläche verrieben, dann aber wieder ausgeklopft und abgeblasen (mit Blasebalg). In ähnlicher Weise kann kalcinirte Soda benutzt werden. Haben, wie dies bei einzelnen Säugethieren vorkommt, haarlose Hautstellen einen großen Glanz, der nach dem Tode verschwindet, so muß man denselben durch Benutzung von Lackfirniß nachzuahmen suchen. Thieren, die mit offen gehaltenem Maule dargestellt werden sollen, muß die Maul- und Rachenhöhle mit Lackfirniß, dem Fleischfarbe zugesetzt wurde, ausgestrichen werden; die beim Abbalgen entfernte Zunge wird am besten durch eine künstliche, aus Wachs geformt, ersetzt.

haarlosen Hautstellen, die eine besondere Farbe haben, kann man durch Einreiben trockener pulverisirter Farben den richtigen Ton geben. Nüstern, Augenränder male man mit Oelfarbe; hornige Gebilde werden am besten mit etwas Leimwasser, dem einige Tropfen Firniß zugesetzt wurden, gehörig bestrichen. Sollen Fledermäuse fliegend dargestellt werden, so muß man dieselben in die Mitte eines ausreichend großen Brettes aus weichem Holz auf den Rücken legen. Die Flughäute werden ausgebreitet und ihnen dabei namentlich die gleiche Richtung und Entfernung gegeben, dann mit Nadeln nahe dem Arm und den Fingerknochen festgestellt. Wenn die Flugwerkzeuge an einzelnen Stellen dachförmig abfallen sollen, müssen an solchen Wergbausche oder Baumwollpolster in entsprechender Stärke untergeschoben werden. Die Knochen des Oberarmes und Unterschenkels, sowie die Schwanzwurzel müssen vor dem A., den natürlichen Verhältnissen entsprechend, mit Werg umwickelt werden. Durch dieses Werg schiebt man den Draht, der den betreffenden Theilen Halt giebt, in den künstlichen Körper. Aus dem Arm muß er vor dem Trocknen jederseits soweit hervorstehen, daß die Flugwerkzeuge auf ihm ruhen und an ihm die nöthige Stütze haben.

Das A. der Vögel. Wer Vögel zum Zweck des A.s schießen will, der versehe sich mit einer Quantität gewöhnlichen Löschpapiers; denn es ist nothwendig, daß einem Vogel, der ausgestopft werden soll, unmittelbar nachdem er geschossen wurde — um der Verunreinigung vorzubeugen — der Schlund vom Rachen aus durch Löschpapier verstopft werde; auch ist zweckmäßig — namentlich bei Wasservögeln — eine kleine zusammengedrehte Papierdüte in den After des geschossenen Thieres zu schieben, sowie größere Stücke Löschpapieres unter die Flügel des erlegten Thieres anzubringen.

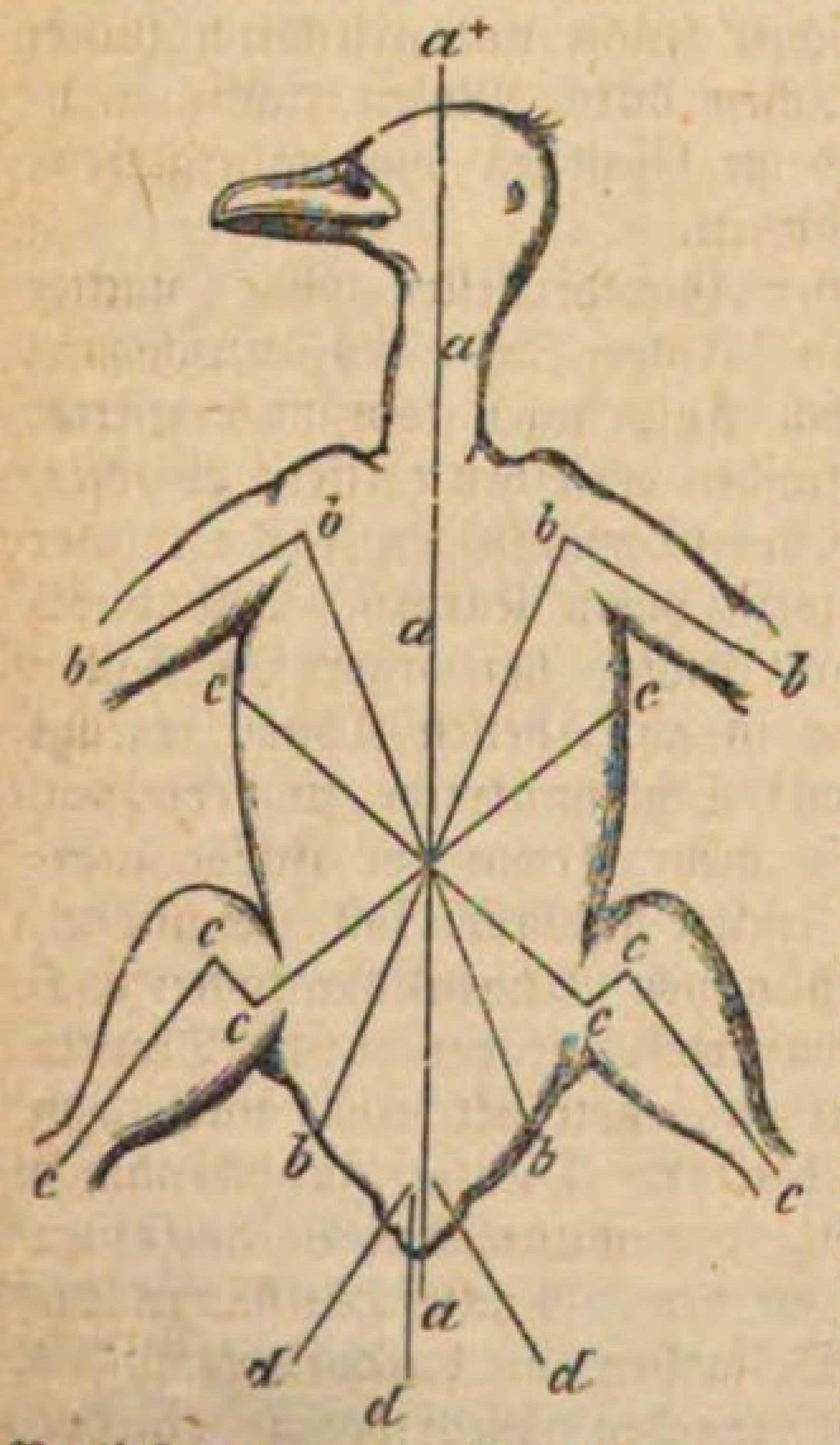
Ueber Abbalgen, Reinigen und Vergiften ist oben (S. 826) das Nöthige angegeben worden. Erwähnt sei noch, daß wenn Vögel durch Anwendung von Leimruthen gefangen und dann getödtet wurden, zur Entfernung des Leimes am besten zuerst Seifenspiritus gebraucht wird, dann ist die beschmutzte Stelle mit Wasser zu waschen, endlich sind Sand und fein geschabter Gyps zum Trocknen des Gefieders in Gebrauch zu ziehen.

Um Vogelbälge, die frisch sind und vergiftet wurden, ohne Gefahr ausstopfen zu können, ist es zunächst nöthig, die Innenseite derselben — namentlich aber auch im ganzen Halstheil — mit feinen und trockenen Sägespähnen zu bestreuen. Der durch den ganzen Körper gehende Draht, der dem Körper des Vogels entsprechend lang ist, muß schwach und sehr biegsam sein. Er ist ebenso zuzubereiten, wie oben beim A. kleiner Säugethiere angeführt ist. Ebenfalls wird er mit Wachs bestrichen, dann mit Werg, dessen Lagen durch flüssigen Leim fest aneinander gefügt werden, umwickelt. Die durch die Beine zu stechenden Drähte sind so lang zu nehmen, daß der obere Theil eines jeden bis zur Schulter der anderen Körperseite reicht, unten aus dem Fuß aber soweit hervorragt, daß der Vogel auf einem Brett oder Baumast später bequem befestigt werden kann. (Die Krallen des Fußes sollen den Baumast zur Hälfte oder bis zu Dreiviertel seines Umfanges umfassen.)

Der künstliche Körper, welcher die Form des natürlichen Rumpfes hat, deshalb bald eiförmig, bald fast kugelig, bald langgestreckt und dabei rundlich, bald seitlich stark zusammengedrückt sein muß, wird gewöhnlich aus einem Kern von trockenem aber nicht zu dürrem Heu oder Grummet (bei größeren Vögeln aus Stroh), welches mit etwas Werg und mit starkem Hanfzwirn oder ganz dünnem Bindfaden spiralig umwickelt wird, und zwar sehr fest, sowie in nicht zu nahe stehenden Touren, gefertigt. Er darf nicht länger als der Cadaverrumpf, wohl aber zuweilen etwas dicker sein. Hierauf legt man an diesen Kern durch kurzgeschnittenes Werg nachgeahmte Brustmuskeln, welche ebenfalls durch lockeres Umwickeln mit Hanfgarn befestigt werden. Hiernach ist der Rücken anzubringen, ebenfalls aus Werg oder Heu bestehend und durch Faden an den Kern gewickelt. Die Brustmuskeln müssen dicker, der Rücken muß gekrümmter sein, als dies der Vogelcadaver, dessen Balg ausgestopft werden soll, aufzeigt. Auch die Gräte des Brustbeins ist möglichst durch Auflegen von Werg und Festnähen desselben zu imitiren. Wo der natürliche Körper des Vogels seitlich stark zusammengedrückt ist, muß man dieses durch Hämmern des künstlichen Körpers und durch Durchnähen desselben wiederzugeben suchen. Immer sehe man darauf, daß der Bauch nicht zu niedrig werde, da er fast immer am Cadaver sehr zusammengefallen erscheint.

Der Theil des allgemeinen Drahtes, welcher vorn aus dem künstlichen Körper hervorragt, wird so lang als der natürliche Hals am abgebalgten Cadaver ist, aber ein wenig dicker, über den bereits vorhandenen Ueberzug aus Wachs und Werg noch mit Werg und Hanfzwirn umwickelt, die Schichten werden durch Tränken mit Leimwasser oder Gummilösung recht fest gemacht. Der künstliche Hals muß eine recht glatte Oberfläche haben, was durch Glätten mit einem polirten Holzstiel erreicht wird; die Form des Halses ist der natürlichen möglichst getreu herzustellen; wo nicht runde, sondern seitlich zusammengepreßte Hälse vorkommen, muß dieses zunächst durch das Wickeln, dann aber durch Klopfen mit dem Hammer am künstlichen Präparat nachgeahmt werden. Die geschilderte Manier den künstlichen Hals anzufertigen ist viel besser als die mancher Ausstopfer, nach welcher so viele Heuhalme, als zur Stärke des Halses beinahe ausreichend sind, der Länge dieses Körpertheils gemäß geschnitten und parallel neben einander rund um den Halsdraht gelegt, endlich mit Faden, oben aber mit einer dünnen Werglage umwickelt werden. Die Fußdrähte müssen verhältnißmäßig stark, doch nicht so dick sein, daß nach dem Anbringen derselben etwa die Fußhäute platzen; sie sollen ferner rechte Biegsamkeit besitzen. Eingestochen werden sie in jeden Fuß von der Sohle aus an der hinteren Seite der Knochen zunächst bis zum Fersenbein, über welches sie — natürlich unter der Haut — hinweggeführt werden bis hinauf zum Kniegelenk und schließlich weiter, wie später genau angegeben ist. Die vorn dreikantig zugespitzten Drähte werden, zum Zweck ihres Einführens in die Beine, in kleine Handschraubstöcke eingespannt und sind stets durch bohrende Drehbewegung einzustechen. Bei größeren Laufvögeln, oder bei einem Vogel, der auf einem Bein stehend dargestellt werden

soll, sticht man von oben nach unten durch die Hohlräume der Röhrenknochen noch einen zweiten Draht. An der Fußsohle soll jeder Beindraht bei kleinen Vögeln etwa 3 Centimeter, bei größeren 6—8 Centimeter hervorstehen. Manche Ausstopfer ziehen ungeglühten Draht zum Einschieben in die Beine dem geglühten vor; bei den kleinsten Vögeln benutzt man zu diesem Zwecke zuweilen gerade gebogene Haarnadeln. Zum Feststellen der Flügel ist es nöthig, daß ein schwacher und biegsamer, vorn zugespitzter Draht (der so lang sein muß, daß er später durch den ganzen künstlichen Körper gesteckt werden kann, außerdem aber die Länge der Flügelknochen besitzt), da, wo der Flügel am Körper sich ansetzt, eingebracht und am Armknochen unter der Haut bis zum Handgelenk vorgeschoben wird, ohne daß sein vorderstes Ende etwa zwischen zwei Schwungfedern kommt. Dann wird das lange hintere Ende des Drahts im spitzen Winkel umgebogen, damit dasselbe später durch den künstlichen Körper, bis an dessen hinteres Ende geführt und daselbst durch Umbiegen der Spitze eingeankert werden kann. Am Armknochen wird der Draht mittelst Faden fest gebunden, dann sind beide mit Werg zu umwickeln, worauf der Flügel in die Haut zurückgeschoben wird. Bei großen Vögeln muß oft der Flügel etwas aufgeschnitten, die Muskeln von ihrer Unterlage getrennt und abpräparirt, die Haut genügend vergiftet, schließlich die Muskeln durch kurzgeschnittenes und mit Leimwasser getränktes Werg ersetzt werden; die Wunde wird genäht oder durch Zukleben wieder beseitigt. Nach Beendigung der Füße und Flügel kommt der Hals an die Reihe. Bei dem ausgestreckt und gerade auf den Rücken gelegten Vogel wird der künstliche Hals in den Balg so eingeschoben, daß das vordere Ende des gemeinschaftlichen Hals-Körper-Drahtes an der Basis des Schädels eindringt und oben in der Mitte desselben (aber mehr hinter dem Auge als in der Zeichnung angegeben) heraustritt (s. Figur a). Der künstliche Hals muß dicht am Schädel anliegen. Damit aber die richtige Form des Genickes herausgebracht wird — worauf viel ankommt — ist in diese Gegend fein geschnittenes Werg zu bringen, was einestheils mit dem Stopfdraht daselbst festgestopft, anderntheils mit einem hakenförmig gebogenen Drahte vom Rachen aus an die Genickpartie hingezogen wird; durch Drücken von außen und Biegen des Halses kommt die richtige Genickform endlich zum Vorschein. Bei ungeschickt ausgestopften Vögeln findet man Vertiefungen am Genick, was durchaus nicht vorkommen darf.



Luftröhre und Schlund müssen nun an die untere Halsseite unter die Haut gebracht werden; diese Theile werden aus Baumwolle oder aus mit Werg umwickeltem Faden, Schnuren ꝛc. nachgemacht, dann mit einer schmalen, dünnen, sehr langschenkligen Pincette oder mittelst eines oben mit Schrauben gewinde versehenen langen Drahtes unter die Haut, an der unteren Halsfläche entlang, so weit in die Höhe geschoben als nöthig ist, worauf die Pincette hervorgezogen oder der Draht her ausgeschraubt und ausgezogen wird. Auch der Kropf muß mit feingeschnittenem kurzem Werg mittelst eines Stopfdrahtes ausgefüllt, sowie etwa vorhandene freie Zwischenräume zwischen Halsbalg und künstlichem Halskörper mit gleichem Material nachgepolstert werden.

Der künstliche Körper kommt nun in den entsprechenden Theil des Balges. Ist ein besonderer Halsdraht, also ein solcher, der nicht mit dem allgemeinen Körperlängsdraht (a+a) eins ist, vorhanden, so wird dessen unteres Ende in den vorderen Theil des Körpers eingestochen und da umgebogen, so daß er am Halsansatz mit seiner Spitze wieder zum Vorschein kommt. Dann kommen die Flügeldrähte (b,b) an die Reihe, welche schräg den Körper durchlaufen und am hinteren Ende desselben zum Vorschein kommen müssen, wo sie angezogen, umgebogen und so genügend befestigt werden. Ist der Körper auch in dem hinteren Balgtheil eingebettet worden, so werden die Beindrähte (c,c+) in denselben eingestochen, so zwar, daß jeder derselben hinter der Schulter unter dem Flügel der entgegengesetzten Seite zum Vorschein kommt, wo er ebenfalls umgebogen und vernietet wird. Nach dem Durchstechen der Beindrähte sind da, wo sie unter den Flügeln zum Vorschein kommen, ganz kleine Einschnitte in die Haut zu machen, dann müssen die Drahtspitzen hakig umgebogen und in den künstlichen Körper zurückgezogen, dadurch aber stark befestigt werden. Dadurch, daß man die Beine etwas hervorzieht und im Draht, da wo die Kniee sich befinden, die nöthige Winkelbiegung (c+) anbringt, erlangt man endlich natürliche Form und Richtung der Kniegegend, durch Umwickeln des Drahtes in der Schenkelgegend mit Werg aber die richtige Gestalt des Oberschenkels. Beim Einbringen des künstlichen Körpers muß man vermeiden, die Haut des Rumpfes und Halses zu sehr nach abwärts zu ziehen und zu streichen, sondern soll vielmehr sie ein wenig nach dem Kopf hin zusammenschieben, weil sonst die Federlagen zu weit nach hinten kommen, nicht richtig liegen und nicht glatt fallen würden.

Ein bis drei Schwanzdrähte, vom hinteren Ende des Körpers ausgehend (d,d) und zwischen Steuerfedern und Deckfedern des Schwanzes endend, geben dem letzteren Halt und Richtung. Wird nur ein Schwanzdraht benutzt, so muß er genau in der Mitte des Schwanzes unterhalb der Steuerfedern laufen und den Schwanz für gewöhnlich so gerichtet halten, daß die Oberfläche des unteren Rückens und des Bürzels mit der des Schwanzes eine gleichmäßige Ebene bildet, sofern nicht etwa ein gehobener Schwanz, radförmig gestellte Schwanzfedern u. dgl. dargestellt werden müssen. Ueber dem Draht ist an der Schwanzwurzel etwas gut vergiftete Baumwolle oder

kurzes Werg anzubringen. Je nachdem der Schwanz außergewöhnlich gehoben oder gesenkt zu richten ist, sind die Schwanzdrähte natürlich zweckentsprechend zu biegen. Wenn unter der Haut (am Hals, am Bauch, an den Knieen z. B. der lebenden Vögel kleine Wülste zu sehen waren, die von Drüsen u. dgl. herrührten, so müssen dieselben durch Einschieben von Baumwolle, kleingeschnittenem Werg u. s. f. unter die Haut des ausgestopften Thieres imitirt werden.

Das schließlich zu geschehende Nähen ist von unten nach oben auszuführen, also der Stich ist an beiden Seiten von der inwendigen, federlosen Seite der Haut aus anzubringen.

Soll der trocken gewordene Vogel aufgestellt werden, so werden die unteren Enden der Drähte, welche aus den Fußsohlen 2c. der ungefähr in die richtige Stellung gebogenen Beine herausragen, durch die Löcher des Klotzes, Brettes, Baumastes, auf welchen das Thier gebracht werden soll, gesteckt und durch Anbiegen vorläufig festgemacht, oder man bringt sie provisorisch auf ein Brett von weichem Holz oder eine Tafel von Torf; letzteres beides geschieht besonders deßhalb, um den Zehen oder den Schwimmhäuten 2c. die richtige Stellung und Ausbreitung zu geben. Die Zehen, welche keine Schwimmhäute tragen, werden in die richtige Lage gebracht und durch Einstechen von Nadeln, besser durch Umstechen von zweigabligen Drahtstiften in derselben erhalten, bis sie trocken geworden sind. Schwimmhäute werden ausgebreitet und durch aufgesteckte dreikantige Stücke dünner Pappe oder starken Papieres fixirt. Die Flügel müssen dann richtig an den Körper angelegt und durch am Handgelenk einzustechende Nadeln oder Drähte in gleicher Höhe festgehalten werden; zum besseren Anlegen der Flügel werden zuweilen breite, rund um den Körper laufende Papierstreifen oder Leinwandbinden gelegt und festgesteckt; bei großen Vögeln, die recht schwere Flügel besitzen, ist zur Stütze der letzteren am unteren Rande hinter der Ursprungsstelle der langen Schwungfedern, rechts wie links, ein starker, hinten etwas nach aufwärts gebogener Draht in den Körper zu stecken, welcher nach dem Trocknen des Thieres wieder hervorgezogen wird. Der Kopf muß durch Schnabel und Rachen nachgestopft und ihm die möglichst richtige Form gegeben werden; durch Biegen, Streichen, Drücken wird dem ganzen Körper noch zur richtigen Form verholfen. Auf die Stellung der Füße kommt äußerst viel an; das am Eingang dieses Artikels erwähnte Buch von **Koch** soll namentlich von Anfängern im A., bei Vornahme dieses Geschäftes, zu Rathe gezogen werden.

Nun kommt an die Reihe das Ordnen und Legen der Deckfedern mittelst einer Pincette, damit nicht kahle Streifen entstehen oder die streifige Zeichnung gewisser Körpertheile verloren gehe. Auf- und Umlegen von feuchtem Fließpapier auf Gefiederstellen, die nicht schön geworden, ist sehr zweckmäßig. Hauben, Perrücken, gesträubte Federn werden ermöglicht, wenn man die Federn mittelst Drahtes oder Pfrieme rückwärts legt und in dieser Lage durch mit Nadeln festgesteckte Papierstreifen oder durch eingelegte Watte u. dgl. zu erhalten sucht, bis der Trockenproceß so weit erfolgt ist, daß die Federn ohne die Stützen in der gewünschten Richtung und Stellung bleiben. Die Schwanzfedern werden breit gelegt, so zwar, daß man sie zwischen zwei Pappstreifen oder platte biegsame Holzspähne, welche an den Enden, rechts wie links, zusammengebunden oder durch Nadeln zusammengesteckt werden, bringt und so einspannt, auch werden wohl einzelne Federn durch eingestochene Nadeln fixirt. Manchmal müssen umgedreht sitzende oder verkehrt liegende Federn ausgezogen und wieder eingesetzt, oder ausgefallene Federn durch Aufkleben wieder an ihren Platz gebracht werden. Gelingt es nicht, unrichtig gelagerte Federn durch Anwendung der Pincette, eines Pfriemens 2c. in die richtige Lage zu schieben und zu pressen, so müssen sie mit der Pincette ausgezogen werden, dann ist ihr Stielende mit flüssigem Gummi zu bestreichen und sie sind endlich an der Stelle, wo sie früher gesessen haben, und woselbst mit einer spitzen Nadel für jede einzelne Feder ein schräg nach aufwärts gehendes Loch eingestochen wurde, in die Haut einzuschieben. Oder man schneidet ein Stück vom Stiel weg und klebt die Feder direkt mittelst Gummilösung auf die Haut.

Ist der ausgestopfte Vogel am luftigen Orte getrocknet, so werden alle Stützen, Klammern, Pappscheiben, Binden u. s. f. weggenommen, außerdem alle aus dem Körper (z. B. aus dem Kopf, a+) hervorstehenden Drähte abgezwickt und das Thier durch Gebrauch des Blasebalges, ferner einer Hasenpfote oder eines feinen Flederwisches gereinigt. Jetzt endlich sind die künstlichen Augen einzusetzen, nachdem man früher durch Einlegen von gebrannten Thonkugeln, von Märmeln, von Glasperlen u. dgl. in die Augenhöhlen dafür Sorge getragen, daß die nöthige Rundung der Augenlider hergestellt wurde. Die einfachen ungefärbten Glasaugen, welche man sich selbst malt (vgl. pag. 828), sind — wie erwähnt — die zweckmäßigsten. Die Augenhöhlen werden mit Baumwolle ausgefüllt, dann die Oberfläche der letzteren mit Gummilösung bestrichen und darauf wird das Glasauge gedrückt. Der Ausstopfer muß vor allen Dingen die Augen lebender Vögel genau und gründlich studirt haben, um die künstlichen durch Malen richtig nachahmen und ihnen beim Einsetzen die naturgetreue Stellung geben zu können.

Farbentöne gewisser Gefiederstellen oder nackter Hautpartien, die in Folge des A.s verschwanden, sucht man durch Aufbringen fein pulverisirter trockener Farben, Aufreiben derselben mittelst Wischer, schließliches Abstauben der überschüssigen Farbe wieder zu erzeugen. Roth wird durch Karmin, gelb durch Chromgelb, blau durch Indigo hervorgerufen; sollen die genannten Farben in ganz hellen Tönen erzeugt werden, so sind sie mit Schlemmkreide zu verreiben, natürlich muß um so mehr Kreide der Farbe zugesetzt werden, je heller letztere ausfallen soll. Schnäbel, Krallen, Kämme, Kehllappen, Augenlider sollen nach **Martin** mit Leimwasserlösung, der einige Tropfen Firniß zugesetzt wurden, getränkt und nach dem Trocknen mit dicker Oelfarbe, unter Zuhülfenahme eines stumpfen Pinsels, den natürlichen Verhältnissen entsprechend gemalt werden. Nackte Hautstellen bemalt man auch mit Oelfarben, die durch französisches Terpentinöl verdünnt wurden und benutzt hierzu mehr langhaarige Pinsel. Das Befestigen der fertig.

gewordenen Vögel auf Brettern rc. geschieht wie bei Säugethieren; die Fußdrähte werden in den Löchern des Brettes durch Verkeilen mit 1 oder 2 Holzpflöckchen festgehalten. Der Vogel, welcher mit ausgebreiteten Flügeln dargestellt werden soll, muß während des Trocknens auf den Rücken gelegt werden; unter jedem Flügel ist ein vom Körper ausgehender und in letzterem befestigter mit Werg leicht umwickelter Draht anzubringen, der bis zum Ende des Handgelenkes geht; die einzelnen ausgebreiteten Federn werden mit Hülfe von Streifen mehrfach zusammengelegten Papieres oder dünner Pappe mit Nadeln fixirt. Oder aber man setzt den Vogel, nachdem er wie oben angegeben, ausgestopft wurde, auf einen Holzast oder ein Brett, sticht dann in den Rücken des Körpers einen gerade nach aufwärts gehenden Draht fest ein, legt unter jeden Flügel den im Körper befestigten, bis zu jedem Flügelende gehenden, mit Werg umwickelten Stützdraht, an dessen Außenende man einen schwachen Bindfaden festknüpft, der nach dem im Rücken steckenden senkrechten Draht so geführt und angebunden wird, daß die Flügel schön ausgebreitet erhalten werden, bis dieses durch den stattgehabten Trocknungsproceß definitiv vollendet ist. Der Stützdraht ist an einzelne Flügeltheile durch provisorische Fadenschlingen zu befestigen. Der in den Knochen jeden Flügels laufende Draht wird nicht, wie sonst, durch den Körper, nach dessen hinterem Ende zu, gestochen, sondern durchläuft ihn quer, so daß er unter dem Flügel der anderen Körperseite zum Vorschein kommt, wo er hakig umgebogen, endlich aber mit dem spitzen Hakenende tief in den Körper eingezogen wird, nachdem man an der betreffenden Stelle einen kleinen Hautschnitt angebracht hatte. Den ausgebreiteten Fittigen gibt der letzterwähnte Draht den Hauptalt.

Ausströmen, heißt in der Forstwirthschaft das zu Klafterreiteln geschlagene, stärkste Holz.

Ausstrahlen. Ueber die Ausstrahlung der Wärme, des Lichtes und der Elektricität hatte man in früheren Zeiten bis zum Beginn des gegenwärtigen Jahrhunderts ganz andere Ansichten, als jetzt. Da man glaubte, daß die Wärme, das Licht und die Elektricität besondere feine flüssige Stoffe (Fluida) seien, so nahm man an, daß diese Stoffe beim A. von Licht, Wärme oder Elektricität von den Körpern gleichsam mit großer Geschwindigkeit fortgeschleudert würden. Auf diese Vorstellungsweise beziehen sich auch die Namen Emission oder Emanation des Lichtes, der Wärme und der Elektricität, welche zum Theil noch heute Anwendung finden, trotzdem man sich die gedachten Vorgänge in der Natur anders erklärt. Gegenwärtig nimmt man nämlich fast ganz allgemein an, daß die Wärme, das Licht und die Elektricität durch gewisse, unendlich kleine, und außerordentlich aufeinanderfolgende Schwingungen der kleinsten Theilchen (Molecüle oder Atome) der Naturkörper oder des zwischen denselben verbreiteten Aether's (s. d.) entstehen, und daß daher die Ausstrahlung gedachter Agentien eine Fortpflanzung jener Schwingungen von einem Körper zum anderen sei. Wenn also die Sonne der Erde Licht und Wärme zustrahlt, so lösen sich nicht Theilchen von der Sonne ab und gelangen zur Erde, sondern der glühende Sonnenball verursacht auf weite Entfernungen hin eine schwingende Bewegung der Theile des überaus feinen und elastischen Aether's und diese schwingende Bewegung pflanzt sich beispielsweise auch bis auf unsere Erde fort. — In Bezug auf die Art der Ausstrahlung der genannten Bewegungen kann man wohl einige allgemeine Gesetze angeben, z. B. daß sich die Größe der A. nach der Größe der Ausstrahlungsfläche richtet, daß ferner rauhe Körper wegen ihrer größeren Ausstrahlungsfläche im Allgemeinen ein größeres Ausstrahlungsvermögen haben, als glatte; indessen haben sich in dieser Beziehung für Wärme, Licht und Elektricität zum Theil verschiedene Gesetze ergeben. Man vergleiche hierüber die Art. Wärmestrahlung, Licht und Elektricität.

Ausstreichen, 1) der Meilerstelle, (s. Köhlerei), heißt den Platz, auf welchem ein Meiler errichtet werden soll, ebenen und von der Mitte des Kreises nach dem Rande zu etwas abfallen lassen, Anlauf geben. 2) A. lassen heißt einen vor dem Jäger aufstehenden (auffliegenden) Vogel ein Stück fortfliegen lassen, ehe man den Schrotschuß abgiebt, welcher hierdurch einen größeren Streukegel erzeugt. Bei ungeübten Schützen liegt der Grund des öfteren Fehlens darin, daß sie zu schnell schießen, ohne nachziehend den ausstreichenden Vogel gehörig auf's Korn genommen zu haben. 3) In der Gerberei s. v. als Aussetzen.

Ausstreichen der Schichten, s. Ausgekeilte Schichten.

Ausstreichen lassen, s. Ausstreichen.

Ausstreicher (Gerberei), s. Aussetzen.

Ausstreifen der Milch, s. Melken.

Ausstreuen des Düngers. Die künstlichen Düngemittel sind mit trockener Erde oder Sägespähnen und dgl. zu vermischen und dann so gleichmäßig als möglich auf dem Felde zu vertheilen. Nähere Angaben hierüber s. bei den betreffenden Düngemitteln.

Ausstreuung des Samens, s. Samen.

Ausstreuungsapparat, s. Säemaschine.

Aussüßen, ist gleichbedeutend mit Auslaugen oder Auswaschen, d. h. aus einem Gemenge von löslichen und unlöslichen Substanzen die löslichen durch fortwährend erneuertes Aufgießen von Wasser von den unlöslichen trennen.

Austausch, Austauschhandel, s. Tausch und Tauschhandel.

Austausch der Parcellen. Durch Erbtheilung und alle möglichen Besitzveränderungen sowie geschichtliche Vorgänge kommen allmählich eine Menge Trennstücke vor, welche abseits der zusammenhängenden Felder des Gutes mitten zwischen den Fluren Anderer liegen. Eine Menge Raine und Wege sind also noch nöthig. Welche Zeitvergeudung bei der Bestellung! Die wachsende Einsicht drängt nun allmählich von selber zum freiwilligen A. d. P. Schon allein die Zeitersparniß beim Pflügen ist sehr bedeutend, nicht weniger der Gewinn an Wegen und Rainen. Reuning führt einen Ort an, wo 17 Acker gewonnen wurden; in Wiblingen bei Heidelberg gewann man durch A. d. P. 147 Anwandäcker (quer vor den Parcellen) und 122 Gewannen. Ge-

wöhnlich geht der Staat durch Verkoppelungsgesetze voran, also mit einigem Zwange, wenn er auch die Majorität der Besitzer (Betheiligten) entscheiden läßt. Die Parzellen werden dann sämmtlich nach dem Reinertrage abgeschätzt wie bei einem zweckmäßigen Grundkataster. Es handelt sich rationeller Weise dann um Beachtung, Ausmittelung der bleibenden Eigenschaften, — (die zufällige Bestellung wird mit Geld ausgeglichen) — und soweit möglich jedem Interessenten einen ähnlichen Boden anzuweisen. Dies gilt besonders von den Wiesen, die sich nur selten leicht in Aecker verwandeln oder doch schwerer aus Aeckern erst neubilden lassen. Es gilt beim A. d. P. nach Lage der Dinge, Veränderungen, Sprünge in der Bewirthschaftung zu vermeiden. Teiche, Obstgärten und Weinberge pflegen praktischer Weise vom Austausch ausgenommen zu sein. Nach manchem Verkoppelungsgesetz darf die Abweichung im Flächenraume der beiden ausgetauschten Parzellen ohne Einwilligung der Betheiligten nicht über 10 Procent betragen.

Austeiche, s. Stieleiche.

Auster (Ostracea). Ordnung der Muscheln mit freien, gefranzten Manteln rändern, häufig mit Augen, mit nur einem (dem hintern) Schlußmuskel, kleinem oder verkümmertem Fuße, gleichen oder ungleichen, freien oder angewachsenen Schalen von blätterigem oder zelligem Gefüge und mit wenig entwickeltem, meist zahnlosem Schlosse. Die ächten A. (Ostreideae) besitzen einen offenen Mantel mit doppeltem, gefranztem Rande, hinten verwachsene und am Mantel angehaftete Kiemen, einen verkümmerten Fuß und ein zahnloses Schloß. Sie sind ausschließlich Bewohner der nicht kalten Meere, wo sie Austernbänke von oft bedeutender Ausdehnung bilden. Die gemeine A. (Ostrea edulis) ist mit der gewölbten, linken Klappe an Steinen angewachsen, während ihr die kleinere rechte, durch ein dünnes Band befestigt, klappenartig aufliegt. Sie bildet an den europäischen Küsten Bänke und ist als geschätztes Nahrungsmittel allgemein bekannt.

Austerfuß, Austerschalenfuß, bezeichnet einen fehlerhaften Huf des Pferdes, welcher Aehnlichkeit mit einer Austernschale hat; er ist platt und mit vielen Hornklüften versehen.

Austergruben, s. v. w. Austernparks, s. Austernbank.

Austerkuchen (vester koeks), wird in England bereitet und besteht aus einem Gemisch von getrockneten Austern und Mehl; er hält sich über ein Jahr und wird als Zusatz an andere Speisen gethan.

Austernbank, entsteht durch geselliges Zusammenleben der Austern, die mit der einen Klappe ihrer Schale an Felsen festgewachsen sind und so mehr oder minder ausgedehnte Lagen bilden. Solche Austernbänke finden sich in der Bucht von Muggia bei Triest und in den Lagunen von Venedig, weiter südlich, schon im Alterthum bekannt, bei Brindisi und im Golfe von Tarent; ferner zahlreich an den britischen (Colchester, Essex, Themsemündung) und französischen Küsten (Marennes, Saintonge, Dieppe), sowie auch an den norwegischen, wo sie bis zum 65. Grade hinaufreichen. Von der Westküste Holsteins aus den „Watten" (nicht aber von der Ostküste, worauf der Name „Flensburger Austern" hinweist), stammen die bekannten Holsteinschen Austern; erst in neuerer Zeit haben sie sich auch in dem, den nördlichen Theil Jütlands quer durchziehenden Limfiord angesiedelt. In der Ostsee fehlen sie des zu geringen Salzgehaltes wegen. Daß die Austern schon vor Jahrtausenden dem Menschen als Nahrungsmittel dienten, beweisen die „Küchenreste" an der Ostküste Jütlands; auch hat man schon in sehr alter Zeit sich auf künstliche Austernzucht verlegt. Sergius Orata hat die ersten Austernteiche in der Nähe von Bajä angelegt, wo er die an den italienischen Küsten eingesammelten Austern hineinsetzen ließ, um sie den feinschmeckenden Römern theuer zu verkaufen. Seit den Römerzeiten hat man allgemein auf die Austern besondere Pflege verwandt und nicht nur die ausgebildeten Thiere von ihren Fundstätten an andere versetzt, sondern auch die junge Brut „gesäet."

Bei der Austernzucht handelt es sich besonders darum, den jungen Austern, welche im Meere frei herum treiben, die Möglichkeit sich festzusetzen zu erleichtern und ferner sie vor Feinden, sowie vor dem Ueberschütten von Schlamm und Sand zu behüten. Schon seit langer Zeit erleichterte man im Lucriner See in Italien den Austern das Festsetzen durch Einlegen von Faschinen in das Meer. Derselbe Zweck wird auch erreicht durch das Eintreiben von Pfählen oder die Befestigung von Aesten im Meeresboden von ungehobelten Brettern, von Brettern, auf denen mit Mörtel bereits Muschelschalen befestigt sind, durch das Einlegen von besonders zweckentsprechend gestalteten Hohlziegeln. Alle diese Gegenstände werden erst dann aufgestellt, wenn das Schwärmen der jungen Austernbrut unmittelbar bevorsteht. Nach Verlauf von einem Jahre werden die jungen Austern aus ihren ersten Wohnstätten genommen und in die sog. Austernparks verpflanzt, wo sie bis zum Alter von 3 oder 4 Jahren aufbewahrt und gemästet werden.

Da es sich fand, daß durch Milderung des Wassers durch mäßigen Zutritt von Süßwasser der Wohlgeschmack der Austern erhöht wird, legte man an Flußmündungen sog. Austernparks an; sehr breite, mehre 100' lange und einige Fuß tiefe, dem Meere zur Flutzeit zugängliche Gräben. So bringt man z. B. die Austern aus dem Süden und Norden Britaniens in die Austernparks der Themse- und Medway-Mündung, wo sie gemästet werden. Ebenso werden sie an den französischen Küsten namentlich seit Coste gepflegt. Weltberühmt sind die Austernparks von Ostende, Marennes und Street Rochefort und Cancale im Norden Frankreichs. Aus den 3 Parks von Ostende gelangen allein jährlich etwa 15 Millionen Austern auf den Markt. Sie dürfen nur von Ende Juli bis Anfang April gefangen werden, in den übrigen Monaten ist der Fang gesetzlich verboten, um die Fortpflanzung nicht zu stören; auch sollen sie in dieser Zeit minder schmackhaft und der Gesundheit nachtheilig sein. Besonders beliebt sind die grünen Austern (Grünbärte), welche in den Claires von Marennes gezüchtet werden; ihre Färbung verdanken sie wahrscheinlich kleinen als Nahrung aufgenommenen Algen. Die Austern werden zur Zeit der Ebbe an seichten Stellen mit

der Hand abgerissen, an tieferen mit Scharrnetzen losgebrochen. Trotz ihrer ungeheuern Vermehrung (die Zahl der Eier kann bei einer ausgewachsenen Auster nach Leuwenhoek zehn Millionen sein), hat man an den französischen Küsten, sowie auch an der Westküste Holsteins ein Eingehen der Austern und eine Verminderung des Nachwuchses bemerkt, als deren Ursache nicht sowohl die zahlreichen Feinde aus den verschiedensten Thierclassen als vielmehr unzweckmäßiges, mit großen Zerstörungen verbundenes Einsammeln seitens des Menschen anzusehen ist. — Ihrem Vorkommen nach auf verschiedenem Boden unterscheidet man im Handel dreierlei Art von Austern: 1) Berg- oder Felsenaustern, von Felsen im Meere, wo Ebbe und Fluth wechseln; 2) Sandaustern von Sandbänken und 3) Lehmaustern, die thonigem Boden entstammen; letztere sind die schlechtesten.

A.e kommen in allen geologischen Formationen vor, in denen eine bestimmte Austernart massenhaft auftritt, meist nur für die speziellere Kenntniß der Flötzgebirgschichten wichtig.

Austerbaum, s. Manglabaum.

Austernbeet, s. v. w. Austernbank, (s. d.).

Austerncultur, s. Austernzucht und Austernart im Artikel Austernbank.

Austerndieb (Austernfischer, Austernfresser) Haematopus ostrealegus L., zu den Schnepfen gehörige Art. Der Vogel ist schwärzlich; Bauch, Schwanzwurzeln und eine Flügelbinde sind weiß, Beine und Schnabel roth; ca. 43 Centimeter hoch. Im Sommer nistet er an den Küsten der Nord- und Ostsee; im Winter im Süden Europas. Dieser Vogel trägt seinen Namen mit Unrecht, denn er ernährt sich nicht von Austern, sondern von Würmern und Weichthieren.

Austernfang, geschieht in den Monaten von September bis April. Das Verfahren ist dort, wo die Austern zur Zeit der Ebbe bloßliegen, sehr einfach. Man braucht sie nur mit den Händen aufzulesen oder mit einem eisernen Rechen herauszuziehen. — Sind die Austernbänke in größerer Tiefe, so wird der verschiedenartig construirte Austernrechen oder Austernschaber beim Fange angewendet. In der Hauptsache besteht dieser aus einem Netze, welches an einem länglich gestreckten, eisernen Bügel angebracht ist. Drei eiserne Stangen, welche an dem einen Ende vereinigt sind und einen Ring mit Kette tragen, greifen derart an den eisernen Bügel, daß zwei von ihnen an den Enden der unteren, geraden Seite, einer in der Mitte der bogenförmig gekrümmten, oberen Seite des Bügels befestigt sind. Der Austernrechen wird vom Kahne aus auf eine Austernbank geworfen; mittelst der Kette darüber hinweg und dann in die Höhe gezogen. Die brauchbaren, ausgewachsenen Austern werden aufgelesen, die jüngeren aber wieder ins Meer zurückgeworfen.

Austernfischer (Austernfresser), s. Austerndieb.

Austernpark, s. Austernbank.

Austernrechen, s. Austernfang.

Austernschaber, s. v. w. Austernrechen, s. Austernfang.

Austerschalen, dieselben bestehen nach Analyse von V. Gruber aus:

Wasser	1,73
Organischer Substanz	1,51
Eisenoxyd	0,35
Kalkerde	55,28
Kohlensäure	36,34
Phosphorsäure	0,13
Kieselsäure mit wenig Sand	1,10
Magnesia, Alkalien und Verlust	3,56
	100,00
Stickstoff	0,32 %

Der Düngewerth der A. beruht hiernach nur auf dem Gehalte an kohlensaurem Kalk, da nun der Werth desselben als Dungmittel ein sehr geringer ist, so folgt auch daraus weiter, daß der Düngerwerth der A. nur ein äußerst geringer sein kann.

Die geringen Mengen von Phosphorsäure und Stickstoff, welche noch gefunden sind, rühren von noch anhaftendem Austernfleisch her; der Gehalt an diesen beiden so wichtigen Pflanzennährstoffen muß daher ein etwas schwankender sein.

Die A. werden vor Allem gerne zur Verfälschung des Knochenmehles benutzt, weshalb davor sehr zu warnen ist. Ja es kommt sogar vor, daß unwissenden Müllern die A. als eine Substanz verkauft werden, welche im Werthe Knochen ganz gleichstehen. — Starkes Aufbrausen des Knochenmehls, läßt auf Verfälschung desselben mit A. resp. ähnlichen Substanzen schließen. Sichern Nachweis über die Verfälschung und den Grad derselben, vermag nur die quantitative Analyse zu geben.

Austerschalenfuß, s. v. w. Austerfuß, (s. d.).

Austerschwamm, s. Drehling.

Austersteine, s. Ostraciten.

Austernzucht, s. Austernbank.

Austheeren, s. Theeren.

Austhüren, nennt man das Herausnehmen der eingesetzten Bretter (Thüren) aus den Flügeln der Windmühle bei starkem Winde.

Austhuungs=Anlagen, A.=Urkundungen. Austhun heißt in der älteren Urkundensprache: sich äußern, d. h. entäußern, eines Rechtes, eines Anspruchs sich begeben. Auch kommt es im 14. Jahrhundert in der Bedeutung: „entlassen" (Gefangene „uzdun") vor, worauf schiedsrichterliche Urtheile sehr häufig als den ersten Punkt des Spruches lauten. In der kaufmännischen Bücherführung heißt „einen Posten austhun", ihn quittiren. In landwirthschaftlicher Beziehung sagt man Aecker austhun, Theile eines Gutes zur A.=Anlage bestimmen, d. i. verpachten, zur Verpachtung abzweigen. A.=Urkunde ist dann der Pachtbrief. Im kaufmännischen, wie speciell im Hypotheken=Verkehr ist „austhun" soviel wie „löschen".

Austiefen, heißt die Tiefe eines Gewässers untersuchen oder ausmessen.

Austräge, Austrägal=Gericht. Austragen, d. h. einen Rechtsstreit zum Austrag bringen, heißt, sie durch den Richter zur Endentscheidung bringen, durch Vergleich oder Spruch, Erkenntniß, (altdeutsch: „mit Minne oder Rechte"). Das Wort in der Mehrzahl „A." bezeichnet auch die richterlichen Entscheidungs=Instanzen. Als das deutsche Königthum in seiner Macht verfiel und damit dessen richterliche Gewalt, als das Reich in eine Menge Sondergewalten, reichs=

mittelbar oder unmittelbar, zersplitterte, da kam die ganze Rechtspflege in Gefahr, bis sich allmählich wieder Rechtsgemeinschaften bildeten, die einander als Genossenschaftsglieder ansahen, ihre „Rechte setzten" und Streitigkeiten nicht mit Gewalt auszufechten, sondern vor den Richter zu bringen und hier Recht leiden zu wollen, gelobten, erst im Wege der Güte, dann im Wege Rechtens „Frieden zu geben". Diese vereinbarten Gerichte waren die A., A.-Gerichte. Die Städtebünde gingen, wie in so manchen anderen Dingen, auch hier voran, der rheinische Städtebund schuf schon 1241 A., von 4 Männern jeder Partei beschickt. Es folgten große Adelsstämme, Linien von Häusern, von Fürsten und geistlichen Häuptern. Daher die sich jetzt selbst erklärenden historischen Namen: „Familien-", „Haus-", „Stamm-", „Unions-", „Bundes-", „Konventional-A." Hervorragend war der Verband der Hauptsäulen des Reiches, der A.-Bund der Kurfürsten, „Kurverein", 1338 zu Rense gestiftet. — Auf dem Reichstage zu Worms 1495 wurde ein höchster Gerichtshof, ein Bundesgericht geschaffen, das Kaiserliche Reichskammergericht; die A. wurden nun mit dem von ihnen geschaffenen Recht recipirt, wurden gemeines Recht, das Gericht eine Institution der Reichsverfassung, die A. eine Instanz, instantia austraegalis, und zwar Unterinstanz des Reichsgerichts, ja dieses setzte da, wo bisher noch keine „sunderliche, gewillkürte, rechtlich A." waren, solche ein, („öffentliche", gemeine Reichs-" oder „Legal-A."). Von da ab entwickelte sich nun mehr und mehr die Gerichtsorganisation, der Instanzenzug, das Proceßrecht; fast alle Reichstage haben hierbei mitgearbeitet. Nach dem Zusammenbruch der Habsburgischen Kaisermacht, nach Beendigung der Freiheitskriege wurde der „Deutsche Bund" geschlossen. In dieser ehrenwerthen Versammlung zu Frankfurt begann der Streit alsbald auch über ein oberstes Reichs- und Bundesgericht, mit der, namentlich bei den Mittel- und Kleinstaaten, ganz offenbaren Absicht, endlos zu debattiren, ohne ein Resultat zuzulassen. Am 16. Juni 1817 ward aber doch endlich die erste „A.-Ordnung des Deutschen Bundes" festgesetzt, dergemäß die Oberappellations-Gerichte zu A.-Gerichten bestimmt wurden, während die Bundesversammlung die Vollstreckung des Erkenntnisses haben sollte. Die Ordnung der Execution und des A.verfahrens beschäftigte die hohe Versammlung nun die nächsten mußereichen 20 Jahre. Nicht zu verwechseln mit der Bundes-A.-Instanz ist das am 30. Oct. 1834 eingesetzte **Bundesschiedsgericht**, das eben ein Schiedsgericht ohne Jurisdictionszwang war, namentlich in Sachen der Mediatisirten. Auch wurde mit Errichtung der Bundes-A.-Instanz die Geltung der Privat-A., wie sie noch bestanden, ebensowenig aufgehoben, wie s. Z. mit der Errichtung des Reichs-Kammergerichtes. Natürlich hatte die indessen vollzogene neue Gerichtsorganisation in Deutschland die meisten A. bereits weggefegt. Unter Bundesmitgliedern galten die gewillkürten A. laut ausdrücklicher Bestimmung der A.-Ordnung vom 16. Juni 1817 und 3. August 1820. Den ehemaligen Reichsständen hatte Art. 14 der Bundesacte ihre Privat-A. garantirt, während die Errichtung neuer A. unter den Häusern des hohen Adels an die Genehmigung des Souveräns gebunden wurde; der ehemalige Reichsadel ist hierbei vergessen worden. Dem alten Deutschen Bunde entsprach die A.-Instanz, sie enthält zur Noth eine Justizordnung. Der Ruf nach einem gemeinsamen, einheitlichen Recht mit einem obersten Reichsgericht verstummte zu keiner Zeit, der Deutsche Bund konnte nicht dazu gelangen, er war eben nur ein völkerrechtlicher Verein von Obrigkeiten und feindlich centrifugalen Regierungen.

Wir stehen vor der historischen Reichstagssession (Herbst 1876), welche uns, welche das Reich zu einem einheitlichen, deutschen Civil-Strafproceß, zu einer einheitlichen deutschen Gerichtsorganisation führen wird, mit der nothwendigen Consequenz eines obersten Reichsgerichts-Hofes. Nur diesem allein kann die Aufgabe für das Reich zufallen, alle Streitigkeiten, soweit nicht ausgenommenen Personen und Geschlechtern Privilegien zustehen und sie zur Exemtion berechtigen, in letzter Instanz künftighin zu entscheiden.

Austrag, Austragen. Eine Streitsache zum A. bringen, A., heißt zu Ende bringen (ähnlich wie das lateinische procedere), zur Reife bringen. Daher auch in natürlichem Sinne von der Mutter gesagt wird, „ein Kind austragen." Im Rechtsleben heißt A.n zur Entscheidung führen, entweder mit Güte im Vergleich („Minne"), oder durch richterliches Urtheil, besonders durch den Spruch eines Schiedsgerichtes. Die Mehrzahl des Wortes wird auch von solchen Gerichten selber gebraucht.

Austragelohn (Briefbestellgeld). Dasselbe besteht noch fast in allen außerdeutschen Staaten bei Ablieferung von Briefen (auch der frankirten). Die deutsch-österreichische Postconvention sagte bereits: „Außer der stipulirten Taxe sind mit alleiniger Ausnahme der Bestellgebühr, wo solche noch besteht, keinerlei Gebühren zu erheben; die Bestellgebühr soll keineswegs erhöht, vielmehr auf gänzliche Aufhebung oder Ermäßigung Bedacht genommen werden. Der A. war ehemals die Einnahme des unbesoldeten Briefbotens. Nachdem feste Honorirung eingetreten war konnte das Bestellgeld wegfallen. Es hat dasselbe das Mißliche, daß dem Adressaten gegen den Wunsch des Absenders noch Kosten erwachsen. Man sah ehedem den A. auch als Controle richtiger Bestellung der Briefe an. Wenn diese Art Controle richtig wäre, so müßte unser ganzes Staatsbeamtenthum ähnlichen Einrichtungen unterworfen werden, was auf den ersten Augenblick absurd erscheint.

Australien. I. Größe, — Grenzen, — Lage.

Unter Australien (Oceanien) versteht man im weitesten Sinne die sämmtlichen im Stillen Meere von den Grenzen Asiens und dem Indischen Meere bis zu den Küsten Amerika's zerstreut liegenden Inselgruppen; in engerer Begrenzung, hier zu Grunde gelegt, aber nur den sog. fünften Continent, die große Insel A. mit den dazu gehörenden Inseln: Neuseeland, Tasmanien, Fidschi und Neuguinea; in noch engerer Begrenzung nur den Continent und Tasmanien. Die sämmtlichen Inseln in den angegebenen Gewässern schätzt man zu einem Flächengehalte von 21,000 Quadr.-Meilen oder 1,156,000 Quadr.-Kilom. Sie werden auf Grundlage der ethnographischen Verhältnisse eingetheilt

in: 1) Melanesien (Westpolynesien), bewohnt von dunkelfarbigem Menschenstamm, bestehend aus 6 Archipelen: a) Neuguinea mit den Papua-, Schouten- und Dampierinseln, den Inseln der Torresstraße und der Louisiade, b) Neubritannien, mit den Admiralitätsinseln, c) den Salomonsinseln, d) den Königin-Charlotte-Inseln, e) den Neuen Hebriden und f) Neucaledonien, mit den Loyalty-Inseln. 2) Neuseeland, bewohnt von den Maoris, Polynesiern und Europäern, mit den Chatham-, Aucklands- und kleinen Inseln. 3) Polynesien, bewohnt von hellfarbigem Menschenstamm mit glatten Haaren, bestehend aus 8 Archipelen: a) Viti, b) Tonga, c) Samoa, mit den Tokelau- und Elliceinseln, d) Hervey-Inseln, e) Societäts-Inseln, mit den Austral-Inseln, f) Paumotu, g) Marquesas und h) Hawaii-Inseln. 4) Mikronesien, bestehend aus 3 Archipelen, als: a) die Gilbert- und Marschallsinseln, b) die Karolinen und Ladronen, c) die Bonininseln, welche ebenfalls von Polynesiern bewohnt sind. Religion, Sprache uud politische Zustände unterscheiden diese aber von dem Hauptstamm.

Das eigentliche A., der Continent, begrenzt im W., N. und S. vom Indischen und im O. vom Stillen Ocean — nördlichster Punkt, Cap York, 10° 43', südlichster, Cap Wilson, 39° 11' südl. Breite, westlichster, Cap Inscription, 113° 1' und östlichster, Cap Byron, 153° 4' östl. Länge — wird zu etwa 138,000 Quadr.-Meilen oder 7,599,000 Quadr.-Kilometer und mit den umliegenden Inseln zu 140,000 Quadr.-Meilen oder 7,708,000 Quadr.-Kilometer geschätzt. Die größte Längenausdehnung von N. nach S. beträgt 3180 Kilometer, die größte Breite von O. nach W. 4300 Kilometer.

Der A. im Norden umspülende Indische Ocean hat hier die Namen Timor-See, westlichster Theil, und Arafura-Meer, der nördlichste Punkt wird durch die Torres-Straße von Neuguinea getrennt, östlich folgt das Corallen-Meer, dann der große Ocean, im Südosten trennt die Baß-Straße den Continent von Tasmanien und den ganzen Süden umspült der Indische Ocean. An der Nordküste liegt von der Torres-Straße oder Cap York an, der Carpentaria-Golf am Arafura-Meer, 740 Kilometer lang. In ihm liegen die kleinen Wellesley- und Pellew-Inseln und die Insel Groote; gute Häfen bilden die Caledonbai und die Arnhembai. Nach Westen folgt dann der Vandiemensgolf mit den davor liegenden Inseln Melville. Von Nordwest nach Süden liegt ein größerer Golf mit der Einmündung des Flusses Victoria und der Cambridge Golf, dann folgt eine von vielen Sunden zerschnittene steile Küste mit vielen kleinen Felseninseln und Klippen, und schönen Häfen (Admiraltysund, Montaguesund, Yorksund, Brunswicksund, Collierbai und King- oder Cygnetsund. Weiter nach Süden bis zum Nordwestcap folgt ein flacher Strand, öde, ohne Häfen, mit vielen Bänken und zahlreichen Inseln, am genannten Cap der größere Golf Exmouth, weiter nach Süden eine niedrigere Küste, fast ohne Häfen mit dem von Sandbänken verschlossenen Hamelinsund in wüstenartiger Umgebung. Am Südende liegt die Geographenbai, zwischen dieser und dem Hamelinsund die klippenreiche Küste mit den Houtmanns Abrolhos-Inseln und die Insel Rottnest vor dem Schwanenfluß. An der Südküste nach Osten zu folgt zunächst der König Georg-Sund, der Recherche-Archipel und die 8 Grad lange große australische Bucht mit einförmigem Strande, steil, ohne Einschnitte. Von dessen Ende bis zur Baßstraße vor der Insel Tasmanien liegt die für Schifffahrt beste Küste mit dem schönen Spencergolf, Vincentgolf, die Encounterbai und vortreffliche Häfen (Lincoln, Port Phillip, Port Western und Corner Inlect). Inseln sind: die größere Känguru-Insel und die King-Insel. Die Ostküste des Continents ist zunächst flach und ohne Häfen, vom Cap Howe an aber steil mit guten Häfen versehen (Twofoldbai, Jervisbai, Botanybai, Port Jackson, Brokenbai und Moretonbai. Nach diesen liegt die Insel Frazer vor der Herveybai und folgt bis zum nördlichsten Punkt eine Küste mit vielen Inselchen, Bänken und Riffen mit gefährlicher Schifffahrt, aber guten Häfen und Buchten: Keppelbai, Broadsund, Edgecumbebai, Rockinghambai, Trinitybai, Princeß Charlottebai, — Port Curtis, Denison, Port Albany. — Die gesammte Küstenentwickelung beträgt 1940 Meilen oder 14550 Kilometer, auf 1 Meile kommen 71 Quadratmeilen, also doppelt so viel Flächengehalt als in Europa.

II. Oberflächengestaltung, Bergland, Ebenen.

A. ist vorzugsweise Tiefland, Hochgebirge fehlen. Die Bergketten, welche von den Ebenen umschlossen sind, erscheinen als hügeliges Hochland mit fruchtbarem Alluvialboden in den Thälern, und zum Theil schönen, für Viehzucht vortrefflichen Waldungen.

Gebirge. Nach der politischen Eintheilung in die Provinzen Victoria (südöstlichster Theil), Neu-Süd-Wales (Ostküste, nördlich davon), Queensland (Nordosten), Nördliche Territorien, West-Australien und Süd-Australien kommen auf Victoria die von West nach Ost ziehenden Dividing-Ranges, 60—70 engl. Meilen von der Küste, welche die Provinz in zwei ungleiche Hälften spalten, einen Theil der australischen Cordilleren bildend. Der östliche Theil heißt die australischen Alpen mit Höhen zwischen 300 bis 2190 Meter. Der Bergzug zieht sich etwa 90—100 Kilometer an der Küste entlang. Die Kette, welche den Distrikt Wimmera von der Grafschaft Rigon scheidet, heißt „die Pyrenäen“. Den westlichsten Theil bilden „die Grampians“; höchster Berg „Mount William“ über 1500 Meter. Kleinere Ausläufer sind meistens niedrig und bewaldet; im Districte Ballarat giebt es unbewaldete Höhen, zum Theil als Weinberge in hoher Cultur stehend. In Neu-Süd-Wales finden die genannten Züge ihre Fortsetzung; sie nehmen hier einen bedeutenden Flächenraum ein, mit Höhen nicht über 1000 Meter. Man theilt sie in 1) die inneren Gebirgszüge an der westlichen Grenze, mit Höhen bis 700 Meter. 2) die Great Dividing Chain (gen. theilende Kette), welche, wie schon erwähnt, durch die ganze Länge der östlichen und südöstlichen Küstengebiete zieht

und dem Hauptstromsystem des Landes den Ursprung giebt; sie besteht aus 7 Hauptzweigen: New-England Range, Liverpool R., Blue Mountain R., Cullarin R., Gourock R., Manero R. und Muniong R. Die höchsten Berge gehen bis 1500 und 2200 Meter. Der Mount Cosciusko liegt 220 Meter unter der Schneegrenze. 3) Die Küstengebirge im Osten; sie bilden die Grenze des Hochplateau's, von welchem aus sich die ersteren erheben; höchste Spitzen bis 1900 Meter. In Queensland sind zu nennen: Die nördliche Dividing oder Gilbert Range, mit dem Centrum der Expedition R., welche das Land mit Wasser versorgt, höchste Gipfel bis 630 Meter, und die Bellenden Kerr Range im äußersten Norden mit Gipfeln bis zu 1700 Meter. Im nördlichen Territorium sind die Berge nicht von Bedeutung; es ist keine Höhe über 600 Meter gefunden worden. West-A. hat drei parallel laufende Bergzüge; die höchste, östlichste, Blackwood und Victoria Range, endigt in der Nähe des King-George-Sund und steigt nicht viel über 600 Meter. Die Darling- und Roe-Range liegt 15—37 Kilometer parallel von der Küste. Der höchste Berg mit 850 Meter heißt Mount William. In Süd-A. ist die Hauptbergkette die Main oder Flinders Range. Sie läuft vom Cap Jervis in einer Linie mit der Küste, 4,5 bis 23 Kilometer von ihr entfernt bis zum Blanche See. Der höchste Punkt, Mount Lofty, 735 Meter hoch, liegt nahe an Adelaide. Die Gawler Range in der Halbinsel Port Lincoln ist eine Serie zerrissener Bergformen von nicht über 630 Meter Höhe. Die Stuart Range ist ein niedriger Gebirgszug, nordwestlich vom Lake Torrens.

Ebenen. Im Innern finden sich meistens Tiefebenen, zum Theil liegen sie auch zwischen den Gebirgen und nach der Küste; sie sind größtentheils Einöden traurigster Art, flach, mit sandig thonigem, rothem, salzhaltigem Boden, welcher zur Regenzeit einen Sumpf darstellt, bei der größtentheils herrschenden Trockenheit aber steinhart wird. Quellen und Flüsse fehlen hier so gut wie ganz; zur Zeit der Dürre bleiben einzelne Sümpfe und Teiche mit und ohne Zusammenhang zurück; ganzen Strecken fehlt dann alles Wasser. Man unterscheidet als wesentliche Tiefländer 1) das südöstliche oder das von Darling und Murray, von der Südküste in Neu-Süd-Wales und Süd-A. bis zum Banku, mit öden wasserlosen Ebenen und nur wenigen Felsbergen — Flußgebiet des Murray, unteren Laufes. — 2) Das der Torrensseen und des Banku, nördlich davon, in N., hügelig, Einöde traurigster Art, bedeckt mit salzhaltigen Seeen in großer Zahl, Flußgebiet des Loogen und Banku. 3) Tiefland der Gairdnerseen, südwestlich davon, im Norden besser, steinig, weniger wasserarm, auch reich an Seen. 4) Tiefland des centralaustralischen Berglandes, nördlich davon, hügelig bis bergig, in zwei Theile getrennt durch Gebirgszüge, mit Bergen bis zu 700 Meter Höhe und dem salzhaltigen großen Amadeussee. 5) Das Tiefland von Barku, wenig bekannt. 6) Das Tiefland von Carpentaria, nördlich davon, mit besserem Boden, vielen Flüssen und mäßigen Bergketten. 7) Das westliche Tiefland, zum größten Theil noch unbekannt, mit rothem Sandboden, ohne Wasser, nördlich des centralaustralischen Berglandes.

In Victoria, welches Land in die folgend genannten fünf Districte getheilt wird, nimmt a) das Gipsland den südöstlichen Theil ein und zwar $^1/_5$ des Ganzen und sind große Strecken desselben durch rauhe Gebirge der Cultur entzogen. Dagegen enthält es gutes Weideland in umfangreichen Gebieten, sowie Alluvialböden, die den Anbau sehr gut lohnen. Ausgedehnte Wälder erschweren natürlich die Cultur, da die Rodung viel Arbeit und Auslagen verursacht. Im südlichen und westlichen Theile des Districts wird der dort reiche und ertragsfähige Boden in großer Ausdehnung zur Weide und zum Anbau der Culturgewächse benützt. Der Markt von Melbourne wird zumeist von hier aus mit Mastrindern versehen. Die Mineralreichthümer von Gipsland sind sehr groß; es liefert Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Zinn, Blei, Kohle, Marmor und Kalkstein. Boden und Clima sind zur Production von Orangen, Limonen, Hopfen, Tabak und Opium geeignet. Fischerei und Jagd sind sehr ergiebig.

Der District Murray liegt im Nordosten der Colonie und ist von mehreren Flüssen ausgiebig bewässert. Er ist bergig und meist von dichten Wäldern bedeckt. Die hervorragenden Goldgräbereien befinden sich zu Ovens, Omeo, Buckland und Woodpoint und werden dort sowohl Quarzfelsen als auch das Alluvium ausgebeutet. Im Nordosten liegen ausgedehnte Ebenen schönen Weidelandes, das meistens von Heerdenbesitzern gepachtet wurde, deren Pachtungen oft so groß sind wie eine englische Grafschaft. Das für den Ackerbau geeignete Land des Districtes wird hauptsächlich zur Wein- und Tabakscultur, sowie zum Anbau von Weizen benützt.

Der District Wimmera nimmt den Nordwesten von A. ein und bedeckt 25,000 Quadr.-Meilen. Er ist eigentlich nur zur Weidewirthschaft geeignet und besteht aus großen sandigen Ebenen mit schwachen Rasendecken, die von Gestrüpp und Laubwäldern hie und da unterbrochen sind. Einzelne Flecken Landes, die sich zum Ackerbau eignen, sind jedoch schon gefunden und bereits von Ansiedlern gepachtet worden. Im Nordwesten des Districts finden sich ausgedehnte Sümpfe, die von dem Austreten des Murray verursacht werden. Die Ebene ist mit Ausnahme einiger Bergzüge im Süden flach. Die Dürre schadet im Sommer außerordentlich.

Der District Loddon ist ebenfalls Weideland, enthält aber goldhaltiges Land im Süden.

Neu-Süd-Wales ist von Bergen und Thälern unterbrochen. Ein großes Plateau, hie und da mit tiefen Thälern unterbrochen, durchzieht der Länge nach das Land und flacht sich gegen Westen zu den großen Ebenen ab, welche die Hauptweideregionen bilden.

Der innere Westen der Provinz, beinahe bis zur Grenze von Süd-A. besteht aus großen ebenen Flächen. Unter ihnen sind die wichtigsten die Liverpool-Plains an der gleichnamigen Bergkette. Sie enthalten 10 Mill. Acres Weideland. Die „Australian Agricultural Company" besitzt dort 562,898 Acres. Der größte Theil dieser Ebene ist arm an Wasser

und deshalb zum Ackerbau nicht geeignet. Eine weitere ausgedehnte Weidefläche bieten die „Monaro Plains“ oder „Brisbane Downs“, die in welliger Bodenoberfläche zwischen dem Küstengebirge und dem Murrumbidgee-Fluß sich erstrecken, aus fruchtbarem Boden bestehen und reich mit Wasser versehen sind. Sie sind etwa 70 Meilen lang und bilden ein Plateau, das 2000′ über dem Meere liegt. Ausgedehnte Ebenen liegen am Hunter-Fluß und heißen South Park, Jerry's Plains und Patricks Plains; sie sind zwar in hoher Cultur, aber starken Ueberschwemmungen ausgesetzt und außerdem befinden sich noch Ebenen in der Nähe von Bathurst und im Nordwesten der Provinz, welch letztere meist zur Rindviehzucht benützt werden.

Queensland ist fast in allen seinen Theilen genügend mit Wasser versehen, da es von Bächen und Flüssen vielfach durchzogen wird. Der Boden ist für viele Producte passend, desgl. das Klima.

Im nördlichen Territorium fand Stuart große Strecken schönen Weidelandes, welche sich zur Baumwollkultur gut eignen.

West-A. hat im cultivirten Theile meist ebene Bodengestaltung, hie und da welliges, nie aber bergiges Terrain. Am meistens flachen und sandigen Meeresufer besteht der Boden aus den Ueberresten von Korallen. Mit Ausnahme des Culturlandes und einiger Plätze ist das ganze Land mit Wald bedeckt, der zum größten Theile aus riesigen Bäumen besteht, unter denen sich die Eukalyptusarten besonders auszeichnen. Stämme von 150 Fuß Länge bis zum untersten Ast sind nichts Seltenes.

Im Norden treten oft an Stelle der Hochwälder dichtes Gestrüpp und Gebüsch. Das Innere der Colonie ist noch wenig bekannt. Zwei Expeditionen, welche ausgerüstet wurden, um das Innere zu erforschen, fanden keine Weideplätze und wenig oder kein Wasser. Die Küstenlinie ist 2000 englische Meilen lang und größtentheils mit einem Gürtel von Korallenriffen umgeben. Das anbaufähige Land liegt in einzelnen Flecken umher. Einer der größten befindet sich am Lower-Greenough-Fluß und enthält ca. 10,000 Acker schönes Land, das bei nur wenig Cultur 30 Bushels per Acre gibt. Besonders im Norden liegen begraste Hügel, die sehr zur Weidewirthschaft geeignet sind. Der Nachtheil der westaustralischen Weiden besteht in dem häufigen Vorkommen von Giftpflanzen.

In Süd-A. ist die Beschaffenheit des Landes keine gleichmäßige. Ausgedehnte Ebenen, die viele Millionen A. culturfähiges Land enthalten und meist frei von Wald sind, erstrecken sich von Aldinga im Süden bis Mount Remarcable im Norden. Diese Ebenen werden auf ihrer östlichen Seite durch eine Bergkette von mittlerer Höhe eingefaßt, die mit einigen Unterbrechungen 3000 Meilen weit von Norden nach Süden läuft und beim Cap Jervis endigt, das der südlichste Punkt des Golfs St. Vincent ist. Im Osten und Nordosten dieser Kette ist das Land hügelig, theilweise mit Wald bedeckt, theilweise mit zum Ackerbau sehr geeignetem Boden. Dann folgt ein breiter Streifen ödes, wasserloses Gestrüppland, in dessen Mitte im 100—300′ vertieften Thale der Murray fließt. Das Flußthal ist sehr fruchtbar und vielfach mit großen Eukalyptuswäldern bedeckt. Zwischen dem Gestrüpplande auf der östlichen Seite des Murray und der östlichen Grenze der Colonie liegt der fruchtbare Ackerbau- und Weidedistrict Mount Gambier mit seinen Häfen Guichen und Macdonnell. Die landschaftlichen Schönheiten Süd-A.s werden sehr gerühmt. Man faßt die Beschaffenheit des Landes dahin zusammen, daß man sagt: Ein Drittel des Areals besteht aus gutem offenem Ackerbau- und Weideland, ein Drittel theilweise aus Wald, also noch zur Weide geeignet, und ein Drittel aus Gestrüpp und Felsen. Der Reichthum Süd-A.s besteht in seinen großen Weideländereien, seinen weizentragenden Ebenen und Thälern, seinen Weingärten und Mineralreichthümern.

III. Gewässer (Flüsse, Seen.)

Im Allgemeinen leidet A. an Wassermangel, welcher auch der weiteren Erforschung zu große Hindernisse in den Weg legt. Die nicht gerade seltenen Seen sind meistens salzig, ebenso mehrere Flüsse. Diese verlieren sich zum Theil im Sande, andere sind sehr starken Flutungen unterworfen und setzen zur Regenzeit alles Land der Umgebung unter Wasser, während in der trockenen Zeit oft vollständiges Vertrocknen bis auf zurückbleibende Lachen stattfindet. In Victoria gibt der Mangel an großen Flüssen das Hinderniß der Erschließung des Landes; außer dem Murray, dem Yarra Yarra und den Gips Land-Flüssen sind keine schiffbar und selbst die ersteren trocknen im Sommer gewöhnlich theilweise aus. Die Hauptflüsse sind folgende: Murray mit 1400 Meilen Stromlänge, Goulburn 230 M., Glenelg 205 M., Loddon 150 M., Wimmera 135 M., Avoca 130 M., Hopkins 110 M., Wannon 105 M., Ovens 100 M., Yarra-Yarra 90 M. Im Winter treten häufig Ueberschwemmungen ein; im Sommer durch Austrocknen der Flüsse Dürren, welche den Heerden sehr gefährlich werden.

Seen.

Es gibt viele Salz- und Süßwasserseen in Victoria. Der größte ist Lake Corangamite mit 48,640 Acres Flächenraum. Derselbe ist sehr salzhaltig und hat keinen Ausfluß; im Sommer verdunstet ein Theil des Wassers und läßt große Mengen von Kochsalzkrystallen am Ufer zurück, die gesammelt werden. Dem obengenannten See folgen der Größe nach: Lake Hindmarsh 35,840 Acres, Lake Albacutya 13,440 A., Buloke 8,960 A., Connewarre 7,680 A., Colac 6,400 A., Burrumbeet 5,440 A. Im Gips Land-Districte gibt es einige Seen, die vom Meer nur durch eine niedere Sandbarre getrennt sind und von Zeit zu Zeit zu Verkehrszwecken mit ihm in Verbindung gesetzt werden. Der größte dieser Seen ist Lake Victoria mit 58,240 Acres Fläche; dann folgen Lake Wellington mit 46,080 A. und Lake Reeve mit 26,880 A.

In Neu-Süd-Wales sind die größten Seen: „Lake George“, 25 engl. Meilen lang und 8 breit, und „Lake Bathurst“, 8 engl. Quadr.-Meilen groß. Beide liegen auf der „Dividing Range“. Zu nennen sind noch der Tarrago See und der Burra-Burra See.

Mit Ausnahme von dreien haben alle Flüsse von N. S. W. ihren Ursprung in der gr. Dividing Gebirgskette und nehmen ihren Lauf nach dem östlichen oder westlichen Stromgebiete. Die großen Flüsse des westlichen Stromgebietes sind der Darling, Lachlan, Murrumbidgee und Murray mit ihren Nebenflüssen. Alle diese vereinigen sich im Murray, der sich in Süd-A. in den See Alexandrina und von da ins Meer ergießt. Der Darling ist mit seinen Nebenflüssen 1,160 engl. Meilen lang und sein Stromgebiet umfaßt 198,000 engl. Quadr.-Meilen; der Lachlan, Länge: 2,700 Quadr.-Meilen, Stromgebiet 7000 engl. Meilen; der Murrumbidgee, Länge: 1,350 engl. Meilen, von denen 500 schiffbar sind; Stromgebiet 25,000 Quadr.-Meilen; der Murray, Länge: 1,120 Meilen, die durchschnittliche Breite desselben ist 240′, die Tiefe 16′. Er ist schiffbar, ebenso wie die anderen obengenannten Flüsse und einige ihrer Nebenflüsse, jedoch die letzteren nicht zu allen Jahreszeiten, da sie im Sommer meist viel weniger Wasser haben. Einige dieser Flüsse richten durch Ueberschwemmungen im Winter großen Schaden an und thun dadurch dem Ertrage ihrer üppigen Gelände vielen Schaden.

Wichtige Flüsse in Queensland sind folgende: In die Moreton Bai münden: Nerang, Pimpama, Logan, Brisbane, Pine und Cabulture. In den stillen Ocean: Brisbane, Burnett, Pioneer, Fitzroy und Burdekin. In den Golf von Carpentaria: Flinders, Albert, Mitchell, Gilbert und Norman; in den Coopers Creek der Victoria; in den Darling der Condamine; in Hervey's Bai der Mary und in Port Curtis der Calliope. Kleinere Flüsse gehen nach dem Inneren, ohne daß man weiß, wo sie ausmünden.

Die Flüsse im Nördlichen Territorium sind groß und weitverzweigt, der Roper Fluß wird 150 Kilometer weit mit großen Schiffen befahren, der Liverpool, der South und East Alligator, der Adelaide, der Daly, der Finnis, Reynolds und Victoria 60—180 Kilometer weit. Andere in das Inland gehende Flüsse sind noch wenig bekannt.

In West-A. hat man die Flüsse: der Swanriver mit seinem Nebenfluß Canning; der Avon, Fitzroy, Glenelg, de Grey, Harding, Fortescue, Ashburton, Lyons, Gascoigne, Murchison, Irwin, Moore, Murray, Preston u. a. Wenige von ihnen haben das ganze Jahr hindurch Wasser und noch wenigere sind schiffbar, allein doch finden sich an den meisten von ihnen Niederlassungen.

Größere Seen sind keine vorhanden; aber seichte Lagunen zur Genüge z. B. Lake Moore, Lake Brown, Lake Amadeus u. a.

Von Buchten sind besonders Champion Bai, Jurien Bai, Breton Bai, Peel Inlet und King George's Sund zu erwähnen.

Die Hauptflüsse von Süd-A. sind: der Murray, bis Albury schiffbar, sich in den Lake Alexandrina ergießend, der mit dem Meere durch eine enge Oeffnung, die sogenannte Murray-Mündung, in Verbindung steht; der Wakefield, der in westlicher Richtung zum Golf St. Vincent läuft, der Gawler, der etwas südlicher läuft, aber ebenfalls im Golf St. Vincent einmündet und der Torrens, der in südwestlicher Richtung in große Sümpfe einmündet, die mit dem Meere in Verbindung stehen.

Es liegen mehrere große Seen in S.-A. Unter ihnen sind besonders hervorzuheben: Lake Torrens, ein sehr großer Salzsee, 90 engl. Meilen nördlich von Spencers Golf; Lake Eyre, (180 Kilometer lang, 80 Kilometer breit), ebenfalls salzig, etwa 40 Meilen östlich vom Devison Gebirge und Lake Gairdener, ein weiterer großer Salzsee, dessen Niveau 366 Fuß hoch im Norden des Gawlergebirges liegt. Einige vulkanische Seen kommen ebenfalls vor.

IV. Geologie.

Das australische Continent ist nur lückenhaft und zumeist in Folge der Goldentdeckungen nahe der Ostküste (in Queensland, am Flinders und bei Brisbane) und im Süden (in Victoria, bei Port Philipp) näher erforscht. In Queensland finden sich der Küste entlang und auf den Höhenlinien der Bergketten Granit, Gneis, Glimmerschiefer und krystallinische Schiefer überhaupt; in letzteren, dem cambrischen Systeme vermuthlich zuzurechnen, finden sich die Goldadern. Aeltere versteinungsführende, auch fossile Pflanzen enthaltende, aber mit Sicherheit noch nicht einem bestimmten Gliede der „Grauwackenformation" zugeordnete Schichten, folgen dann echtes Steinkohlengebirge, dann jüngeres, vermuthlich triadisches, endlich die Kreide, ziemlich ausgedehnt, aber meist vom tertiären „Wüstensande" bedeckt; Basalte durchbrechen sämmtliche Schichtgebirge einschließlich des letzteren, den man als Süßwasserbildung aufzufassen pflegt. Er ist, wie es scheint, durch ganz A. sehr verbreitet. — Die alte Colonie Neusüdwales, Mutter der vorigen und der weiter südlich angrenzenden folgenden, ist gleichwohl minder bekannt. Im Allgemeinen finden sich alle genannten Gebirgsglieder und darüber Quartärbildungen mit Knochen ausgestorbener Beutelthierarten (Beutellöwe und andere Beutelraubthiere, Phalangisten, Känguruhs, Wombats ꝛc.) neben echten Nagern (Ratten), einem dem Dingo verwandten Hunde (Höhlendingo), einem Edentaten (Mylodon) und einem Menschenknochen. Die Colonie Victoria ist wohl stratigraphisch, nicht aber paläontologisch gut durchforscht; man findet über den Graniten und krystallinischen Schiefern ein wohlentwickeltes paläozoisches Gebirgssystem in 4 Hauptabtheilungen: unten als cambrisch angesprochener Schiefer (Dachschiefer, Quarzite und Kieselschiefer) mit Goldadern; darin Graptolithen, ähnlich denen des amerikanischen Untersilur, ein kleiner Krebs (Hymenocaris) und eine kleine Muschel (Siphonotreta), welche einer englischen Art entsprechen soll. Ueber diesen sehr zerrissenen Schiefergebilden liegen wohl schon silurische (untersilurische) mergelig-sandige Gebilde, dann sicher silurische ähnliche Schichten bei Melbourne selbst, endlich devonische bei Buchau ꝛc. Auch echtes Steinkohlengebirge kommt neben vorigem in Gipsland vor (mit Lepidodendron); statt der triadischen Kohlen aber findet man ein jurassisches Kohlengebirge (angeblich Süßwasserablagerung mit vielen Zonniten und Farnen). Südöstlich findet sich in der Bucht von Port Philipp (aber nur an einer Stelle bei Schnapper Point) marines Tertiär, das sich von dem bisher besprochenen Wüstensande auf-

fallend, auch durch viele in ihm enthaltene fossile Seeschnecken, unterscheidet; es besteht in der That aus Septarimthon. Recente und ältere Vulkane kommen mehrfach vor, Basalte in Gipsland, am Macalister, am Bacchussumpf, am schönsten aber erloschene Vulkane mit erhaltenen Kratern, ähnlich denen der Auvergne, im Westen der Provinz. Während in Süd-A. nur der Küstenstrich (Wüstensand mit Kreide darunter) ein wenig bekannt ist, hat man im Südwesten ausgedehnte Granite (Darling-Range und angrenzende Küstengebirge) mit Dioriten, an der Westseite der Darlingkette mit aufgelagerten schiefrig-sandigen (quarzitischen) nostinusleeren Schichten constatirt. Am Irwin kommen Bergkalk, am Canningflusse bei Perth Kohle, unbestimmte gelbe und rothe Sandsteine etwas jüngeren Alters mit Kieselkalken an der Mündung des Murchison vor. Darüber aber lagert die wichtigste Bildung dieser Gegend, der Jura, theils thonig, theils sandig und conglomeratartig, theils kalkig, mit reicher Auswahl von Fossilien, die sich den Kaliferenschichten (des oberen Lias und unteren braunen Jura) jedenfalls zum größten Theile, wo nicht ganz und gar anschließen. Die Tertiärformation ist nur in schmalem Bande entlang der Küste entwickelt und enthält in kalkigem Gesteine schon viele lebende Muschelarten; jüngerer Meereskalk schließt sich ihr an. Bemerkenswerth ist die übrigens vielfach stark angezweifelte Angabe von erratischen Blöcken bei Coverley. Basalt findet sich nur bei Cap Beaufort, Obsidian in Flußgeröllen. — Vandiemensland, das sich dem australischen Continente zunächst anschließt, hat einen granitischen Kern (mit Dioriten), der Westen, der noch wüst ist, auch (im Neo) Granitstöcke und darüber versteinungslose (aber doch als silurisch angesprochene) krystallinische Schiefer mit Quarziten und Kalken, darüber Kohlengebirge unbestimmten Alters (mit Spiriferen vom Charakter der Bergkalkfauna, aber mit Pflanzen, die mehr triadisch erscheinen, z. B. Bandfarn, Zamien), ebenfalls von den Dioriten durchsetzt. — Die wichtigsten unter den australischen Inseln sind unstreitig die der Gruppe von Neuseeland, von welchen auch auf Grund ausgiebiger Forschungen eine geologische Karte in größerem Maßstabe angefertigt ist. Die südlichen Alpen der Südinsel und ein Theil ihrer Westküste bestehen aus krystallinischen Schiefern, auch mit Goldadern und vielleicht den ähnlichen australischen (cambrischen) Schichten gleich zu setzen, mit Gneis und Granit; darüber folgen Grauwacken und Kieselschiefer mit Trilobiten, Orthis und Laptänen, Korallen, noch höher Sandsteine und Schiefer mit Halobien, also vermuthlich der Trias angehörig. Die zwischen dieser und der Grauwackenbildung lagernden Formationen sind dagegen auffallender Weise hier nicht nachgewiesen. Auch die Jura- und Kreidebildungen auf der Südinsel sind kaum entwickelt, besser dagegen auf der Nordinsel; sie sind nicht genauer gegliedert, ja noch vielfach räthselhaft, aber durch Ammoniten, Plesiosaurier und Krokodile als unzweifelhaft dem jüngeren Secundärgebirge angehörig erwiesen. Man hat die hieher zu zählenden Schichten „Weipara-Formation" genannt und ist neuerdings darauf zurückgekommen, sie der oberen Kreide zu parallelisiren, was durch Belemnitellen bestätigt werden dürfte. — Das ältere (nocäne) Tertiärgebirge hat Braunkohlen, aber auch marine muschelführende Schichten und soll Belemnitellen enthalten. Das Oligocän und Miocän hat über 200 Arten von Thieren geliefert, von denen mehrere noch leben. Besonders ausgedehnt sind die Basalte und deren Tuffe, sowie die mächtigen thätigen Vulkane der Nordinsel. Noch sind die quartären Ablagerungen (besonders im Centrum der Inselgruppe) mit den Moa- oder Dinornis-Knochen hervorzuheben, den straußenähnlichen fossilen Vögeln. Der Reichthum Neuseelands an Steinkohlen und Braunkohlen harrt immer noch der richtigen Verwendung.

Neu-Caledonien besteht im Innern aus Glimmerschiefer, Serpentin u. dgl. krystallinischen Gesteinen, denen sich im Nordwesten paläozoische Gebilde, im Süden Trias (ähnlich dem alpinen Muschelkeuper) auflagern. Bei Port-de-France hat sich inmitten schiefriger Gebilde eine anthracitische Kohle gefunden, die nach den begleitenden Fossilien jurassisch sein dürfte. Bei Numea soll die untere Kreide durch Fossilien angezeigt sein. Die neueren Bildungen sind als Conglomeratkalke entwickelt. — Ebenso besteht Nukahiva nebst den übrigen Marquesas-Inseln aus Granit, Gneis und Glimmerschiefer. — Dagegen sind Otaheiti, die Freundschafts-Inseln, Schiffer-Inseln, die neuen Hebriden nebst der nördlich daran stoßenden Santa-Cruz-Gruppe, zum großen Theil auch die Fidji-Inseln größtentheils vulkanisch. Die zahlreichen thätigen Vulkane, die ihr Maximum (überhaupt auf der Erde) auf den Sandwich-Inseln erreichen, gehören einer von den Galapagos-Inseln, bis nach Neu-Guinea reichenden großen Reihe an. Die übrigen polynesischen Inseln, die Gesellschafts-Inseln, Pomotu-Inseln, Kingsmill-Inseln, Gilbert, Vanikoro, die Marschall-Inseln, Carolinen, Marianen, die Louisiade-Gruppe. Dagegen sind die „niedrigen" Inseln oder Corallen-Inseln, deren wir in einem besonderen Artikel zu gedenken haben, und von denen hier nur ihre Entstehung in der Jetztzeit (bis auf den heutigen Tag) betont zu werden braucht. Uebrigens sind diese Corallenbildungen keineswegs auf die genannten Inseln beschränkt, sondern erstrecken sich bis in die Torresstraße und bis an die Küste von Queensland (O.-A.). Die Verbindung A.s mit Asien wird durch die Malayische Inselgruppe hergestellt, s. Art. Asien. Zu bedauern ist, daß die hier sich anschließende und ihrer Lage nach so wichtige Insel Neuguinea bis auf die Corallenbildungen und einzelne Vulkane ganz unbekannt ist.

V. Klima.

Das australische Klima ist natürlich kein einheitliches, im Norden ist es tropisch, in dem südlicheren Theile gemäßigt und im Allgemeinen gesund. Im Sommer herrschen jedoch Dürre, heiße Winde und Staub, im Winter Ueberfluthungen vor. In Tasmanien ist das Klima durch das Meer gemildert und deßhalb, besonders in den mittleren Lagen sehr gemäßigt und mild. In Victoria beginnt der Frühling im September; December bis Februar sind die Sommer-, März bis Mai die Herbst-Mo-

nate; von da herrscht der Winter. Am heißesten ist der Januar (100—108 ° F. im Schatten). Die deutsche Temperatur ist 66 ° F.; am kältesten ist der Juli, höchste bis jetzt beobachtete Kälte 29 °, mittlere Wintertemperatur 48 ° F., mittlere Jahrestemperatur 58 °. Temperaturwechsel oft sehr plötzlich, bis 40° in einer Stunde. Im Allgemeinen ist das Klima für Europäer nicht ungesund. In Neu-Süd-Wales gilt es für gesund; hier kommen viele Extreme vor. Sydney differirt nur um 5 ° F. weniger in Hitze und Kälte mit Neapel; 5 Stunden Bahnfahrt führen von da in ein dem englischen analoges Klima. — Region der europäischen Culturpflanzen, durchschn. Temperatur im Sommer 80 ° F., an der Küste weniger. Sommer von 1. December bis Ende Februar. Frühjahr von September bis December, Tage warm, Nächte kalt. Herbst, März bis Ende Mai, Winter Juni, Juli August mit höherer Kälte am Morgen und Abend; je mehr in das Innere vorgehend, um so häufiger Reif. Die höheren Lagen bleiben lange mit Schnee bedeckt, in der Ebene hält er sich nicht. Die im Inneren haben sehr heiße Temperaturen — 100—140 ° F. im Schatten. Jahresdurchschnitte in Sydney 62,6° — Extreme 36° und 98°.

Das Klima von Queensland ist demjenigen von Madeira ähnlich und ohne die heißen Winde, welche in den übrigen australischen Colonien so lästig sind. Doch ist die herrschende Temperatur, außer auf den Hochplateaus, überhaupt sehr warm; aber auch verhältnißmäßig sehr constant, was durch die kühlenden Seewinde und die starken Regen, welche in den heißesten Monaten fallen, bewirkt wird. Während eines großen Theils des Jahres ist das Wetter schön, der Himmel klar und die Luft trocken. Die Sommermonate (December, Januar und Februar) sind heiß aber nicht schwül. Der Winter ist gewöhnlich trocken und angenehm; Morgen und Abend sind kühl; aber am Tage ist die Luft warm und milde. Endemische und epidemische Krankheiten sind selten. Die Kinderkrankheiten verlaufen rasch und nicht akut. Das Klima ist außer in den nördlichsten Theilen, den Europäern vollkommen zuträglich. Der mittlere Barometerstand ist 30,02; das Temperaturmaximum von 1873 war 137 ° F., das Maximum 44 ° F.; die Durchschnittstemperatur ist 70 ° F. Regen fiel 1873 an 138 Tagen und zwar 62,02″, 13″ mehr als im Vorjahre.

Im nördlichen Territorium ist das Klima tropisch, der Boden meist sehr fruchtbar und in großer Ausdehnung aus Humus bestehend; das Gras wächst 5—7 Fuß hoch. Alle tropischen und halbtropischen Früchte gedeihen. Die Tage sind oft sehr heiß, die Morgen und Abende kühl. Die Mosquitos sind eine große Plage und zwingen Viele Tag und Nacht Schleier oder Mosquitonetze zu tragen. Pferde können während der heißen Tagesstunden nicht zur Arbeit verwendet werden. Das Klima ist überhaupt ein sehr angreifendes, für Frauen und Kinder gefährlich, daher auch die Colonisation dieses Landes großen Schwierigkeiten unterworfen ist.

Das Klima von Süd-A. ähnelt demjenigen von Neapel und Sicilien. Es ist 9 Monate hindurch sehr angenehm, da die Regenzeit kaum anders als ein nasser Herbst zu betrachten ist. Der unangenehme Theil des Jahres sind die drei Sommermonate December, Januar und Februar, in welchen die Sonne sehr heiß ist u. ihre Einwirkung noch durch aus dem Innern kommende heiße Winde verstärkt wird. Keinerlei Epidemieen oder Fieber kommen mehr als in gemäßigten Klimaten vor, nur Augenkrankheiten sind im Sommer häufig. Der Regenfall betrug 1873 = 20,50 Zoll, 1874 = 21,36 Zoll; im Durchschnitt von 1869—1873 = 21,26 Zoll.

VI. Flora.

A. wiederholt in vieler Beziehung das Klima von der Südspitze von Afrika, obgleich seine Vegetation eine abweichende ist. Dieselbe ist durch auffallende Selbstständigkeit, zugleich aber auch durch große Einförmigkeit und Gleichartigkeit ihrer Bestandtheile ausgezeichnet, einige wenige Familien überwiegen durch Menge der Arten und viele Arten aus den verschiedensten Familien haben gewisse Charakterzüge gemein und erklären so die Gleichförmigkeit der Flora, während die Selbstständigkeit derselben daraus hervorgeht, daß wohl über neun Zehntel aller Pflanzenarten der australischen Flora dem Lande eigenthümlich, endemisch sind. Entsprechend dem vorwiegend trockenen Klima des Landes besitzen die meisten Pflanzen starres, saftloses, mit dicker Epidermis versehenes, eigenthümlich gestelltes Laub; bei ihnen herrscht statt des dunklen Grüns ein graublauer, glanzloser Farbenton vor; in den Blüthen tritt meist die Entwicklung der Blumenkrone gegenüber den Staubgefäßen zurück, alle sind durch schöne lebhafte Farben bei Mangel an Geruch ausgezeichnet und eßbare Früchte sind im ganzen Continent eine seltene Erscheinung. Da die Niederschläge so unregelmäßig eintreten, ist in dem größten Theile des Landes der Ackerbau ausgeschlossen, der nur in Tasmanien, Queensland und an der tropischen Nordostküste mit Erfolg getrieben wird. Der Hauptreichthum des Landes liegt in der Viehzucht, für die die Verhältnisse äußerst günstig sind. Den größten Theil der Oberfläche nehmen nämlich die Waldsavanen ein, das sog. Grasland, neben den dichten, Scrubs genannten, Gesträuchdickichten. Diese Waldsavanen gewähren den Eindruck eines Waldes, da sie überall mit lockern Beständen der in A. vorherrschenden Baumformen bestanden sind, mit den Eukalypten und Akazien mit ungetheilten Blättern, welche immer so weit von einander entfernt sind, daß ihr Laubdach keinen vollen Schatten wirft und daß sie, da hier jedes Unterholz fehlt, das Reisen zu Wagen nach allen Richtungen hin gestatten. Unter diesen Bäumen breitet sich ein mit blüthenreichen Stauden (Immortellen, Knollenpflanzen) geschmückter, zusammenhängender Wiesenteppich aus, dessen geschätztestes Gras das Kängurugras (Arthistiria australis) ist. Dieses hält sich lange Zeit, auch nach Aufhören der Niederschläge grün und wird erst spät zu einer gelben, dürren Stange, in der nur noch an den Flußufern sich Leben findet; aber selbst trocken sind diese Gräser noch von Werth für das Vieh. Da die Blätter der Bäume, welche sich aus diesen Wiesenteppichen erheben, fast alle senkrecht stehen, eine Eigenthümlichkeit der australischen Flora, so wird fast gar kein, den Graswuchs hemmender Schatten geworfen, da allein

die Zweige der Bäume etwas Schatten spenden. Diese Bäume, welche sich oft zu riesiger Höhe erheben, gewähren in der trockenen Jahreszeit, wo sie und die zahlreichen auf ihnen lebenden Mistelgewächse in voller Blüthe stehen, einen überraschenden Anblick, besonders da sie so oft mit den eigenthümlichen, an Schachtelhalme erinnernden, Casuarinenbäume abwechseln, deren bräunliche, scheinbar blattlose Zweige im Frühjahr sonderbar gegen das saftige Grün des Rasens abstechen. Auf trockeneren Stellen ragen nur niedrige, vereinzelt stehende Bäume noch aus dem Graslanb hervor und solche Strecken bilden dann den Uebergang zu den baumlosen Steppen. Im Norden dagegen werden die Bäume dichter und hier gehen die Waldsavanen in die Scrubs über, die dicht verschlungene, undurchdringliche Gesträuchdickichte bilden, unter denen keine Kräuter, kein Graswuchs aufkömmt, und aus dessen gleichförmigen, selten Mannshöhe erreichenden Grün nur selten ein Baum hervorragt. Die charakteristischen Sträucher dieser Scrubs gehören den Portaceen und der Erikenformen an, überall ist eine große Mannigfaltigkeit von Arten, aber trotzdem bieten die Dickichte nur einen einförmigen Habitus und ermüden durch ihre Gleichförmigkeit. Vorherrschend sind die Sträucher aus den Gattungen Eukalyptus, Acacia, Melaleuca, Pimelea, Grevillea und Hakea; statt der am Cap auftretenden Erikensträucher aber finden sich hier nur Epacris. Ueberall ist der Scrub so undurchdringlich, daß er der Cultur eine unüberwindliche Schranke entgegenstellt und selbst für den Verkehr stark hinderlich ist. Am reichsten an Arten sind die Scrubs jenseits des Wendekreises, wo sich zwischen den erwähnten Pflanzen noch die eigenthümliche Conifere A.s findet, die Callitris, neben Arten aus indischen Gattungen und in manchen Theilen ist die komische Bombacee Brachychton, der Flaschenbaum, so zahlreich den Scrubs beigemengt, daß dieselben nach ihm bezeichnet werden. Dichtes, gemischtes Walddickicht findet sich nur an den feuchten Conecthälern, In Neusüdwales sind in diesem ebenfalls die Eukalyptus vorherrschend, besonders aber ein Magnoliacee (Tasmannia), zwischen denen Palmen (Corypha Scaforthia) neben Baumformen und baumartigen Liliaceen sich erheben. In Süd-A. herrschen in diesen Wäldern die riesigen Eukalypten vor, Stämme von 8' im Durchmesser. An den feuchten Gebirgsabhängen ziehen sich diese Cedernwälder hin, in welchen sich Palmlianen und andere tropische Schlingpflanzen zwischen tropischen Blattformen hinranken, unter deren Schatten an den Stämmen üppig blühende Luftorchideen und zahlreiche Farren gedeihen; riesige Araukarien, Meliaceen, Rubiaceen und Laurineen sind die Hauptbestandtheile des Laubholzes. Je mehr nach Süden, desto einförmiger werden die Gebirgswälder, hier schwinden die tropischen Formen und Nadelhölzer und Eukalypten bleiben allein übrig. In den Gebirgen von Victoria dagegen finden sich wieder üppige Wälder mit Farnbäumen, in ihnen lebt die 100' hohe Hüonfichte (Dacrydium) und der mit den kalifornischen Baumriesen an Größe wetteifernde Gummibaum (Eukalyptus amygdalina), der nicht selten eine Höhe von 470' erreicht. Im innern und westlichen A. nehmen die Holzgewächse wieder ab und baumlose Steppen ziehen sich über weite Räume hin. Diese sind keineswegs ohne Werth als Weideland, sind mit dichtem Graswuchs bestanden und oft mit großen Massen von Verbenen bedeckt. Auf solchen Boden, wo sich die Feuchtigkeit nicht hält, zeigen sich die Uebergänge zu den nackten Wüsten; solche Stellen sind je nachdem sie Sand, Thon oder Salzboden als Unterlage haben, mit Stauden und Gräsern (Spinifex), oder niedrigen Sträuchern mit fleischigen Blättern oder blattlosen Zweigen bewachsen. An den Küsten dagegen ziehen sich üppige Mangrovewaldungen hin, die von denen anderer Tropenländer nicht abweichen, und auf Sumpfboden erheben sich dichte Massen von Cyperaceen und den auch in Deutschland so häufigen Arunda Phragmitus.

VII. Fauna.

Versteht man unter A. nicht nur den Continent A. (Australland, Neuholland), sondern auch die Australinseln (Polynesien), so umfaßt A. 2 faunistische Gebiete:

1) A. oder das Reich der Marsupialien, Monotremen und der honigsaugenden Vögel dehnt sich über den Australcontinent, die Inseln Neu-Guinea und Van Diemensland aus. Von Asien her wird der Uebergang in dieses faunistische Gebiet durch die Thierwelt der Sunda-Welt (s. Asien) angebahnt; denn schon dort treten einige für Neuholland charakteristische Formen (z. B. Phalangisten) auf. Höchst eigenthümlich gestaltet sich die Fauna A.s durch das Ueberwiegen der Beutelthiere und durch den gänzlichen Mangel an Wiederkäuern, Insectenfressern und Raubthieren. Zu Letzteren gehört nur der Dingo, die einzige Hundeart. Die eigentlichen Raubthiere werden aber durch zu den Beutelthieren (Marsupialien) gehörige Raubbeutler (Rapacia), den Beutelmarder (Dasyurus) und den Beutelwolf (Thylacinus) vertreten. Die Marsupialien bilden überhaupt $^3/_4$ der gesammten Säugethierfauna. Fledermäuse und Nager finden sich in nur geringer Formenzahl. Zu den letzteren gehören Hydromys, Hapalotis, Psasdomys und Mus; mit Ausnahmen der Gattung Mus sind sie für A. charakteristisch. Das zu den Monotremen gehörige Schnabelthier (Ornithorynchus paradoxus) und Echidna Cuv. (Tachyglossus) ist A. eigenthümlich. — Unter den australischen Vögeln treten asiatische und afrikanische Formen auf. Auch hier ist die geringe Specieszahl der Raubvögel auffallend. Von den Tagraubvögeln ist der Milonsirus hervorzuheben. Die honigsaugenden Vögel (Meliphagiden) sind verhältnißmäßig zahlreich. Demnächst sind zu erwähnen Würger, Ziegenmelker, Meisen, Krähen, kleine Finken, Jackas (Dasdo gigantea und D. cervina), Eisvögel, der Stoffelschwanz (Malurus syaneus), die fächerschwänzigen Fliegenschnepper (Rhipidura, Kragenwürger, Paradiesvögel, diese auf Neu-Guinea meist beschränkt, Glansobis, zahlreiche Tauben, Sandhühner, Papageien (der schwarze und weiße Cacadu), der neuholländische Strauß, Trappen, Regenpfeifer, Ibis, Reiher, Pelikane, die schwarze Anas superciliosa und A. nosae Hollandiae, die Radjoh-, Bogen-, Krick-, Löffel-Ente 2c., der Sturmvogel. — Von den Reptilien scheinen die Saurier am zahl-

reichsten vertreten zu sein. Es finden sich Crocodile, Leguane (Hydrosaurus), Lentroblites, Pygopus, Clamydosaurus, Varanus, Phelsuma, Trachysaurus, Agama, Disteira, Leptophis, von Schlangen: Lycodon, Tortrix, Dendrophis, Dipsas, Tropidonotus, Homalopsis ꝛc., ein blauer Laubfrosch (Hyla syanea). — Von den Süßwasserfischen kommen Percoidei, Siluren, Caprinen, Maquaria australasica, der Judenfisch (Cheilodastylus sarponemus) vor. — Unter den Insecten, speciell aus der Ordnung der Orthopteren (Gerad-Flügler), sind Mantis, Truzalis und Petasida ephippigera häufig, ferner Dermiden. In der Ordnung der Hymenopteren (Haut-Flügler) zeichnen sich die Blattwespen aus. Die honigsaugenden Insecten finden sich nur spärlich, kleine Fliegen und Stechmücken sind häufig. Besonders charakteristische Käfer sind Adeliom, Pamborus, Rhyssonotus, Paroptis, Phyllocharis, Helaeus, Cerapterus. Von Schmetterlingen sind Phasaemiden, Bombicinen, Picris, Papilio und Satyros häufig. — Von Süßwasser-Molluskeln erscheinen Unio, Cyclas, Paludina, Physa, Melanien, Lymnaceen, Ancyklus, Helix, Bulimus ꝛc.

2) Polynesien oder das Reich der Apterygiden und Tymphaliden. Die Thierwelt der Südseeinseln ist im Vergleich mit der üppigen Pflanzenwelt arm. Von einheimischen Säugethieren sind nur mehrere Fledermäuse (Vespertilio tuberculatus) und auf den Galopagos eine große Maus (Mus galopagensis) bekannt. Die Ratten auf den Keeling-Inseln sollen von einem gestrandeten Schiffe herrühren. — Darwin, welcher in seiner „Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl" uns interessante Daten über den Grund der geographischen Verbreitung der Thiere liefert, fand auf den Südamerika so nahe liegenden Galopagos nur 26 Arten von Landvögeln, auf den Keeling-Inseln eine Schnepfe, eine Ralle, Fregattenvögel, Seeschwalben und Tölpel. Ferner kommen vor Falco novae Zelandiae und F. fucosus, Fliegenfänger, Lappendroßling (Philedon paradoxus), ein Fink (Fringilla) und Baumläufer (Certhia), einige Species von Tauben, ꝛc., von Schwimmvögeln Aptenodytes minor, Procellaria oceanica-Sterna saspia, etc. — Charakteristisch sind die durch Verkümmerung der Flügel ausgezeichneten Geschlechter Apterix und Notornis, ferner Melithreptus. — Unter den Reptilien herrschen die Eidechsen vor. Frösche und Kröten scheinen zu fehlen. — Besondere Fischformen sind Eligenus Maclovianus auf den Malvinen und Dules Maso auf Tahiti. — Aus den Schmetterlingen überwiegen die Nympholiden; Danais, Papilio, Pieris fehlen dagegen. — Zu den langschwänzigen Dekapoden gehörige Pagurinen leben u. a. auf den Inseln Guam, Waigon, Kera, ꝛc.

Literatur: Ludwig K. Schmarda. Die „geographische Verbreitung der Thiere." Diesem Werke sind vorstehende Angaben entnommen. Boisduval: Faune de l'Océanie. — The Zoology of the Voyage of H. M. S. Erebus and Terror. P. XI. Insects of New Zealand. By Adam White. Lond. 1846. — Ferner findet sich Material in Reisebeschreibungen z. B. von Darwin, Bory, St.-Vincent, Bennet, Ehrmann und in naturwissenschaftlichen Zeitschriften.

VIII. Politisches.

1) Eintheilung. Der Continent wird in die drei Theile: West-, Central- und Ost-A. getheilt. West-A. bildet die gleichnamige Provinz, Central-A. hat die Provinzen Süd- und Nord-A. und Ost-A. die Provinzen Queensland, Neu-,Süd-Wales und Victoria. Südlich liegt die Insel und Colonie Tasmanien.

2) Bevölkerung. Man rechnete im Jahre 1868 auf:

Victoria incl. Inseln	4,160,3	d. Quadr.-M. mit	696,161	Einw.
Neu-Süd-Wales	14,513,2	„	438,937	„
Queensland	31,431,7	„	107,427	„
Nördl. Territorien oder Alexanderland	24,624,1	„	?	„
West-Australien	45,898,7	„	21,065	„
Süd-Anstralien	17,901,7	„	176,293	„
Tasmanien	1,233	„	98,455	„
	138,529,4	„	1,439,888	„

Ende 1873 zählte man 2,136,129 Einw.

3) Geschichte. A. findet sich schon auf Karten vom Jahre 1531 in seiner richtigen Lage unter dem Namen «Tare le Grande» bezeichnet. 1606 haben die Portugiesen, später diese und die Holländer die Küste befahren, 1770 entdeckte Cook Neuseeland; 1788 erfolgte die erste Ansiedlung in Botanybai; 1803 eine ähnliche in Tasmanien; Queensland wurde 1803 gegründet; 1859 löste sie sich von Neu-Süd-Wales ab; 1826 deportirte man Sträflinge nach West-A., damals Schwanenflußcolonie genannt. Victoria ward 1851 selbstständig. Süd-A. colonisirten die Engländer im Jahre 1836, Neuseeland 1838; im Jahre 1840 machte sich diese Colonie schon selbstständig. Die Fidschiinseln wurden 1874 von dem eingebornen König an England cedirt; sie sind von Engländern, Amerikanern und Australiern colonisirt worden.

Das Innere ist noch wenig erforscht; die Forschungen haben viele Opfer gekostet. Die wichtigsten Reisen machten: Capitän Stuart, Erforschung des Macquarieflusses, des Murrumbidgeeflusses, des Sees Alexandra; Capitän Barker, 1831, südöstliches Süd-A., und Major Mitchell, drei Reisen in 6 Jahren, im Norden und Westen von Neu-Süd-Wales und Victoria zum größten Theile; 1844 Dr. Leichhardt, von Sydney nach Nordwesten, 15 Monate bis Port Essington; im Jahre 1847 versuchte er von Ost nach West den ganzen Continent zu bereisen, und ist seitdem mit seinen Begleitern verschollen. Vielen Nachfolgern ging es ebenso, Stuart aber gelang es, 1862, diese Reise auszuführen. Burke verunglückte 1863 mit 16 Gefährten auf der großen Reise von Victoria durch den ganzen Continent bis zur Bai von Carpentaria, aber erst auf der Rückreise.

Ueberraschend ist die Entwicklung der einzelnen Colonien, wenn erst einmal die wesentlichsten Schwierigkeiten beseitigt sind.

Victoria, 88,198 engl. Quadr.-Meilen oder 56,446,720 Acres groß, grenzt im Norden und Nordosten an Neu-Süd-Wales, von welchem es durch den Murrayfluß getrennt ist, im Westen an Süd-A., im Süden und Osten an den Stillen Ocean. 1770 zuerst von Cook entdeckt, blieb es lange unbeachtet;

1824 wurde es von zwei Heerdenbesitzern im Inneren durchwandert, colonisirt aber erst 1834, nachdem ein im Jahr 1803 gemachter Versuch aufgegeben worden war. Die prachtvollen Weidegründe lockten Andere und so konnte schon 1835 die künftige Stadt Melbourne in der Portlandbai angelegt werden, welche im folgenden Jahre schon 224 Seelen zählte; diese besaßen 155 Rinder, 41,332 Schafe, und 50 Acres Feld. 1837 hatte man schon die fünffache Bevölkerung und begann Häute und Felle zu exportiren. Die Bevölkerung betrieb nun Weidewirthschaft. Im Jahre 1839 zählte man schon 524 Pferde, 13,272 Rinder und 310,946 Schafe, 1841 schon 12,973 Acres in Cultur, 1850 aber 45,975 Acres, 16,733 Pferde, 346,562 Rinder und 5,318,096 Schafe. Im folgenden Jahre begann das Goldfieber sich zu zeigen; im Juli wurde die Colonie selbstständig, von da ab rasch stark besucht; bald aber nahm die Goldgewinnung ab; im Jahre 1863 zählte man aber doch schon 574,331 Seelen, 23,900 Geburten, 507,798 Acres in Cultur, 103,338 Pferde, 675,272 Rinder, 7,115,943 Schafe, 79,655 Schweine, 110 Mahlmühlen, 646 Fabriken, 1019 Schulen mit 676,19 Schülern, 14.2 Mill. £ Import und 13.56 Mill. £ Export. Im Jahre 1875 betrug die Bevölkerung 808,407 Seelen; der Zuwachs durch Geburten über die Todesfälle war 14,578 Köpfe und die Mehreinwanderung 3,367 Köpfe stark. Ureinwohner rechnete man im Jahre 1871 nur noch 1330.

Neu-Süd-Wales, 323,437 engl. Quadrat-Meilen groß, grenzt im Norden an Queensland, im Osten an den stillen Ocean, im Süden an Victoria und im Westen an Süd.A. Capitän Cook gab ihm, 1770, den Namen. Die erste Colonisation durch 757 Sträflinge und 200 Soldaten erfolgte im Jahre 1787, seit 1840 ist die Ueberſiedelung von Sträflingen sistirt worden. 1874 zählte man 584,278 Einwohner.

Queensland, 1770 durch Cook entdeckt und Moreton Bai genannt, ist im Innern erst seit 1843 und 1846 durch Leichhardt ordentlich bereist worden, früher durch Oxley und Michell. Man rechnet 678,000 engl. Quadr.-Meilen Umfang. — 1825 Colonisirung durch Sträflinge, 1839 Aufhören der Einfuhr von Deportirten, 1842 freie Einwanderung, 1846 schon 2,257 Einwohner, 1859 Selbstständigkeit, 1861 schon 34,367 Einwohner — jetzt 146,690 Einwohner. — Ureinwohner nur noch 2,220. — 1860 schon 23,504 Pferde, 432,890 Rinder, 3,166,802 Schafe, 7,147 Schweine. — Export 1,243,000 £ Das Land grenzt nördlich an den Golf von Carpentaria, östlich an den Stillen Ocean, südlich an Neu-Süd-Wales und westlich an das nördliche Territorium und Süd.A. Es zerfällt jetzt in 12 große Districte; davon repräsentirt Darling Downs den reichsten Weidedistrict, aber auch viel Ackerland, Brunet fast nur Weideland, Leichhardt hat viel Wasser und Futter im Ueberfluß. in Kennedy ist ausgedehnter Ackerbau tropischer Gewächse, Mitchell und Warrego sind Weideländer, Burke, Gregor und Cook sind noch nicht erschlossen.

Das nördliche Territorium, 340 Mill. Acres groß, grenzt im Norden an den indischen Ocean, im Osten an Queensland, der 130° ö L., im Süden Süd-A., der 26° südl. Br. und im Westen West-A., der 129° ö L. Die Colonie steht noch unter der unmittelbaren Aufsicht der Regierung in Süd-A.

West-A., früher „Swan River Settlement" genannt, 978,000 Quadr-Meilen groß, umfaßt 1/5 des Continents und repräsentirt die größte Colonie. Im Norden und Westen wird sie durch den Indischen Ocean, im Süden durch den Stillen Ocean, im Osten von Süd-A. und nördlich von Nördlichen Territorien begrenzt. 1826 in Besitz genommen, fing sie jedoch erst 1839 an aufzublühen und nur der Arbeiter- und Marktmangel hinderte sie. Von 1850 an erhielt sie Sträflinge, in 9 Jahren über 11,000, und seitdem geht die rasche Entwickelung stets vorwärts. Im Jahre 1870 betrug die Bevölkerung 24,785 Köpfe, worunter 3,840 auf die ledigen Gewerbe kamen, 859 waren Kaufleute und Händler, 1,545 Handwerker, 1,267 sonstige Arbeiter, 432 Beamte, 674 Dienstleute. — 15,375 Männer überhaupt und 9,410 Frauen. Ende 1874 zählte man 27,371 Köpfe mit 1,162 männlichen Deportirten.

Süd-A. wurde genauer erforscht gelegentlich der Vermessung im Jahre 1862; der darüber erstattete sehr verlockende Bericht veranlaßte 1832 die Gründung der South Australian Land Company, welche 1834 die Colonie errichtete, mit der Hauptstadt Adelaide auf einem etwa 10 Kilometer von der Küste entfernten Plateau. 1839 waren schon 250,320 Acres verkauft, 1838 wurde das erste Schiff mit Exportwaaren befrachtet, 1841 zählte man 2,503 Acres in Cultur, 1842 schon 19,790 und 1844 sogar 30,000 Acres, 450,000 Schafe, 30,000 Rinder, 2,150 Pferde, 12,000 Ziegen und Schweine, 82,268 £ Exportwaaren. Interessante Daten zur Entwickelung der Colonie sind noch: 1843 Entdeckung der Kupferlager in Kagunda, 1845 die des berühmtesten Lagers Burra-Burra, (10,000 Pf. reines Kupfer in 3 Jahren), 1848 Befahren des Murrayflusses bis auf 2,250 Kilometer von Goolve ab, 1850 schon 64,728 Acres Culturland (1,370 Gärten, 282 Rebland, sonst Weizenfelder), 1850 Goldfieber in Victoria, 15,000 Köpfe wanderten deßhalb aus, 1855 Eisenbahnen, Straßen, öffentliche Gebäude, Leuchthäuser. Das Gebiet, 383,328 engl. Quadr.-Meilen groß, grenzt nördlich an das Nördliche Territorium, östlich an Victoria, Neu-Süd-Wales und Queensland, südlich an den Stillen Ocean. Das Land zerfällt jetzt in 51 Districte; die Bevölkerung beträgt 204,883 Köpfe; die Zahl der Häuser 38,333, die der Ureinwohner nur noch 3,372 Köpfe.

4) Ureinwohner. Was die australischen Eingeborenen betrifft, so hat man bis jetzt noch keine bestimmten Ermittelungen über ihre Anzahl anstellen können. Sie sind von schwarzer Hautfarbe, negerähnlich, klein von Gestalt und stehen auf der niedrigsten Stufe menschlicher Entwickelung. In den bevölkerten Distrikten sind sie selten, aber dann gutmüthig. Sie haben keine festen Wohnplätze, leben im Sommer beinahe immer im Freien, bei schlechtem, kaltem Wetter in Rindenhütten von einfachster Construktion. Ihre Geräthe sind aus Holz und Stein, sowie Thierknochen und Gräten. Von religiösen und historischen Begriffen haben die meisten Stämme nicht eine Spur. Sie leben in der Vielweiberei und

sollen unter Umständen auch Menschen verzehren. Sie werden hie und da von den Europäern zu leichten Arbeiten verwendet, besitzen aber gar keine Ausdauer und geben sie deshalb stets sehr bald wieder auf. Sie eignen sich gut als Führer in den Gestrüppwäldern, die schon vielen Reisenden verderblich geworden sind und werden auch von der Polizei verwendet, um Verbrecher einzufangen, die in den Busch entlaufen sind. Die Ureinwohner Neuseeland's, die Maoris, sind Abkömmlinge der Malayen, intelligent, tapfer und edel. Sie sind vollständig civilisationsfähig und ein Theil der jüngeren Generation ist bereits in englischen Schulen erzogen und lebt unter den Europäern. Andere sind halbcivilisirt und der Rest befindet sich noch in den Wäldern, besonders der nördl. Insel und bleibt noch den Sitten und der Sprache seiner Väter treu. Für ihre Auffassungsgabe zeigt z. B., daß sie schon vor Ankunft der Europäer ein botanisches System hatten, nachdem sie die Pflanzen in Gruppen und Arten theilten und daß dieses System in mancher Beziehung mit dem uns geläufigen übereinstimmt.

5) Einwanderung. A. hält in London ein Directorium, bestehend aus drei Personen; außerdem haben dort, Neu-Süd-Wales, Victoria, Süd-A., Queensland, Tasmanien und Neuseeland Specialagenten und in verschiedenen Theilen des Landes 16 Beamte. Sie haben sämmtlich die Gratisunterstützung der fremden Einwanderer mit Rath und That zur Aufgabe, besorgen Schiffsgelegenheiten, Contractabschlüsse und beaufsichtigen die Schiffsunternehmer und Lieferanten. Die Passage mit Dampfschiffen nimmt 52—56 Tage in Anspruch, mit Seglern 80—95; sie kostet im ersteren Falle für Auswanderer im Zwischendeck £ 15—20; im letzteren 14—18, wobei 10—20 Kubikfuß Gepäckraum frei sind und die Kost in rohem Zustande geliefert wird, welche jeder Auswanderer selbst kochen muß. Es erhält jeder Erwachsene pro Woche 3½ Pfd. Fleisch, 6 Unzen Schweinefett, 6 Unzen Butter, 2½ Pfd. Schiffszwieback, 3½ Pfd. Mehl, 1 Pfd. Hafermehl, ½ Pfd. Reis, 2 Pfd. Kartoffeln oder ⅛ Pfd. präservirtes Gemüse, 8 Unzen Rosinen, 1 Unze Thee, 2 Unzen Kaffee, ¾ Pfd. Zucker, ½ Pfd. Syrup, ferner Salz, Pfeffer, Senf und Pickles, sowie 3 Quarts Wasser täglich. Eine vollständige Ausrüstung an Kleidern und Geräthen kostet dem erwachsenen Auswanderer in England 5—6 £. Die Gesetze gewähren dem Auswanderer vollständig genügenden Schutz gegen Uebervortheilungen von Seiten der Schiffseigenthümer und Anderer. Die meisten Provinzen gewähren den von ihren Agenten approbirten Einwanderern der Arbeiterklasse Erleichterungen und zwar wie folgt: Neu-Süd-Wales den landw. Arbeitern, Bergleuten, Handwerkern, Weinbauern und Dienstmädchen. Diese haben für ihre Passage nur zu bezahlen, wenn im Alter von 1—12 Jahren £ 2. 5 sh., im Alter von 12—40 £ 4. 10 sh. Süd-A. gewährt den Dienstmädchen, Handwerkern, landw., Eisenbahn- und anderen Arbeitern unter 40 Jahren, freie Passage. Queensland. Weibliche Dienstboten und landw. Arbeiter, erhalten auf Ansuchen freie Passage oder müssen als Maximum £ 1 bezahlen; andere Arbeiter und Handwerker £ 4., der Rest wird ihnen von der Regierung vorgeschossen und müssen sie ihn binnen Jahresfrist wieder zurückerstatten. Handwerker und Arbeiter die unter festem, auf mindestens 1 Jahr abgeschlossenem Contract nach A. kommen, erhalten gleichfalls Vorschüsse, für deren Zurückerstattung der Arbeitgeber aber haften muß. Tasmanien. Für solche Arbeiter, welche sich verpflichten, vier Jahre lang in der Provinz zu bleiben, werden ermäßigte Passagepreise berechnet. Eine Familie bezahlt £ 15, eine Frau £ 5, ein Mann £ 10, wenn sie über 12 Jahre alt sind. West-A. ermuthigt Schiffsunternehmer zur Anwerbung von Einwanderern, indem es ihnen £ 6. für jeden Erwachsenen bezahlt, der ohne vorherigen Arbeits-Contract dorthin geliefert wird. Neuseeland gewährt allen landw. Arbeitern (verheirathet oder unverheirathet), ferner Schiffbauern, Handwerkern und Schäfern freie Ueberfahrt. Landcolonisationsgesetze. Die Provinzialgouvernements haben verschiedene Gesetze erlassen, um einwandernde Landwirthe zur Ansässigmachung und Colonisation zu bewegen. Neu-Süd-Wales verkauft alles Land, das nicht zu Regierungszwecken bestimmt ist, durch Versteigerungen. Das disponible Land ist in Bezirke getheilt, von denen jedes die günstigste Situation als Baugrund für ein Dorf oder eine Stadt enthält, sowie im Umkreise der letzteren einen Gürtel, der als Vorstadtterrain bezeichnet wird: das übrige ist Colonisationsterrain. Der Aufwurf von Stadtterrain geschieht mit £ 8., von Vorstadtterrain mit £ 2. und von Colonisationsterrain mit £ 1. pr. Acre. Die Anzahlung beträgt ¼ der Kaufsumme, der Rest muß binnen 3 Monaten erlegt werden. Von Ende 1872 disponiblen 103,274,217 Acres wurden 1873, 916,420 verkauft. In Victoria versteigert die Regierung ihr disponibles Land theilweise zum Auswurfspreise von mindestens £ 1., gegen sofortige Anzahlung der ersten und Zahlung der zweiten Hälfte des Kaufschillings nach einem Monate; anderntheils verpachtet sie es in der Weise, daß man sich noch unbebautes Land bis zu 320 Acres beliebig aussucht und gegen ein kleines Depositum auf 3 Jahre zu 2 sh. pro Acre jährlich pachtet. Der Pacht muß halbjährlich vorausbezahlt werden und verpflichtet sich der Pächter nicht an andere zu vermiethen, und jedes Jahr wenigstens ¹⁄₁₀ des Areals urbar zu machen. Nach Verlauf von 3 Jahren kann der Pacht auf sieben Jahre verlängert werden, wenn der Pächter nicht zu irgend einer Zeit während dieser 10 Jahre vorzieht, das an £ 1. per Acre fehlende, noch zu bezahlen und dadurch schon früher als in 10 Jahren Eigenthümer des Landes zu werden. Der Durchschnittspreis den Colonisationsterrains in Viktoria erlangten, beträgt £ 1. 2 sh. 10 d. 1872 wurden 752,161 Acres verkauft. Ende 1873 blieben noch 42,931,205 Acres übrig. Südaustralien versteigert einen Theil seiner Colonisationsländereien zum Preise von £ 1—2 pro Acre, gegen Baarzahlung von £ 5 und Erlegung des Restes nach 1 Monat, läßt jedoch auch die Pachtung eines Areals von nicht über 640 Acre auf 3 Jahre mit einem ebensolangen Verlängerungstermine gegen 3 % Verzinsung des Kaufschillings zu, der entweder ganz oder zur Hälfte gegen 4% Verzinsung auf 4 Jahren nach diesen 6 Jahren bezahlt werden muß.

Der Pächter verpflichtet sich 9 Monate im Jahre selbst seine Pachtung zu bewohnen, oder dieselbe durch einen Substituten bewohnen zu lassen, ferner jährlich $^1/_5$ des Areals urbar zu machen. Landw. Einwanderer, welche ihre Passage selbst bezahlt haben, erhalten Landgeschenke. 1872 wurden 403,045 Acres verkauft und blieben übrig 240,758,871 Acres. Der Durchschnittspreis im Jahre 1872 war per Acre £ 1. 4 sh. $2^3/_4$ d.

Nördliches Territorium. Der Preis für die vermessenen Ländereien ist 7 sh. 6 d. pro Acre. Beim Kaufe durch Ersteigerung müssen 20% des Kaufschillings gleich, der Rest binnen einem Monat bezahlt werden. Bei Pachtungen müssen 6 d. pro Acre gleich erlegt und die Contracte auf 10 Jahre zu 6 d. pro Acre und Jahr abgeschlossen werden. Vor Ablauf des Pachtes muß der Kaufschilling erlegt sein. Die Maximalgröße einer Pachtung beträgt 1280 Acres. Von den noch nicht vermessenen Ländereien können direct Areale von 10,000 Acres zum Preise von 7 sh. 6 d. pro Acre gekauft werden und müssen in solchen Fällen die Vermessungskosten vom Käufer gedeckt werden. Die Jahrestaxe für Goldgräber beträgt 5 sh. Queensland, das schon theilweise von Leuten ohne Eigenthumsberechtigung bevölkert war, hat einen schwierigen Expropriationsproceß durchgemacht, wodurch die riesigen Weideareale zum Besten des Landes an Größe reducirt wurden. Das für die Landwirthschaft brauchbare Land wurde in 3 Classen getheilt: 1) Getreideland, 2) Weideland I. Qual. und 3) Weideland II. Qual. Die Preise sind 15, 10 und 5 sh. pro Acre und müssen in 10 gleichen Jahresraten abgezahlt werden, wobei sich auch der Pächter zum Einzäunen des Gebietes, sowie zum Bewohnen seiner Farm verpflichtet. Kann er nach 2—3 Jahren nachweisen, daß er oder sein Verwalter während dieser Zeit dort residirt und cultivirt haben, so kann ihm, nach Erlegung der Pachtsumme für die übrigen Jahre, das Gut eigenthümlich zugesprochen werden. Von Land I. Klasse kann man zwischen 40 und 640 Acres pachten, von II. Klasse 80—2560, von III. Klasse 80—7680. Für Zucker oder Kaffeecultur können Areale von 320—1280 Acres gepachtet werden. Personen von über 21 Jahren können 80 Acres Land, I. Klasse, zu 9 d. pro Acre Pacht oder 160 Acres Land II. oder III. Klasse zu 6 d. eigenthümlich, nach Ablauf einer fünfjährigen Pachtzeit ohne weitere Nachzahlung erlangen, wenn sie währenddem auf der Besitzung gewohnt, sie eingezäunt und $^1/_{10}$ cultivirt haben. 1871 wurden 47,707 Acres verkauft. Tasmanien hat seine verkäuflichen Regierungsländereien in 3 Klassen getheilt: 1) Bauplätze, 2) Getreideland, 3) Weideland. Klasse I. variirt je nach Lage, II. kostet £ 1. pro Acre, III. nicht weniger als 5 sh. Beim direkten Kauf wird 20% gleich, der Rest nach 1 Monat bezahlt, bei allen Käufen auf Credit, der 12 Jahre lang gewährt wird, währenddessen in sich steigernden Raten ohne Zins der Kaufschilling abbezahlt wird, kosten alle Ländereien um ein Drittel mehr. Die Areale werden 320 Acres groß vermessen. Landw. Einwanderer, die ihre Passage selbst bezahlten, erhalten Anweisungen auf Land, die als Bezahlung für solches gelten im Nominalwerthe von £ 18. für jede Person über 15 Jahren und £ 9 für jedes Kind von 1—15 Jahren. West-A. hat seine Kronländereien in 4 Klassen eingetheilt: 1) Bauplätze der Städte, 2) Vorstadtterrain, 3) Colonisationsterrain und 4) Mineralfundorte. Der Preis der ersten beiden variirt; der der Klassen 3 und 4 beträgt mindestens 10 sh. pro Acre. Beim directen Kaufe werden 10 deponirt, der Rest binnen einem Monate bezahlt. Der Pacht erstreckt sich auf 10 Jahre mit einem Pachtzinse von 1 sh. pro Acre; jedoch kann der Pächter durch Nachzahlung von 7 sh. pro Acre schon nach 3 Jahren Eigenthümer werden, wenn er dort gewohnt, $^1/_4$ des Areals cultivirt und bepflanzt und das Ganze eingezäunt hat. Auswanderer, nachdem sie 2 Jahre im Lande gewohnt, haben das Recht, wenn sie seinerzeit vom Agenten approbirt wurden, ohne Kosten sich Land auszuwählen und zwar Personen von 16—21 Jahren 25 Acres, Erwachsene 50 Acres, eine Familie mit Kindern zwischen 16—21 Jahren jedoch nicht mehr als 150 Acres. Haben die Einwanderer 3 Jahre lang ihren Besitz bewohnt, eingezäunt und zum vierten Theile bewirthschaftet, so geht er in ihr Eigenthum über. Neuseeland. Jede der 8 Provinzen besitzt ihre eigene Landgesetzgebung, man kann sie jedoch wie folgt zusammenfassen. Beinahe alles Land ist durch Kauf von den Eingeborenen (Maori's) an die Krone übergegangen und wird nun von dieser, d. h. den Provincialregierungen, verkauft. Ackerland gilt £ 1., Weide 5—10 sh. Käufe auf Credit finden nur an einzelnen Stellen, in den meisten Provinzen gar nicht statt, sondern es müssen 10—25 % beim Kauf angezahlt, der Rest in 7—30 Tagen berichtigt werden. Die einzelnen Besitzthümer werden nicht über 320 Acres groß verkauft. Für Einwanderer sind an verschiedenen Oertlichkeiten Districte angewiesen, wo sie Landgeschenke von 50—100 Acres erhalten, die ihnen nach dreijährigem Besitze und erfüllten Cultivirungsbedingungen eigenthümlich zugesprochen werden.

Von England allein wanderten von 1825—1873 incl. 1,042,944 ein, von denen mehr als ein Drittel zwischen 1840 und 1869 incl. auf Kosten der Colonie eingeführt wurden.

Einwanderung nach Australien.

	Victoria.	Neu-Süd-Wales.	Queensland.	Nördl. Territorium.	West-Australien.	Süd-Australien.
Von 1838—1873 wanderten ein. . . .	191049	62919	468921	24238	118936	8262
Im Jahre 1873 allein	941	5689	5680	713	1544	1544

Nach Neuseeland 139089 und 11651, in Summa also 1013414 und speciell 1873 noch 26428 Köpfe.

6) Cultus und Unterricht. Ueberwiegend ist die anglicanische Kirche vertreten, ihr folgen die römischen Katholiken und die Methodisten. Staatsreligion gibt es nicht; vertreten sind fast alle Religionen und Secten der Welt. In Victoria giebt es 1399 Kirchen und 896 andere Gebäude für den Gottesdienst; die bischöfliche Kirche zählt 257,838, die katholische 170,620 Anhänger. Die Volksschule ist kostenfrei, obligatorisch, confessionslos. Der Schulzwang geht vom 6—15 Lebensjahr, Minimalzahl der Schultage 120. Im Jahre 1873 waren vorhanden 1930 Tagesschulen mit 160,743 Schülern und 4257 Lehrern; 1048 niedere Schulen mit 2416 Lehrern und 136,762 Schülern, 881 Privatschulen mit 1764 Lehrern und 23,619 Schülern, 7 Mittelschulen mit 27 Lehrern und 1162 Schülern, eine Universität in Melbourne, von 134 Studenten besucht, 1381 Sonntagsschulen mit 11,815 Lehrern und 111,540 Schülern. Im Jahre 1874 zählten die öffentlichen Schulen schon 216,144 Schüler. Es gab ferner 3 Spitäler, 6 Asyle, 6 Waisenhäuser, 5 Irrenhäuser, 1 Blindeninstitut, 1 für Taubstumme 2c. Oeffentliche Bibliotheken giebt es fast überall, die von Melbourne hat 80000 Bände. Neu-Süd-Wales hat 1021 Kirchen und 546 Geistliche; 1547 Schulen mit 119,132 Schülern und 1023 Sonntagsschulen mit 6497 freiwilligen Lehrern und Lehrerinnen, und 51,478 Schülern; ferner 40 Spitäler, 5 Irrenanstalten, 11 Waisenhäuser, 6 Asyle. Unterstützung der Regierung 99,172 £, freiwillige Beiträge 30,311 £. Queensland hat 101 Privatschulen mit Staatshülfe, 69 Staatsschulen, 40 provisorische Schulen und 61 Privatschulen. West-A. zählte 1872 im Ganzen 60 Schulen mit 2338 Schülern, 1874 aber schon 85 Schulen mit 3000 Schülern und außerdem noch viele professionelle, von den verschiedenen Religionsgesellschaften unterhaltenen Schulen. Man zählte 19 Spitäler, 1 Asyl, 4 Waisenhäuser und 3 Irrenanstalten. Jahresausgabe 1873 war 29407 £. Süd-A. hat viele Hospitäler, bestehend in Adelaide, Mount Gemlien und Wallaroo, 2 Irrenhäuser, 1 Blinden-, 1 Taubstummen-Institut 2c. Der Kostenaufwand ist 43,005 £ (vgl. u. Geschichte). Süd-A. hat 610 Kirchen und 420 Schulen mit 12,436 Schülern.

7) Verfassung. Die einzelnen Provinzen sind selbstständig, je mit eigener verantwortlicher Regierung, Localgesetzgebung und Fiscus. Die Regierungsform ist eine Modification der englischen Constitution. Die Königin vertritt der von ihr ernannte Gouverneur. Das Haus der Lords bildet der ernannte oder gewählte gesetzgebende Rath, das Haus der Gemeinen die durch das Volk gewählte gesetzgebende Versammlung. Im Allgemeinen gelten, bis auf die Abänderungen durch Localverordnung, die englischen Gesetze; zu jenen bedarf es der Genehmigung der Königin. Die Wahlen geschehen ganz frei durch geheime Stimmabgabe; die Mitglieder des Parlaments erhalten Bezahlung; die Wahl findet alle 3 Jahre statt.

8) Finanzwesen. Als wesentliche Einnahmequellen für die Regierungen gilt der Verkauf von Land und Berechtigungen; außerdem giebt es Zölle. Auf Kronländereien kann in Neu-Süd-Wales, wenn sie als Goldfelder erklärt wurden, Jeder das Recht zum Graben auf 1 Jahr gegen 15 sh. (15 Mk. 30 Pfg.) erwerben. Von Kohlenfeldern werden Pachte nicht über 320 Acres, von andern Mineralien 2c., nicht über 80 Acres groß zu 5 sh. pro Acre, auf 14 Jahre abgelassen. Die Erneuerung auf weitere 14 Jahre kostet £ 2. 15 sh. pro Acre. In Victoria giebt es Erlaubnißscheine für Goldgräber auf Kronländereien gegen 5 sh. pro Jahr Gebühr; Actiengesellschaften können mehrere „Güterrechte“ erwerben. Kohlenfelder werden von 50—640 Acres, Eisen führende Striche von 2—100 Acres zu 3 d. bis 2 sh. (25 Pfg. — 2 Mk. 4 Pfg.) auf höchstens 30 Jahre verpachtet. In Queensland werden die Pachte nicht über 25 Acres groß und nur auf 10 Jahre abgegeben. Die Pacht pro Acre und Jahr ist £ 2 oder 40 Mk. 86 Pfg. Andere Ausbeuten werden entweder zu 30 sh. pro Acre gekauft (zahlbar nach Jahresfrist) oder zu 5 sh. pro Acre bis zu 99 Jahren verpachtet. West-A. verleiht für 2 sh. 6 d. (2 Mk. 65 Pfg.) auf 2 Jahre geltende Grubenrechte, mittelst welchen man auf 200 Acres 2 Jahre lang, gegen £ 2., Gold graben darf. Für andere Mineralien verleiht man Pachtlehen zu 20—200 Acres auf 7 Jahre zu 5 sh. pro Acre, in Tasmanien solche für Kohlen von 40—320 Acres zu 2 sh. 6 d. bis 5 sh. pro Acre und Jahr. In Süd-A. zahlen Goldgräber 5 sh. pro Jahr, Goldsucher £ 1. pro drei Monate, Erstere auf Districten bis zu 400 Acres; andere Mineralien werden auf 14 Jahre zu 2 sh. 6 d. pro Jahr bis zu 640 Acres gepachtet. Das Recht kann zweimal auf 14 Jahre wieder gegen £ 100. erneut werden. Wer Kohlen suchen will, erwirbt das Recht für 15 Jahre auf 10,000 Acres; das Recht erlischt, wenn in 2 Jahren nichts gefunden wurde, im Falle eines Fundes, kann zu £ 1. pro Acre gekauft werden. In Neuseeland verleiht nur der Gouverneur das Recht auf erklärten Goldfeldern zu graben; Betrag 1 £; Pachtlehn bis 50 Acres; goldführende Quarzfelsen pro Jahr £ 2. bis zu 10 Acres auf 15 Jahre. Das Recht Holz zu schlagen oder Rinde abzuschälen, wird in Neu-Süd-Wales auf Grund von für bestimmte Entfernungen von den Niederlassungen gültigen Erlaubnißscheine für £ 3 pro Jahr vertheilt; Hülfsarbeiter dürfen aber nie zum Wegschaffen angestellt werden. In Neuseeland ist die Taxe 3—5 £ oder pro Acre 10 sh. bis £ 1. Zur Gewinnung des neuseeländischen Flachses werden siebenjährige Pachte für 50—500 Acres und bis 10 Acres für die zur Veranleitung nöthigen Gebäude verliehen und zwar nicht unter 1 sh. pro Acre und Jahr.

Steuern. Im Durchschnitt rechnet man pro Kopf £ 2.12.7 Steuern, an Gesammt-Einkommen £ 11,174,887, an Staatsschuld £ 44,272,033. Steuern werden in Neu-Süd-Wales von $^9/_{10}$ des durchschnittlichen Ertrags von Gebäuden und cultivirten Ländereien erhoben; von den letzteren 5 % des Ankaufswerthes.

In Victoria war 1874/75 das Einkommen £ 4,132,118, die Ausgaben 4,325,277, die öffentliche Schuld 12,485,432, die Verzinsung £ 709,000. Neu-Süd-Wales hatte £ 3,509,996 Ein-

nahmen, £ 2,939,227 Ausgaben, £ 10.516,371 öffentliche Schuld, £ 500,000 Zinslast. Queensland hatte an öffentlicher Schuld 1873 im März £ 5,253,286. In West-Australien betrug 1874 das Einkommen £ 148,072, die Ausgabe £ 143,266, die öffentliche Schuld £ 35,000, die Verzinsung 6 %, die neue Aufnahme £ 100,000 à 5 %. In Süd-A. (1871) £ 1,003,810 Einnahme, £ 1.051,622 Ausgaben, 2,937,000 £ Schuld, in Tasmanien (1870) 1.98 Mill. Einnahme, 2.09 Mill. Ausgaben und 8,901,000 Schuld.

9) Militärisches. Das Land kennt nur Milizen. Es haben: Victoria 230 Offiziere, 272 Unteroffiziere und 3953 Mann an den verschiedenen Truppengattungen; ferner 2 Schiffe mit 116 Seeleuten und 227 Soldaten, Neu-Süd-Wales 4695 Mann Infanterie und Artillerie und eine Seeabtheilung, Queensland 2 Batterien Artillerie und 5 Compagnien Infanterie, zusammen zu 422 Mann, West-A. 326 Mann berittene Artillerie, Cavallerie und Infanterie, Süd-A. 48 Mann Cavallerie, 1 Batterie Artillerie mit 120 Mann und 205 Mann Infanterie.

IX. Handel und Verkehr.

1) Maße, Gewichte, Münzen, sind die englischen, s. u. England.

2) Verkehrswesen. Projectirt ist ein sehr umfassendes Eisenbahnnetz, im Betrieb sind weit über 1500 engl. Meilen; Melbourne und Sydney werden bald verbunden sein, projectirt ist eine Linie durch den ganzen Continent zwischen Adelaide und Port Darwin. Am vollkommensten ist das Netz in Victoria, welches 1875 schon 605 engl. Meilen im Betrieb hatte (£ 11,557,483 oder £ 41,596 per Meile Baukosten) und 366 Meilen im Bau hat. Einnahme £ 919,973; Postomnibusse gehen in das Land. In Neu-Süd-Wales hatte man 1840 die erste Eisenbahn, 1875 schon 401 Meilen im Betrieb und 100 Meilen im Bau; 1,214,022 Passagiere, 926,894 Tonnen Frachtgüter, 484,235 £ Einnahme, 238,034 £ Ausgabe, 2—2½ Pence Fahrtaxe pro Meile. Queensland hat 256 Meilen im Betrieb; Kosten £ 2,518,480. West-A. sollte 1876 die erste Bahn erhalten. In Süd-A. sind 196 Meilen im Gebrauch, davon 133⅓ Meilen mit Lokomotiven, die andern mit Pferden befahren. Baukosten £ 1,115,267 oder £ 8,665 pro Meile. Im Bau begriffen 529 Meilen. — 1400 Meilen Straßen mit £ 1,860,520 Baukosten. Telegraphen rechnet man 18,448 Meilen Leitung, die Verbindung mit Europa ist hergestellt, die mit Neuseeland 1876 gelegt worden. Victoria hat 127 Stationen, 3928 Meilen Leitung — 658,249 Depeschen. Neu-Süd-Wales hatte (1873) 92 Stationen, 7449 Meilen Leitung — 570,326 Depeschen; Kosten von Sydney nach England pro Wort 9 Mark 45 Pfg. In Queensland gibt es fast überall Leitungen; 1875 hatte man 3678 Meilen Leitung, 97 Stationen, 210 Beamte, 38 Aufseher, 622 Meilen im Bau; und 1874 zählte man 225,975 Depeschen und 85,044 Regierungsdepeschen. West-A. hatte 800 Meilen Leitung — 34,086 Depeschen (1874), Süd-A. 94 Stationen, 6006 Meilen Leitung. Diese ist hier sehr kostspielig, da die weißen Ameisen die Stangen zerstören und die aus England mit den größten Schwierigkeiten bezogenen eisernen Säulen und sonstigen Materialien in das Innere geschafft werden müssen.

Das Postwesen ist gut organisirt. Victoria hat 800 Postämter, 210 Postanweisungsbureaus, im Jahre 1873 zählte man 14,475,085 beförderte Briefe, 707,316 Paquete, 6,080,007 Zeitungen — £ 193,384 Einnahme und £ 29?,162 Ausgabe. Der Postanweisungsverkehr bezifferte sich auf £ 689,980. In Neu-Süd-Wales rechnete man 1874 an 654 Postämter mit 809 Beamten. — 9,602,000 Briefe, 5,258,700 Zeitungen, 209,600 Paquete, £ 109,564 Einnahme, £ 96,075 Ausgabe. — 92,744 Postanweisungen zum Werthe von £ 420,294. Queensland: 135 Postämter, 196 Beamte, 12,131 Meilen Postroute, 2,459,434 Briefe, 1,594,792 Zeitungen, 93,540 Bücherpaquete, 33,506 Postanweisungen im Werthe von £ 133,465 (im Jahr 1874). Im Nord-Territorium wird die Postverbindung mit Adelaide durch Segel- und Dampfschiffe von Zeit zu Zeit besorgt. Palmerston ist Kopfstation des Kabeltelegraphen über Jaba nach Europa. West-A. (Ende 1874) zählte 44 Postämter; der Postverkehr ist erschwert, eine Dampfschiffverbindung zwischen den Häfen der Colonie eingerichtet. Süd-A.: 344 Postämter, 4,234,831 Briefe, 2,774,003 Zeitungen, 258,442 inländische und 9798 ausländische Depeschen.

Schiffsverkehr: Victoria (1873) — 2187 Schiffe mit 756,103 Tonnen Gehalt einlaufend, 2226 Schiffe mit 762,000 Tonnen auslaufend. Eigene Flotte: 46 Dampfer mit 9608 Tonnen und 363 Segelschiffe mit 52,970 Tonnen und zusammen 3100 Matrosen. Neu-Süd-Wales (1874): 577 Schiffe mit 71,373 Tonnen Gehalt — Einlauf 2217 Schiffe mit 1,016,369 Tonnen, Auslauf 2168 Schiffe mit 947,525 Tonnen. — 12 Leuchtthürme an den Küsten Queenslands. (1873) einlaufend 582 Schiffe mit 176,172 Tonnen und auslaufend 569 Schiffe mit 176,352 Tonnen Gehalt. Leuchthäuser an den gefährlichsten Punkten. West-A. (1874): 153 Schiffe mit 67,476 Tonnen auslaufend und 144 Schiffe mit 65,351 Tonnen einlaufend. Süd-A.: 720 Schiffe mit 265,899 Tonnen einlaufend und 720 Schiffe mit 268,651 Tonnen auslaufend. Handelsflotte: 168 Schiffe mit 22,361 Tonnen.

3) Ein- und Ausfuhr und Industrie. Victoria (1874): £ 15,441,109 Einfuhr und £ 16,953,985 Ausfuhr. — 1874/75 ausgeführt 45,365,693 Pfd. Schmutzwolle, 6,879,963 Pfd. im Vließ gewaschene und 36,410,355 Pfd. am Thiere gewaschene Wolle, zusammen an Werth £ 6,373,641.

Die Fabriken Victorias, der Anzahl nach 1,545 mit Maschinen im Werthe von £ 3,330,363 und Land und Gebäuden im Werthe von £ 2,389,957, beschäftigen 20,442 Männer und 4,649 Frauen und produziren: Schreibmaterialien, Farben, Glas, Tuch, Papier, Cigarren, Stärke, Musikinstrumente, Oelwaaren, Bürstenwaaren, Seife, landwirthschaftliche Geräthe ꝛc. Eine Münzstätte ist im Gange und präservirtes Fleisch wird in großen Mengen bereitet und

exportirt. Ferner sind zu erwähnen: 161 Mahlmühlen und 126 Brauereien, die 1874 13,653,531 Gallonen Bier produzirten. (Ueber **Bergbau** s. u. 5).

In **Neu-Süd-Wales** belief sich die Einfuhr auf £ 10,447,049; 1873 auf £ 9,387,873, mit derjenigen nach Victoria auf £ 11,815,829. Unter den exportirten Producten der Colonie befanden sich: Getreide und Mehl £ 204,143, Molkereiproducte £ 30,949, Hausthiere 81,854, Salzfleisch und Fleischconserven £ 120,222, Häute und Leder £ 179,369, Wolle £ 2,201,910, Talg £ 106,138, Bauholz £ 54,999, Kohlen und Gold £ 2,590,145. Der **Import** desselben Jahres betrug £ 10,471,483. Unter diesen sind hervorzuheben: Getreide und Mehl £ 638,588, Kleider £ 352,195, Bier £ 288,252, Bürsten £ 15,559, Conserven £ 63,045, Droguen und Medicamente £ 64,431, Möbel £ 56,285, Confectionswaaren £ 258,646, Kurzwaaren £ 210,495, Schuhwaaren £ 206,302, Leinenwaaren £ 1,031,201, Sattlerwaaren £ 54,374, Spirituosen £ 293,032, Bücher und Schreibmaterialien £ 116,967, Papier £ 88,570, Zucker £ 707 198, Thee £ 324,212, Spielwaaren 2c. £ 94,917. Die Summe der Exporte erreichte einen Werth von £ 20 s. 3 d. 9¼, diejenige der Importe von £ 19 s. 1 d. 3¾ pro Kopf der Bevölkerung. 1874 war der **Export** auf £ 12,345,603 gestiegen, von denen £ 10,169,186 Producte der Colonie repräsentirten. Unter diesen figurirt die Schafwolle mit Pfd. 75,158,924 im Werthe von £ 5,010,125. Die **Importe** wertheten £ 11,293,739.

4) Preise der Hauptproducte und Löhne.

	Neu-Süd-Wales	Victoria.	Süd-Australien.	Queensland.	Nördl. Territ.	West-Australien.	Neu-Seeland.
Knaben zum Hüten, 13–14 Jahr	£ 15–25 p. A.	—	3 - 8 s. p. W. Kst.	—	—	—	—
Ochsenknechte	„ 40–50 „ „ u Rationen..	—	16–20 s. p W. R.	£ 45 p. A.	—	£ 24 p. A.	£ 24–30 p. A. K.
Landwirthschaftliche Dienstboten	„ 30–35 p. A	—	16–20 s. p. W. K	„ 35–60 p. A.	—	—	—
Landwirthe, verheirathet	„ 45–60 „ „	—	—	—	—	—	—
Gärtner	„ 35–60 „ „	15–20 s. p. W.	20–25 s. p. W. K.	6–8 s. p. Tg.	—	—	20 s. p. W. Kst.
Mäher	20–25 s. p. Acre	—	—	—	5 s. p. Acre.	—	—
Pflüger	£ 30–40 p. A.	20–25 s. p. W.	16–20 s p. W. K.	—	10 s. p. W. R.	50–60 s. p. A. K.	£ 40–60 p. A. K.
Schafscherer	15–20 s. p. 100	—	—	3–4 s. p. 10 Stck.	10 s. p. 100.	—	20 s. p. 100.
Schäfer	£ 30–40 p. A.	—	17–20 s. p. W.	£ 30–35 m. Kst.	£ 30 p. A. R.	£ 35–40 p. A. R.	£ 30–50 p. A.
Kutscher	33 s. per Woche.	—	—	„ 40–60 p A.	—	—	—
Pferdewärter	£ 35–45 p. A. mit Kost u. W.	—	—	„ 30–40 „ „	—	„ 24–30 p. A.	—
Viehaufseher	£ 52–65 p. A.	£ 60–75 p. A.	—	—	—	—	£ 30–50 p. A.
Feldarbeiter	„ 30–40 p. A.	12–20 s. p. W.	—	5–7 s. p. Tg.	9 s. p. W. Kst.	„ 20–30 p. A.	„ 25–50 p. A. K
„ verheirathet	„ 50–60 „ „	£ 60–70.	£ 50–70 R.	—	—	—	„ 50–60 p. A. K
„ weibl. Dienstboten	—	„ 30–35.	8–15 s. p. W. Kst	£ 18–36 p. A. K.	£ 20–30 p. A. K.	„ 12–20 p. A. K.	„ 20–43 p. A.
Melker	—	14–20 s. p. W.	—	—	—	—	—
Treiber	—	25–40 s. p. W.	20–30 s. p. W. K.	—	—	—	—
Erntearbeiter	—	—	25–30 s. p. W. K.	—	—	—	—

a) Preise der Nahrungsmittel.

	Neu-Süd-Wales	Victoria.	Süd-Australien.	Queensland.	Nördl. Territ.	West-Australien.	Neu-Seeland.
Bier, pr. Gallon	1 s. 4–2.7	—	—	p. Qt. 8 d.	2 s.	6 s.	—
Branntwein „ „	25 s.	—	—	18–22 s.	—	28–30 s.	—
Brod, 2 ℔-Laib	3–4½ d.	3–3½ d.	4 d.	4 d.	3–3½ d.	2–3 d.	3–4½ d.
Butter, frisch, per ℔	9 d. – 1 s.	1 s. – 1.6	1 s. 4 d.	1 s. – 1.6	1 s. – 1 s. 8	1.6 – 2 s.	1 s. – 1 s. 3.
„ gesalzen, per ℔	6 d. – 1 s.	—	—	10 d. – 1 s.	—	1–1.6	1 s.
Käse, per ℔	6–9 d.	9 d.	8–10 d.	10 d. – 1 s.	8 d. – 1 s.	1–1.6	6 d. – 1 s.
Kaffee, „ „	1 s. 3 – 1 s. 6	1 s. 4 – 2 s.	1 s. 2	1 s. 2 – 1.6	1 s. – 1.6	1.6	1 s. 2 – 1.9
Eier, per Dutzend	10 d. – 1 s. 4	1 s. – 2.6	1 s. 6 – 2 s.	10 d. – 1 s. 6	1 s. – 1.6	1.6 – 2 s	1 s.
Mehl, 1. Qualität, per ℔	2½ d.	—	—	3 d.	—	—	2½ d.
„ 2. „ „ „	2 d.	—	2 d.	—	1½ d.	1½ d.	—
Milch, per Qrt	4–6 d.	5 d.	4–6 d.	4 d.	6 d.	6 d.	4–6 d.
Rindfleisch per ℔	3–5 d.	4–6 d.	4–8 d.	3–5 d.	4–6 d.	3–6 d.	3–5 d.
Hammelfleisch, per ℔	3 d.	3½–4½ d.	3½–6 d.	—	3–4½ d.	3–6 d.	2–3 d.
Kartoffel, per Cwt.	5–10 s.	2 s. 6 – 5.6	8 s. 4 d.	7–9 s.	3–6 s.	8–12 d.	5–10 s.
Reis, per ℔	3 d.	2–4 d.	—	3 d.	3–5 d.	3 d.	3–6 d.
Salz, „ „	1 d.	—	1 d.	2 d.	1–2 d.	—	1–2 d.
Zucker „ „	4 d.	3–5 d.	4 d.	3–6 d.	3½ – 6 d.	4½ d.	5–6 d.

Kst. oder K. = Kost. R. = Rationen an Naturalien.
p. W. = per Woche. p. A. = per Jahr. W. = Wohnung. p. St. = per Stück.

5) Industrie. Mahlmühlen befinden sich 182 im Lande, von denen 154 Dampf, 15 Wasser, 6 Wind und 7 Pferde als Motoren benützen. Zuckermühlen sind 74 vorhanden, die aus 264,691 Ctr. Rohr im Jahre 1874, 14,400½ Ctr. Zucker und 42,235 Melasse preßten. Da nicht alle Gesellschaften für Zuckerindustrie zur Statistik beitragen wollten, so enthalten die obigen Zahlen nur einen Theil der Production; außerdem wurden z. B. 180,369 Ctr. Raffinade im Ganzen gewonnen. Von Fabriken und Werkstätten aller Arten waren im Jahre 1875 8,275 vorhanden (506 mehr als im Vorjahre). Von diesen sind 6,433 den Bedürfnissen der Landwirthschaft gewidmet, 394 verarbeiten Fleisch, Häute, Wolle und Felle, 229 fabriziren Eßwaaren und Getränke, 517 Baumaterialien, 141 sind Metallwerkstätten ꝛc. Sonstige Industriezweige der Colonie sind die Herstellung von: Chemikalien, Wägen, Farben, Feuerspritzen, Quarzstampfen und andern Maschinen, Dampfschiffen, Segelschiffen, Booten, Kleidern, Schuhwaaren, Petroleum, Bürsten, Papier und Eis. Sieben Tuchfabriken produzirten 1873 321,070 Yards Tuch. Die königl. Münzstätte, welche sich hier befindet, hat von 1855 bis 1872 incl. 8,820,699 Unzen Gold im Werthe von £ 34,219,985 gemünzt. 1873 wurden 436,624 Unzen im Werthe von £ 1,611,940 gemünzt.

Queenslands Industrie beschäftigt sich mit Zuckerfabrikation, Bretterschneiden, Baumwolle, Seife, Fleischpräservirung, Maschinen, Gerberei, Fettsiederei, Ziegel- und Kalkbrennerei, Eisen- und Zinnguß, Wagen, Böttcherei ꝛc. Im Ganzen sind 593 Fabriken vorhanden.

1873 werthete der Import £ 2,885,499, der Export £ 3,542,513. Die Wolle war darunter mit 19,763,053 Pfd. im Werthe von £ 1,374,526 vertreten, Baumwolle 1,375,216 Pfd. = £ 48,673; Präservirtes Fleisch 2,626,630 Pfd. = £ 62,097; Häute 62,785 = £ 72,941. 1874 belief sich der Import auf £ 2,833,814, der Export auf £ 3,750,048. Darunter um £ 1,420,881 Schafwolle.

In West-A. war 1874 die Ausfuhr £ 364,262, die Einfuhr £ 428,836, darunter betrug die Schafwolle 2,874,992 Pfd. mit £ 215,624 an Werth; Sandelholz, Perlmutter, Perlen (£ 12,000 an Werth), Pferde, Schafe, Fische, Mehl, Gummi, Häute, Erz, Thran, Leder, Talg, Schildpatt ꝛc. sind die Hauptartikel.

Die Nähe der Colonien von Indien, Singapore und Batavia gestaltet die Marktverhältnisse günstig. 1874 konnten 400 Pferde im Werthe von £ 5,600 dorthin exportirt werden. Ebenso 7,058 Tonnen Sandelholz im Werthe von £ 70,580, von dem in den letzten 10 Jahren um nicht weniger als £ 300,000 verschifft worden sind und zwar hauptsächlich nach China, wo es zur Fabrikation von Räucherwerk benützt wird. Das Jarrahholz oder westaustralischer Mahagoni, eine Eukalyptusart, ist zu allen Schiffs-, Land- und Eisenbahnbauten sehr werthvoll. Man schätzt die vorhandenen Waldungen auf 1000 engl. Quadr.-Meilen.

Industrie. Fabriken besitzt West-A. noch sehr wenige. Seife, Leder und Wägen werden fabrizirt, Bier und Salz bereitet. Nur Mahl- und Sägemühlen sind in einiger Anzahl vorhanden.

Süd-A.s Ausfuhr im Jahre 1875 betrug £ 4,587,859, die Einfuhr £ 3,841,160, im Jahre 1874 war die Ausfuhr £ 3,868,276, die Einfuhr £ 3,973,455. Hervorzuheben sind als Ausfuhrartikel: Weizen und Mehl (£ 1,212,243), landwirthschaftliche Producte anderer Art (£ 19,118), Gartengewächse (£ 25,545), Molkereiproducte £ (11,093), Wolle (£ 1,762,987), sonstige thierische Erzeugnisse (£ 100,288), Kupfererz und Regulus (£ 693,835), Industrieerzeugnisse (£ 12,233). Die Industrie zählte 1871 an Fabriken aller Art 1489, worunter 60 für landwirthschaftliche Maschinen; Billards, Seife, Lichter, Wagen, Schiffe, Boote, Claviere, präservirtes Fleisch, Branntwein u. dgl. bilden die Haupterzeugnisse; 83 Dampfmühlen waren vorhanden.

6) Bergbau. Dieser bildet der Natur der Sache nach einen sehr wichtigen Zweig des Gewerbfleißes. Der Mineralreichthum von Victoria wird von keinem anderen Lande erreicht. Gold, Kupfer, Silber (40 Tonnen und 5516 Unzen Silber daraus im Jahre 1873 und 180 Tonnen mit 11,906 Unzen Silber im Jahre 1874), Stromzinn (Zinnoxyd), — 109,321 Pfd. 1873 und 86,016 Pfd. und 112 Tonnen Erz 1873 als Ausfuhr —, Antimonerz (224 Tonnen und 231 Tonnen Antimonregulus), Zink, Blei, Kobalt, Wismuth, Mangan, Molybdän, Steinkohlen (2,909 Tonnen), Braunkohlen (750 Tonnen), Kaolin, Asphalt, Schwefel wird gefunden bei Maldon. Bis 1. Januar 1875 waren im Ganzen gefördert: Gold 44,414,177 Unzen (Werth £ 117,821,125); Silber 25,479 Unzen (Werth £ 7,007); Zinn £ 325,847; Kupfer 1,255 Tonnen, £ 6,555; Antimon £ 90,870; Blei 518 Tonnen Erz = £ 4,200; Eisen 182 Tonnen = £ 944; Steinkohlen 5,456 Tonnen = £ 8,233; Braunkohlen 3,505 Tonnen = £ 2,120; Kaolin 1,832 Tonnen = £ 7,444; Magnesit 6¼ Tonnen = £ 112, Diamanten und Saphire £ 675. Außer diesen werden auch noch andere Edelsteine gefunden, als: Rubin, Topas, Zirkon, Malachit, Granat, Achat, Bergkrystall. Zur Aufsuchung von Gold sind 49 Licenzen mit einem Flächenraume von 16,602 Acres vergeben; für die übrigen Mineralien 76 Licenzen auf 15,027 Acres.

Das Gold wurde anfänglich durch Auswaschen des Alluviums gewonnen, da dieses aber schnell ausgebeutet war, betrieb man den Abbau der Quarzlager bergmännisch, also entweder mit Stollen oder Schachten. Die letzteren gehen bis zu 1600′ Tiefe. Der Quarz wird erst grob zerkleinert, dann in die Stampfwerke gebracht, deren Stößel ca. 7 Zentner schwer sind und etwa 60mal per Minute fallen. Für 8 Stößel sind 10 Pferdekräfte (Dampf) erforderlich. Auf kupfernen Sieben wird der Quarz mit Wasser ausgewaschen und mit Quecksilber in Berührung gebracht, das von Zeit zu Zeit durch Sublimirung wiedergewonnen wird. Der Ertrag an Feingold per Tonne Quarz ist durchschnittlich 11 Drachmen 20 Gran in der Colonie. Die Kosten der Gewinnung des Feingolds betragen per Tonne Quarz 2½ M. — 25 M. Die größten Gold-

klumpen, welche gefunden wurden, sind: „Welcome Stranger", 2,280 Unzen, „Precious", 1,621 Unzen und ein namenloser mit 1,121 Unzen. Was die Vertheilung der goldführenden Gesteine anbelangt, so kann man annehmen, daß etwa ein Drittel der Colonie von ihnen eingenommen wird. 18,523,947 Acres sind zum Graben geeignet und Ende 1871 waren erst 630,240 Acres eingenommen. 1874 waren 45,151 Gräber beschäftigt, um 5,444 weniger als 1873. Unter diesen befanden sich 1873 13,528 Chinesen; 1874 12,180. Die Abnahme ist hauptsächlich auf Rechnung der neuen Goldfelder in Queensland zu setzen. Die Goldproduction betrug: 1854 = 2,392,065 Unzen; 1863 = 1,627,066 Unzen; 1872 = 1,331,377 Unzen; 1873 = 1,170,397 Unzen; 1874 = 1,097,664 Unzen. Der durchschnittliche Jahresverdienst der Goldgräber betrug im Jahre 1871 = M. 1866; 1872 = M. 1877; 1873 = 1876 und 1874 = 1988. An Dampfmaschinen waren 1874 vorhanden: Alluvialwerke, 353 Maschinen mit 931 Pferdekräften. Quarzwerke 788 Maschinen mit 15,549 Pferdekräften und wurde der Werth sämmtlicher Maschinen und Apparate auf £ 2,078,936 geschätzt. Es existiren 143 Actiengesellschaften mit einem Capitale von £ 1,592,213 zur Goldgewinnung.

Die mineralischen Reichthümer der Provinz Neu-Süd-Wales sind groß, werden jedoch durch neue Entdeckungen fortwährend vermehrt. In den Jahren 1872 und 1873 fing man plötzlich an, diese Industriezweige zu heben und gründete beinahe täglich neue Actiengesellschaften zu diesem Zwecke. Die Folgen dieser Ueberspeculation blieben nicht aus und erst allgemach kehrt ein regelmäßiger Betrieb zurück. Gold wird in vielen Theilen der Colonie gefunden; die am nachhaltigsten betriebenen Goldfelder sind: im Westen Gulgong, Sofala, Bathurst, Hargraves, Tambaroora, Hill End, Mudgee, Orange, Stony Creek, Forbes und Grenfell; im Süden: Goulburn, Braidwood, Araluen, Adelong, Tumut, Tumbarumba, Burrangong, Cooma, Kiandra und Gundagai; im Norden: Rocky River, Nundle, Tamworth, Scone und Armidale.

Bis Ende 1871 waren aus der Colonie Neu-Süd-Wales 9,903,946 Unzen Gold im Werthe von £ 38,231,121 exportirt worden. Im Jahre 1872 wurden eingeliefert 392,186 Unzen im Werthe von £ 1,513,186 producirt und davon ausgeführt 186,730 Unzen im Werthe von £ 731,120 und Goldmünzen im Betrage von £ 1,656,131, also im Ganzen £ 2,920,151 Goldeswerth. 1873 wurden in der Münze gewerthet 328,197 Unzen um £ 1,264,748, wovon zum Export kamen 200,133 Unzen, die £ 733,439 werth waren, sowie £ 2,146,716 in Münzen, zusammen £ 2,920,155 Goldeswerth. 1874 wurden an der Münze gewerthet 443,518 Unzen im Werthe von £ 934,398.

Von den westlichen Goldfeldern ist das von Gulgong das ergiebigste; es wird dort sowohl das Alluvium ausgewaschen, als auch die goldführenden Quarzfelsen, von denen das erstere stammt, in Stampfwerken zerkleinert und das Gold durch Amalgamirung mit Quecksilber ausgezogen, worauf es durch Sublimirung des Quecksilbers rein zurückbleibt. Hillfed ist gleichfalls ein sehr reiches Goldland. Das edle Metall wird dort ausschließlich aus den Quarzfelsen gewonnen. Die Statistik dieser Goldfelder ist für 1873: Goldproduction 268,418 Unzen: Zunahme gegen das Vorjahr um 38,849 Unzen. Ausgegebene Goldgräberrechte: 14,263. Bevölkerung: 22,100. Goldführende Strecken in Ausbeutung begriffen: Flußbett 10,300 Yards, Quarzfelsen 2,830 Acres, Alluvium 997 Acres. Maschinen: 55 Stampfmaschinen mit 700 Pferdekraft, die 450 Stößer treiben. Die südlichen Goldfelder sind gleichfalls in steter Entwicklung begriffen, das berühmteste unter ihnen heißt Araluen und hat 1872 23,044 Unzen geliefert. Quarz wird gleichfalls ausgebeutet. Adelong hat sich ebenfalls in letzter Zeit sehr emporgeschwungen. Die Statistik von 1873 ist folgende: 4629 Gräber, Goldproduction 50,672 Unzen. Vergebene Strecken goldhaltigen Landes sind: Alluvium 1150 Acres, Quarzfelsen 3398½ Acres, Flußbetten 46,900 Yards. Maschinen: 22 Dampf- und 45 Wassermaschinen für Alluvium, 22 Dampf- und 7 Wassermaschinen für Quarz, zusammen mit 808 Pferdekräften und einen Werth von £ 59,412 repräsentirend. Die nördlichen Goldfelder ergaben 1873 an Gold 9086 Unzen im Werthe von £ 34,764. Die Anzahl der Gräberrechte war 3,165 und an goldführendem Lande waren bereits abgegeben: 1400 Yards Flußbett, 1452 Acres Quarz und 204 Acres Alluvium. Das Gold ist in seinem Werthe nicht an allen Orten gleich. Das werthvollste kommt von Tambaroora (ℳ 79. 50 ₰ per Unze), das geringste von Tumbarumba und Wagga-Wagga (ℳ 61. 3 ₰).

Silber und Blei sind in verschiedenen Theilen des Landes gefunden worden, allein sie werden gegenwärtig noch wenig ausgebeutet. Kupfer ist weit verbreitet und wird in 22 Bergwerken gewonnen. Das eine in Currowang lieferte 150 Tonnen im Werthe von £ 14,500. Zwei weitere im Districte Bathurst ergaben 440 Tonnen, die man auf £ 22,000 schätzte. Cobar ergab um £ 110,000 Kupfer. Im Jahre 1874 wurden in der Colonie 2336 Tonnen Kupfer und 1797 Tonnen Kupfererz erzeugt. Zinnober wurde bei Oakborough gefunden. Zinn ist während der letzten Jahre in scheinbar unerschöpflichen Mengen gefunden worden.

Im Norden befinden sich sechs Zinnfelder. Die Centralpunkte sind Inverell, Glenn Innes und das Grenzgebiet, welches 63 Zinnbergwerke enthält; im Süden fand man das Metall in weniger großen Quantitäten in der Umgegend von Albury. Im Jahre 1872 wurden über 718 Tonnen gefördert, die einen Werth von £ 48,832 repräsentiren und wurden im gleichen Zeitraum 377,515 Acres an Pachten speciell zur Zinnausbeute verliehen. 1873 wurden 3060 Tonnen gefördert im Werthe von £ 152,916; 1874 2060 Tonnen = £ 197,664. Zinn wird hauptsächlich in den Flußbetten gefunden und dann stream tin (Fluß-Zinn) genannt; es wird jedoch auch aus den Adern desselben im Gestein gewonnen. Antimon fand man bei Bingera und ein ansgedehntes Lager von Zink an der nördlichen Grenze. Selbst Diamanten wurden entdeckt, allein so zerstreut, daß die Auffuchung sich nicht lohnte. Sie befanden sich hauptsächlich an den Ufern des

Cudjegongflusses und wog der größte 5³/₄ Karat. Eisen ist sehr allgemein verbreitet und wichtige Arbeiten sind in den Bergwerken von Fitzroy zu Nattai ausgeführt worden. 1873 wurden 150 Tonnen Erz im Werthe von £ 37¹/₂ gefördert; 1874 aber schon 1150 Tonnen = £ 287¹/₂. Antimon, Arsenik und Mangan, sowie Platin sind ebenfalls schon gefunden worden. Die **Kohlenfelder** von Neu-Süd-Wales sind ausgedehnt und werthvoll. Sie erstrecken sich vom 29 bis 36° südl. Br. und treten sogar an der Meeresküste zu Tage. Diese kohlenführenden Strecken werden von drei Bahnlinien durchzogen. Die hier gewonnene Kohle ist zur Dampferzeugung sehr gut geeignet; ihre Lager sind geradezu unerschöpflich. 1872 lieferten 26 Kohlenwerke 1,012,426 Tonnen im Werthe von £ 396,197. Die wichtigsten Werke sind in Hartley, Maitland, Newcastle, Berrima, Scone, Patrick Plains und Wollonggong, unter denen die von Newcastle weitaus die ergiebigsten sind. 1873 ergaben 29 Werke 1,192,861 Tonnen um £ 665,746; 1874 1,304,567 Tonnen um £ 790,225, von denen 872,850 Tonnen um £ 632,247 exportirt wurden. Die Kohlenfelder von Neu-Süd-Wales sollen die ausgedehntesten der Welt sein. **Petroleum** wird ebenfalls in Neu-Süd-Wales in großen Quantitäten gefunden und auch schon ausgebeutet. Das Bergwerk Hartley förderte 1873 15,000 Tonnen ölhaltiges Mineral im £ 46,250; Wollonggong förderte im gleichen Jahre 2750 Tonnen mit £ 4125 Werth; Murrundi producirte 1872 300 Tonnen im Werthe von £ 600. Die „Western Company“ destillirt 9000 Gallonen reines Petroleum per Woche; die „Pioneer Kerosene Works“ in American Creek etwa 1200 Gallonen.

An Bausteinen ist in Neu-Süd-Wales kein Mangel; Sandsteine, Kalksteine, Marmor und Granit kommen vor und große Schieferlager, sowie Meerschaum hat man ebenfalls gefunden.

In Queensland befinden sich gegenwärtig mehr als ein Dutzend ergiebiger Goldfelder in der Ausbeutung. 1867 fand man mehrere derselben, nachdem die Regierung Preise dafür ausgesetzt hatte. Ein Klumpen von beinahe 100 Pfund Gewicht, im Werthe von nahezu £ 4000 wurde 130 Meilen von Brisbane bei Gympie gefunden. Vom Januar 1860—72 war um £ 3,370,626 Gold exportirt worden. 1873 hatte man auf einem Areal von 6228 engl. Quadr.-Meilen Gold gefunden, 361 Hügelzüge von goldführendem Quarz. Davon wurden 1,317¹/₂ engl. Quadr.-Meilen bearbeitet. 40 Dampfstampfen mit 729 Pferdekraft waren in Thätigkeit. Der Quarz ergab 1 Unze, 2 Drachmen, 1 Gran bis 2 Unzen 2 Drachmen 8 Gran pro Tonne. Um £ 555,310 wurde Gold produzirt. 5762 Gräberrechte waren ausgegeben; 12,230 Yards Quarzadern und 5 Acres Alluvium waren aufgenommen. Die Kosten der Quarzausbeute betrugen 8 s. bis £ 2 pro Tonne. Das Gold der Palmer Goldfelder erreichte den höchsten Preis mit £ 4 pro Unze. Die Palmer Felder sind entschieden die ergiebigsten, das Klima ist aber dort ungünstig und die Hitze furchtbar. Zinn, Kohlen, Kupfer und andere Mineralien werden gefunden. 1873 wurden 2441 Tonnen feines Kupfer (£ 185,808), 33,613 Tonnen Kohlen (£ 22,052), 3790 Tonnen Zinnerz (£ 208,993), 15 Tonnen Antimonerz (£ 157) und 8 Tonnen Mangan (£ 24) produzirt. Hauptsächlich die Goldgräbereien am Palmer werden von den Gräbern der übrigen Colonien und Tausenden von Chinesen bevölkert und es ist noch kein Rückschlag eingetreten.

Der **Mineralreichthum** der Kolonie im Nord-Territorium ist nicht unbedeutend. Gold, Kupfer, Zinn, Blei u. a. m. sind gefunden worden; das erstere wird ausgebeutet.

Die Mineralreichthümer von West-A. sind noch nicht in ihrem Umfange bekannt und noch sehr wenig betrieben. Gold ist zwar gefunden worden, aber noch nicht in größeren Quantitäten. Die Regierung hat einen Preis von £ 5000 für die Auffindung eines guten Goldfeldes, nicht weiter als 300 engl. Meilen von einem Hafen entfernt, ausgeschrieben. Seitdem wurden verschiedene Goldfelder proclamirt, ihr Erfolg bleibt aber abzuwarten. Blei und Kupfer kommt in größeren Quantitäten vor; 2,104 Tonnen Bleierz wurden 1874 exportirt. Es existiren etwa 10 Bleibergwerke. Kupfererz wurde an der Oberfläche gefunden, das beim Ausschmelzen ¹/₃ reines Kupfer ergab. In 5 Jahren wurden 4500 Tonnen Kupfererz ausgeführt. Eisen ist in ungeheuren Quantitäten, aber in schlechter Qualität vorhanden. Der Kupfer- und Bleibergbau West-A.s scheint einer guten Zukunft entgegenzugehen.

In Süd-A. hat der Bergbau eine sehr große Zukunft. Mächtige Lager von Kupfer, Eisen, Silber und Blei und kleinere von Gold, Wismuth und Zinn sind schon gefunden worden, Kupfer aber ist das Hauptmaterial. Wie schon erwähnt, war die Mine Burra Burra einige Zeit die ergiebigste der Welt und gab der Entwicklung der Colonie einen ungemein starken Impuls, allein selbst diese Grube wurde von denen von Moonta, Yudanamutana und Blinman und Wallaroo auf der Halbinsel Yorke überholt. 1873 waren 28 Bergwerke in der Colonie in Thätigkeit, wovon 27 Kupfererz abbauten. Gold wurde nicht weit von Adelaide gefunden. Wismuth soll jetzt von einer Gesellschaft gefördert werden. Zur Anregung des Eisenbergbaues hat die Regierung £ 2000 als Preis für den Fabrikanten der ersten 500 Tonnen Eisen ausgesetzt. Marmor, Asphalt und Petroleum werden gleichfalls bereits gewonnen. Das Land ist übrigens noch so wenig erforscht, daß wohl nur ein geringer Theil des Mineralreichthums der Colonie erforscht ist. Der Export von Mineralien war 1874 wie folgt: Kupfer 132,587 Ctr., Werth £ 557,306; Kupfererz 22,854 Ctr., Werth £ 136,530; Blei 4¹/₄ Tonnen, Werth £ 141; Wismuth 29¹/₂ Ctr., Werth £ 1960 und Gold 1,111 Unzen, Werth £ 4175.

7) **Creditverhältnisse.** In A. ist, wie in England überall, die Post mittelst des Systems der Spareinlagen zugleich Creditanstalt. Süd-A. hat 6 Banken. Sie gewähren auf kurze Fristen 2¹/₂%, auf längere 3¹/₂%. Ihre Activa's betrugen im Jahre 1873 £ 4,325,319, die Passiva's aber £ 2,633,193, im Jahre 1874 aber jene £ 4,736675, diese £ 2,714,212. Sparcassen gab es überall; sie notirten 18,604 Mitglieder mit £ 700,324, ver-

zinst zu 4%. In Queensland hatte man 6 Banken mit £ 449,696 Capital, die Sparcassen in dieser Provinz besaßen im März 1875 an Depositen £ 407,134 und zwar von 10,034 Einlegern. Die Postsparcassen hatten £ 8857 neu aufgenommen und zeigten einen Bestand von £ 18,653. Von den übrigen Provinzen fehlen zuverlässige Angaben.

X. Landwirthschaft.

In Victoria sind 43½ Millionen Acres zu landwirthschaftlichen Zwecken geeignet. Hievon sind 36,000 Quadr.-Meilen fruchtbarer leichter Humusboden, der sich an den terassenartigen Flächen der Flußthäler, in schmalen Gürteln am Meeresufer und in ausgedehnten Ebenen findet wo er mit Wald oder dichtem Grase bestanden ist. 28,000 engl. Quadr.-Meilen sind hügelig und tragen auf Lehm-, Schiefer- und Sandboden meist werthvolle Hölzer. Von reichem, schwarzem Humusboden, der zum Ackerbau vorzüglich geeignet ist, kommen etwa 12,000 engl. Quadr.-Meilen in den südwestlichen und centralen Distrikten vor. 8000 engl. Quadr.-Meilen leichter sandiger Boden sind im ganzen Lande zerstreut; ebenso 3000 engl. Quadr.-Meilen reicher, sandiger Humusboden. Weizen und Gerste sind Hauptproducte. Hafer wird hauptsächlich in halbreifem Zustande geheut und verfüttert. Ferner werden angebaut: Kartoffel, Roggen, Erbsen, Bohnen, Mais, Sorghum, Runkeln, rothe Rüben, Klee und Futtergräser, von denen die letzteren in großem Maßstabe angewendet werden, ferner Tabak, Hanf, Flachs, Hopfen, Zichorie, Zucker, so wie eine Menge Früchte, als: Oliven, Orangen. Maulbeeren, Aepfel, Birnen, Trauben 2c. und Gemüse. Der durchschnittliche Ertrag an Weizen per Acre ist 17 Bushels, Hafer 25 B. und Gerste 18 B. Die Weine der Kolonie haben sich auf dem Weltmarkte schon einen geachteten Namen erworben und stehen hoch im Preise, trotzdem der Ertrag durchschnittlich 250 Gallons pro Acre beträgt.

Am 1. April 1875 registrirte man die landwirthschaftliche Statistik von Victoria, wie folgt: Mit Weizen bebaut 332,935 Acres, durchschnittlicher Ertrag 14,6 B., Ertrag 4,850,135 B. Hafer 114,924 A., durchschnittlicher Ertrag 18,5 B. Summe des Ertrags 2,121,612 B. Gerste 29,505 A., durchschnittlicher Ertrag 21,2 B., Gesammtertrag 619,898 B. Heu 119,120 A., durchschnittlicher Ertrag 1,3 Tonnen, Gesammtertrag 124,299 T., 1873 waren 7,212,041 A. Regierungsländereien verkauft, 1874, 7,815,988 A.; 1874 waren 1,337,180 A. Privatbesitzungen gepachtet, 1875, 1,414,221; 1874 waren 2,867,283 A. Regierungsländereien verpachtet (excl. Weideland), 1875, 3,111,398 A. Im Ganzen waren besetzt, 1874, 10,284,439 A., 1875, 12,264,566 A., also 771,021 A. mehr als im Vorjahre. Unter dem Pfluge befanden sich 1875, 1,011,799 A., bestanden mit Cerealien 496,141 A., Oelfrüchten 2c. 37,769 A., Heu 119,120 A., Grünfutter 254,278 A., andere Früchte 26,579 A. Land in Brache 77,912 A. Am 1. Januar 1875 waren noch etwa 15 Millionen A. Regierungsland frei. Am gleichen Datum wurden die Kulturwerthe, die bisher excl. der Urbarmachung und Saat auf die gepachteten und gekauften Länder verwendet worden waren, auf £ 13,320,596 geschätzt.

Am 1. April 1875 zählte man in Victoria 958,658 Rinder, von denen 241,137 Milchkühe waren, 180,254 Pferde, 11,221,036 Schafe, 137,941 Schweine, 122,164 Ziegen, 83,025 Gänse, 137,355 Enten, 1,636,782 Hühner, 69,756 Truthühner.

In Neu-Süd-Wales drückt der Wassermangel vielen Districten den Stempel als ewige Weide auf. Es kommen jedoch auch bedeutende Strecken vor, deren Boden aus dem zähesten Thone oder dem leichtesten Flugsande besteht und sich überhaupt jeder landwirthschaftlichen Benützung entzieht. Ungemein fruchtbare Alluvialböden finden sich in den Flußniederungen, aber sie sind auch den furchtbaren Ueberschwemmungen ausgesetzt, die in wenigen Stunden eine Jahresernte, ja selbst das ganze Feld vernichten können. Um reiche, humose Böden zu bilden, fehlen in Neu-Süd-Wales die Bedingungen, indem beinahe alle dort vorkommenden Bäume immer grün sind, also ihre Blätter im Herbste nicht verlieren und deßhalb dem Boden keine Humusdecke bieten können, die sich mit jedem Laubfall vermehrt. Das mit Bäumen bestandene Land wird auf zwei Arten der Cultur unterworfen. Entweder haut man die Bäume nahe an der Wurzel ab und überläßt die letztere der Fäulniß, oder man nimmt auch die letzteren gleichzeitig heraus. In beiden Fällen hängen die Kosten von der Art der Bäume ab; wenn der Bestand klein und dünn ist, so kann der Acre für 40 ℳ gelärt und für 60 ℳ die Baumstümpfe auf dem gleichen Raume herausgenommen werden, bei dichtem und großem Bestande können dieselben Arbeiten für 150 ℳ resp. 200 ℳ ausgeführt werden.

Am 1. April 1875 waren 474,957 Acres in Cultur. Davon nahmen ein und trugen: Weizen 166,911 A. und 2,148,394 B., Gerste 3,984 A. und 69,053 B., Hafer 17,973 A. und 293,135 B., Mais 118,436 A. und 3,618,436 B., Kartoffel 13,604 A. und 38,564 T., Heu 68,088 A. und 93,440 T., Zuckerrohr 8,540 A. und 731,899 T. Rohr = 6,855 T. Zucker. 5,775,983 A. sind eingezäunt aber nicht unter dem Pfluge und 4,275,708 A. sind noch nicht eingezäunt. Diese dem Ackerbau gewidmeten Ländereien (die Weidewirthschaften sind nicht mit eingerechnet) sind zusammen 10,508,516 A. groß und gehören 31,821 Besitzern, von denen 21,447 Eigenthümer, 2475 Eigenthümer und Pächter und 7899 Pächter ihrer Güter sind. Von Culturpflanzen gedeihen und werden angebaut sämmtliche Cerealien, Tabak, Zuckerrohr, Sorghum, Arrowroot und Wein so wie Orangen, Feigen und andere Südfrüchte. In der ersten Besiedelungszeit der Kolonie wurde Weizen in ausgedehnter Weise in den Thälern der Hunter- und Hawkesbury-Flüsse so wie in der Nähe von Campbelltown und Camden gebaut, ist jedoch dort von anderen Culturpflanzen überholt worden. In den nördlichen, höher gelegenen Tafelländern wächst der Weizen am besten, wird aber auch in einzelnen Grafschaften des Westens, Südwestens und Südens sehr stark cultivirt, welche

2—4000′ über Meer liegen und wo Rost nicht vorkommt, der in den Küstengegenden hie und da seine Verheerungen anrichtet. Mais wird beinahe in der ganzen Colonie gepflanzt und Maismehl („Maizena“) daraus gemahlen, das sehr beliebt ist. In den fruchtbaren Gestrüppgegenden des Clarenceflusses werden nach dem Abbrennen während der ersten Jahre 100—128 Bushels und später bei nur einigermaßen genügender Cultur 65 Bushels per Acre geerntet. Die Aufmerksamkeit wurde in der letzten Zeit in vielen Theilen des Landes auf die Zuckerrohrcultur gelenkt und sie nimmt auch jedes Jahr an Umfang zu, besonders im Norden, sie wird aber auch bis zum südlicheren Distrikt Murrumbidgee getrieben. Die Cultur der Weinrebe ist sehr ausgedehnt, die Weine von Albury am Murray haben einen guten Ruf in ganz A. und diejenigen des Hunterflusses und des New-England Distriktes wurden auf den verschiedenen Weltausstellungen stets prämirt. Die Traube kommt an der ganzen Küste fort und ist beinahe in jedem Garten des Landes zu finden. Tabak wird am Hunter in der centralen Küstengegend gebaut sowie am Clarence und Murrumbidgee. Trotzdem das gewonnene Product hinter dem amerikanischen weit an Güte zurücksteht, so hat sich doch der Bedarf für ihn im Inlande gebildet. Gerste, Hafer, Roggen und andere Cerealien werden auf den Tafelländern nur zur Heugewinnung gebaut. Die Kartoffelkrankheit ist bis jetzt in der Colonie noch nicht aufgetreten. Arrowroot, Oliven und Kapern sind im Norden in geringer Ausdehnung bereits gewonnen worden. Die Orangenpflanzungen um Sydney und Paramatta sind sehr fruchtbar, aber die schönsten und besten Früchte wachsen auf den Inseln, welche im unteren Laufe des Hunter liegen. Am 1. April 1874 besaß die Kolonie Neu-Süd-Wales 328,014 Pferde, 2,710,374 Rinder, 19,928,590 Schafe und 238,342 Schweine. Genau ein Jahr später: 346,691 Pferde, 2,856,699 Rinder, 22,872,882 Schafe und 219,958 Schweine.

Die Colonie Queensland produzirt: Weizen, Gerste, Hafer, Mais, Tabak, Kaffee, Reis, Arrowroot, Zucker, Baumwolle, Banane, Ananas, Guava, Feige, Melone, Zitrone, Orange und alle Früchte der gemäßigten Zone. Der Zucker liefert 1—3 Tonnen Rohr per Acre und bezahlt sich sehr gut; das Gleiche ist von der Baumwolle zu sagen. 1872 waren 64,218 A. in Cultur. Davon nahmen ein: Weizen 3554 A., Mais 21,414 A., Roggen und Sorghum 178 A., Kartoffeln 3069 A., Baumwolle 9663 A., Zuckerrohr 14,495 A., Arrowroot 79 A., Tabak 26 A., Künstliche Grassaaten 3889 A., Wein 374 A., Bananen 275 A., Ananas 141 A. ꝛc. An Nutzthieren zählte man 1872: Pferde 99,243, Rinder 1,343,093, Schafe 7,268,946, Schweine 42,884. 1873 hatte eine Zunahme stattgefunden von: Pferden 6445, Rindern 142,101, Schafen 581,039, Schweinen 7151. 8,811,423 A. Weide waren verpachtet und 3072 Güter waren vorhanden, deren Flächeninhalt sich auf 132,421,030 A. belief.

In West-A. gedeihen die europäischen Culturgewächse vorzüglich; Gemüse kann das ganze Jahr hindurch angebaut werden. An Früchten werden angebaut: Oliven, Maulbeeren, Orangen, Aepfel, Birnen, Pfirsiche, Nektarinen, Aprikosen, Zwetschgen, Feigen, Mandeln, Bananen, Granatäpfel, Trauben. Die Cultur der Cerealien breitet sich immer mehr aus, trotzdem der Rost großen Schaden thut. 1874 waren 45,292 A. in Cultur, darunter 23,427 Weizen, 4702 Gerste, 1067 Hafer, 1022 Roggen, 329 Kartoffeln, 88 Mais, 779 Weinberge, 484 Gemüsegärten, 28 Pferdebohnen und 13,366 Heu und Grünfutter. Die Jahresernte bewegte sich beim Weizen zwischen 8 und 16 Bushels pro Acre. Ueberfällt Rost in hohem Maße ein Feld, so wird die Ernte niedergebrannt. Gerste und Hafer geben zwischen 12 und 20 B. per A. An Nutzthieren waren 1874 vorhanden: Pferde 26,637, Rinder 46,748, Schafe 777,861, Schweine 13,290, Ziegen 9105.

Die Perlfischerei der Kolonie ist ein Erwerbszweig, der Jahr für Jahr an Werth zunimmt. 1874 waren 54 Schiffe und 135 Boote in ihm beschäftigt. 1872 wurden um £ 25,890 Perlmutter exportirt und 1874 Perlmutter und Perlen um £ 74,162. Die Taucher sind theils australische Eingeborene, theils Malayen von Java oder der Coromandelküste. Sie erhalten incl. Kost £ 1—2 pro Monat und werden nach Ablauf ihres Contraktes wieder in ihre Heimath geschafft. Ein Taucher bringt bis zu 30 Pfd. Muscheln auf einmal herauf, die durchschnittlich 2 Pfd. pro Stück wiegen, 6—10″ Durchmesser halten und £ 7—8 pro Centner werth sind. Die Perlen kommen in dieser Muschelart (Meteagrina margaritifera) seltener vor, doch wurde kürzlich eine mit einem Werthe von £ 1500 gefunden. In Shark-Bai an der Dirk-Hartogs Insel findet man die echte Perlmuschel, (avicula margaritifera) die kleiner, als die erstere, aber perlreicher ist. Der Wallfischfang, welcher hier betrieben wird, ist unsicher im Ertrage.

In Süd-A. sind die Hauptfrüchte des Landes, Weizen und Wein, trotzdem die übrigen mitteleuropäischen Culturgewächse ebenfalls dort gedeihen. Der hier gewachsene Weizen ist auf dem londoner Markt sehr beliebt und erzielt die höchsten Preise, da er sehr schwer und mehlreich ist. Er wird auch in die Nachbarcolonien verschifft. Die Hopfencultur ist in rascher Ausbreitung begriffen und das aus den hier gewachsenen Oliven bereitete Oel hat einen guten Preis erlangt, ebenso ist die Seidencultur eingeführt worden, nachdem die Regierung dieselbe unterstützte. Die Seide wurde von Marseiller Kaufleuten als sehr gut anerkannt. Am 1. April 1874 waren 1,225,073 Acres Land in Cultur; 60,227 mehr als im Vorjahre. Von der ersteren Summe nahmen ein, Weizen 784,784 A., Gerste 11,827 A., Hafer 2011 A., Erbsen 4295 A., Kartoffeln 3813 A., Flachs 420 A., Wein 5217 A., Obstgärten 3072 A., Gärten 4268 A. Die Weizenernte ergab 1874, 6,178,816 Bushels, durchschnittlich also beinahe 8 B. oder z. B. 38 Pfd. weniger als im Vorjahre. An Nutzthieren waren vorhanden: Schafe 5,617,419, Rinder 174,386, Pferde 87,445, Ziegen 17,492, Schweine 98,436, Geflügel 513,883. Das Weinjahr war ungünstig und ergab nur 657,604 Gallonen. Die Landwirth-

schaftsstatistik des Jahres vom 1. April 1874—75 ist folgende. Aufgenommen wurden 407,385 A. Land, wovon 352,166 auf Ratenzahlung und 55,219 auf Baarzahlung gekauft. Eingezäunte Weide waren 16,398,227 A. vorhanden. 889,638 A. waren mit Weizen bestanden, die 9,862,693 B. oder 11 B. 45 Pfd. per Acre ergaben im Werthe von £ 2,219,103. Heu wurden 2,202,934 Tonnen von 160,931 A. erhalten; 13,724 A. Gerste gaben 208,373 B.; 2785 A. Hafer gaben 40,701 B.; 4328 A. Erbsen trugen 61,733 B.; 4582 A. Kartoffel ergaben 71,046 T.; Flachs 274 A., künstlich angelegte Weiden 27,076 A., Gärten und Obstgärten 7334 A.; Wein 5051. An Nutzthieren waren vorhanden: Pferde 93,122, Rinder 185,342, Schafe 6,120,211.

Von größter Bedeutung für die Entwickelung von A. ist die Schafzucht, welche hier den günstigsten Boden fand. Die ersten Schafe, welche in A. eingeführt wurden, waren von bengalischer Raçe. Die Thiere dieser Raçe ähneln den afrikanischen Raçen, dem Argali; sie sind langbeinig, haben einen scharfen Rücken und tragen mehr Haare als Wolle. Den Anstoß zur Einführung besserer Schafe gab wohl der Umstand, daß die indischen Schafe sich nicht nur stärker zu vermehren anfingen, sondern auch die Wolle bedeutend dichter würde, während die Ueberhaare immer weniger wurden. Zunächst versuchte man es mit den Leicester und Southdowns, die recht wohl gediehen. Während die Wolle sich verfeinerte, ging die Fleischproduction doch nicht zurück und verwendete man diese Schafe hauptsächlich zur Nahrung in der jungen Colonie, die ganz auf sich selbst angewiesen war. Diese englischen Raçen wurden dann mit den bereits anwesenden bengalischen gekreuzt, wodurch man die letzteren in jeder Beziehung veredelte. Die Geschichte der Einführung der Merinos in A. ist in Dunkel gehüllt.

Spooner schreibt: „Endlich wurden einige spanische Schafe (Merinos) von England hingesandt und mit den dortigen Kreuzungsproducten abermals gekreuzt, was eine derartige Verbesserung der Vließe hervorrief, daß sie mit den spanischen Merinos concurriren konnten.“ Dagegen behauptet Hood, ein gut unterrichteter australischer Schriftsteller, daß die ersten Merinos vom Cap der guten Hoffnung kamen, welche von Holland aus dorthin gesandt worden waren. Das Verdienst der Verbreitung der Merinos in A. fällt einem Officier der englischen Linie Capt. Mac Arthur zu, der 1791 nach Neu-Süd-Wales versetzt wurde. Dort fing er an (noch als aktiver Officier) Schafe zu züchten und kaufte 1793 aus einem von Indien kommenden Schiffe 30 bengalische Mutterschafe sowie Anno 1797, 3 Merinoböcke und 10 Merinomütter aus der Windsorheerde König Georgs des Dritten von England. Im Jahre 1803 ging er nach England und wies im auswärtigen Amte unter Vorzeigung von Mustern die ausgezeichnete Eignung von Neu-Süd-Wales zur Schafhaltung nach. Die Bestrebungen dieses verdienstvollen Mannes wurden noch bei seinen Lebzeiten anerkannt und die englische Regierung unterstützte ihn bei Ausdehnung seiner Züchterei durch Landschenkungen in großem Maßstabe. 18000 Acres wurden ihm und seinen Nachkommen geschenkt, wozu er noch 32,000 Acres zum Preise von 7 sh. 6 d. bis 18 sh. kaufte. Er hatte circa. 700 Acres unter dem Pfluge; das Uebrige war Weide ꝛc. Er hielt nicht mehr als 25,000 Schafe, weil sich eine größere Anzahl nicht mehr züchterisch übersehen läßt. In Tasmanien wurden Schafe später eingeführt, als auf dem australischen Festlande; erst 1820 kamen die ersten Merinos aus Sydney dorthin. In Neuseeland ist die Erzeugung langer Lustrewolle sehr gewinnbringend geworden. 1873 kauften dortige Züchter die besten Lincolnböcke die in England zu haben waren, um die höchsten Preise. Das erst in neuerer Zeit bekannt gewordene Mooracksschaf ist eine von Dr. W. Browne in fünfzehn Jahren aus Merinomüttern mit Original Lincolnböcken herangezüchtete, schon constant gewordene Raçe, die das australische Zukunftsschaf zu werden, bestimmt sein soll. Die Thiere wiegen 140 Pfd. sind großgewachsen und geben 12—23 Pfd. Wolle, die mit 2½ ℳ im gewaschenen Zustand bezahlt wird, also den höchsten Preis unter allen Kammwollen erzielt. Bei heerdenweiser Haltung trägt das Mooracksschaf nach Dr. Janke pro Stück 16 Pfd. zu ℳ 2,50 pro Pfd. Das gemästete Thier ist 75—90 ℳ werth (doch wohl nur in England). In A. hat Schaffleisch nur einen sehr geringen Werth, der Talg ist nach der Wolle die Hauptsache. Die Talgsiedereien vermehren sich rasch und sind die Bedingungen, welche z. B. eine derselben in Neu-Süd-Wales stellt, folgende:

Schlachten, Abhäuten, Zerkleinern und Sieden der Schafe, Trennen des Nierentalgs vom übrigen Fette, Verpacken der Beiden in den Häuten zu festen Paketen für den Export passend; Zeichnen und Nummeriren dieser Pakete und Verladen auf den Dampfer — pro Schaf 72 Pfg. Waschen der Häute, Abnehmen der Wolle, Trocknen und Verpacken und Verladen auf den Dampfer — pro Schaf 24 Pfg. Der Eigenthümer der Schafe hat die Fracht für Wolle und Talg nach Sydney zu bezahlen, oder wenn er wünscht, daß die Fabrik dies übernimmt, so muß er dies in der Fabrik anzeigen, die übrigens auch Wolle zu 1 ℳ und Talg zu 20 Pfg. pro Pfd. fest übernimmt und dann alle Auslagen selbst trägt. Die Fracht beträgt 7 ℳ pro Ballen Wolle und 1 ℳ für 100 Pfd. Talg. Alles Fleisch, Eingeweide u. s. f. nach Entnahme des Fettes gehört der Fabrik, welche dasselbe meist kocht, in blecherne Büchsen bringt und diese luftdicht verschlossen als „Australisches conservirtes Fleisch“ (Australian preserved met) in den Handel bringt.

Interessant sind die statistischen Daten über die Vermehrung der Schafe, welche ein australischer Gouverneur gesammelt hat, aus denen sich der Umstand erklären läßt, daß man in guten Weidedistricten bald in Verlegenheit geräth, Futter und Platz für den Nachwuchs zu beschaffen. Eine Heerde von 100 Mutterschafen besteht unter gewöhnlichen Verhältnissen nach Verlauf von fünf Jahren:

in Westaustralien

aus Müttern	180 Stück.
weiblichen Jährlingen	56 „
Hammeln	164 „
weiblichen Lämmern	72 „
Bocklämmern	72 „
	544 Stück.

In Südaustralien

aus	Müttern	540 Stück.
weiblichen	Jährlingen	168 „
	Hammeln	492 „
weiblichen	Lämmern	216 „
	Bocklämmern	216 „
		1632 Stück.

Die rasche Vermehrung der riesigen Heerden bedingt einen großen Umsatz des Thiermaterials, der durch Händler besorgt wird, welche man Overlanders (Ueberländer, Landläufer) nennt. Sie kaufen Heerden von 8—10—12,000 Stück zusammen und machen sich auf den Weg, Absatz zu suchen. Dieses Geschäft ist waghalsig und sehr risquant, indem die Händler auf unbegangenen Gebirgen und Ebenen umherstreifen, um colonisationsfähiges Land zu suchen; oder sie reisen wochen- und monatelang, um eine entfernte Niederlassung oder Colonie mit Schafen zu versorgen. Nicht nur stets in eigener Lebensgefahr, sind sie auch fortwährenden Verlusten an Thieren auf dem Marsche ausgesetzt und können durch Krankheit oder Wassernoth ihre ganze Heerde verlieren. Oft werden bei einem einzigen solchen Transport ℳ 200,000 aufs Spiel gesetzt. Die rasche Entwickelung der australischen Weidewirthschaft erstaunt uns nicht mehr, wenn wir einmal wissen mit welcher Energie die Sache angegriffen wird. So z. B. konnte man vor mehreren Jahren im Districte Riverina in Neu-Süd-Wales von einem flachen, sandigen Hügel aus ein wahres Meer von Prairie übersehen. Einige rohe Hütten dienten 5 oder 6 Hütern zum Aufenthalt, welche eine verhältnißmäßig kleine Heerde von 2—3000 Stück Rindern beaufsichtigten, die den Winter und das Frühjahr über hier verblieb, den Sommer über aber auswandern mußte, wenn die naheliegenden Sümpfe ausgetrocknet waren und kein Wasser mehr gaben. Einer der großen Heerdenbesitzer des Landes sah diese Gegend und pachtete sie auf eine längere Reihe von Jahren. Kaum war dies abgeschlossen, da kamen schon ganze Colonien von Arbeitern, gruben Brunnen und Reservoirs, zogen Dämme; Handwerksleute errichteten die Gebäude. Nicht endenwollende Wagenreihen brachten Utensilien und Materialien aller Art, so auch hunderte von Centnern starken Draht zum Einzäunen einzelner Futterplätze. Ein Jahr nach dem Anfangen stand das Gut (Station) Anabanco fertig da. Die Dämme leiteten das Wasser von ferne herbei, die Brunnen lieferten kostbares Trinkwasser, Gebäude waren errichtet und 170,000 Schafe weideten auf der umliegenden Ebene. An Beamten hatte diese „Station“: 1 Director (manager), 10 bis 12 berittene Inspectoren (boundary riders), welche die einzelnen Heerden stets zu besuchen und über Bestand derselben, sowie den Zustand der Zäune 2c. Bericht zu erstatten haben. 3—4 Aufseher (overseers), 6—8 Volontaire, welche die Schafhaltung erlernen, sowie eine Anzahl niederer Bediensteter und Schäfer vervollständigen das Contingent. — Auf den Weidestationen sind meist mehrere Schäfer vereinigt, von denen Jeder circa 800 Schafe zu besorgen hat. Die Station selbst besteht meist nur aus einer Blockhütte, welche ein Arbeiter (watcher) bewohnt, der für den Lebensunterhalt der Schäfer sorgt. Wenn diese Abends zurückkommen, so übernimmt er bis zum Morgen die Wache über die Heerden. Am frühen Morgen werden die Schafe gezählt und dann von den Schäfern und Hunden auf die Weideplätze getrieben, wo sie sich den Tag über aufhalten. Abends wird die Heerde abermals gezählt in die Station eingeliefert. Einige Male in der Woche kömmt überdies ein Aufseher zur Zählung. Zu diesem Geschäfte gehört große Uebung, denn es ist keine Kleinigkeit, eine Heerde von mehreren tausend Stück, die sich in einem breiten Strome fortbewegt, zu zählen. Auf der Weidestation bleiben die Schafe in Hürden eingeschlossen und von Schäferhunden bewacht, welche sie vor den wilden Hunden, den einzigen Feinden der Schafe in A., beschützen. In der Lammzeit erhält der Schäfer meist noch eine Kleinigkeit für jedes Lamm, das er aufzieht und manche Schäfereibesitzer setzen einen Preis für denjenigen ihrer Schäfer aus, welcher am meisten Lämmer durchbringt. Die Merinos, welche keine robuste Constitution haben, leiden leicht bei der Lammung, wenn Wetter oder Futter nicht gut sind und bei anhaltendem Regen gehen stets die meisten Lämmer zu Grunde, da sie keinen Schutz haben.

Die Schurzeit ist jedoch die wichtigste Zeit für den Schafhalter. Man benutzt hierzu einen Teich, oder noch besser einen Bach, welcher angestaut wird. Dieser steht aber nicht immer zur Verfügung und deswegen ist die Wäsche oft eine mangelhafte, was der australischen Wolle im Allgemeinen zum Nachtheil gereicht. Die Scherer ziehen von Station zu Station in Abtheilungen, von denen jede ihren Koch hält. Sie leben sehr luxuriös und machen Anspruch auf alle möglichen Delicatessen. Jedoch sind alle Arten von Spirituosen strenge verboten und die Arbeiter verpflichten sich contractlich auf ihren ganzen Lohn zu verzichten, wenn sie sich betrinken, oder Spirituosen in die Station einschmuggeln. Die Kochgeräthschaften werden von der Station geliefert, die Vorräthe von der Station besorgt und gegen im Contract ausgemachte Preise abgegeben. Die Schur wird gewöhnlich mit 20 ℳ pro 100 Stück Schafe bezahlt. Dazu braucht man noch eine Anzahl Wollsortirer, Packer 2c., die wöchentlich 60—80 ℳ erhalten. Die Wäscher haben 20 ℳ pro Woche nebst allen Lebensbedürfnissen. Auf dem oben erwähnten Gute Anabanco besteht das zur Behandlung der Wolle nöthige Personal aus 70 Scherern, ferner Wollsortirern, Packern, und 50 Fuhrknechten mit 200 Pferden und Ochsen zum Transport. Zur Schur ist ein eigener großer Schuppen erbaut, dessen Boden mit glattgehobelten, sorgfältig gefügten Brettern bedeckt ist. Rings an den Wänden sind 70 niedrige, vorn offene Abtheilungen angebracht, die etwa 25 Quadr.-Fuß Raum für jeden Scherer bieten. In die äußere Wand ist ein Loch geschnitten, groß genug, um die geschorenen Schafe hinausschieben zu können. Jeder Abtheilung entspricht außerhalb ein durch Hürden abgesperrter Raum, in welchem dann die geschorenen Schafe bis Abends verbleiben, wo sie in Gegenwart des Scherers gezählt und eingetragen werden. Die Mitte des Schuppens wird von den zu scherenden Schafen eingenommen, die auf einem Lattenboden stehen. Zwischen dieser Abtheilung und denjenigen der Scherer läuft eine Rollbahn, mittelst welcher die Vließe in den Wollschuppen gebracht

werden. Die Arbeitsstunden dauern von 6—1 Vormittags und 2—6 Nachmittags, um 8 Uhr Vormittags ist eine kleine Pause. Kaum ist mit einer Glocke das Zeichen gegeben, so ergreift jeder Scherer ein Schaf und fängt zu scheeren an. Die Tagesleistung beträgt 80—140 Stück. Abends 6 Uhr werden die geschorenen Schafe den Scherern vorgezählt, eingetragen und das Resultat jedes einzelnen bekannt gemacht, um späteren Reclamationen vorzubeugen. Sobald Regen eintritt, wird die Schur unterbrochen, denn nasse Schafe kann man nicht scheeren und von Dach und Fach für diese riesigen Heerden kann wohl keine Rede sein. Jeden Morgen reiten die Inspectoren aus, um neue Heerden zur Wäsche und Schur hereinzuholen. Nach Schluß der Schur wird der Lohn der Scherer nach Abzug der Auslagen für Lebensmittel ꝛc. denselben ausbezahlt und dieselben wandern manchmal in höher gelegene Stationen, wo später geschoren wird, manchmal kommen sie aber nicht weiter als ins nächste Wirthshaus, wo der letzte Pfennig des Verdienstes in wochenlang dauernder, sinnloser Betrunkenheit verschwendet wird. Die Wolle wird mittelst aus Kuhhäuten geschnittener Bänder zu Ballen geschnürt, die circa à 3½ Centner enthalten. Eine Schur in Anabanco betrug z. B. 1400 Ballen. Diese Ballen werden auf die dort üblichen schweren Wagen (bush drays) gepackt und mit wasserdichtem Tuche bedeckt. Mit einer Bespannung von je 8—10 Ochsen und den 2 vertrauenswerthesten Bediensteten der Station treten dann die schwerbeladenen Wagen ihre oft über 300 englische Meilen weite Tour zur nächsten Stadt an, von welcher sie oft erst nach 2—3 Monaten zurückkehren. Die beiden Begleiter campiren unter ihrem Wagen und lassen die Gespanne auf dem nächsten Grasplatz weiden. Nachdem in der Stadt die Wolle verkauft worden ist, wird ein Theil des Erlöses dazu verwendet, um Lebensbedürfnisse aller Art zu kaufen, mit denen der Wagen belastet wird und dann seine Heimfahrt wieder beginnt. Die Entfernung der Städte macht auf den Stationen Lager von allen möglichen Leibes- und Lebensbedürfnissen zur Nothwendigkeit. Eßwaaren und Specereien sind ebenso gut zu haben, als Kleider und Stiefel. Die Schurzeit richtet sich nach verschiedenen Umständen. So z. B. muß dieselbe im Districte Riverina, Neu-Süd-Wales, vor November beendet sein. Erstens weil dann lanzenförmige Grashalme reifen, die sich in der Wolle festsetzen und sie schädigen; zweitens tritt dann die trockene Jahreszeit ein und rother Staub steigt überall auf den bis dahin grünen Wiesen auf und beschmutzt die Vließe. Es kann also das Versäumniß nur einer Woche schon Verluste bringen. Die Schurkosten im mehrfach erwähnten Gute Anabanco beliefen sich auf circa: Schur £ 1700, Wäsche £ 400 (ohne die Verpflegung der Arbeiter zu rechnen) und Wolltransport £ 1500, zusammen £ 3600 oder ℳ 72,000. — Bei der Ansiedelung ist eine trockene, nicht zu hohe Lage zu wählen und hauptsächlich auf Wasservorrath zu sehen. Die australischen Weiden sind trocken und nicht sehr üppig, was speciell den Merinoschafen zu Gute kömmt, die hier deßhalb sehr gut gedeihen. Einen nicht geringen Einfluß haben auch die milden Winter. —

Die Schafe haben in A. mit drei Krankheiten zu kämpfen: dem Katarrh, der Räude und der Fäule. Die erste kommt bei uns nicht vor. Sie tritt hauptsächlich bei Wassermangel auf, afficirt Magen und Leber und geht schon nach 1—2 Tagen unter großen Schmerzen des Thieres tödtlich aus. Im Jahre 1841 trat eine große Dürre ein und der Katarrh zeigte sich mit einer solchen Heftigkeit, daß 70,000 Schafe unterlagen. Es kam vor, daß Schäfereibesitzer ihre Heerden wegschenkten, um mit ihnen den Ansteckungsstoff los zu werden. Ein Besitzer wollte seine Heerde von 8000 Stück demjenigen schenken, der sie wegschaffen würde und da Niemand kam, so fing er an die Thiere zu tödten und verbrennen. 2000 waren auf diese Weise schon vernichtet, als die Krankheit nachließ. Seitdem man darauf gekommen ist, Schafe zur Talggewinnung zu benutzen, kann man sie im Krankheitsfalle doch noch verwerthen, indem ein Schaf von 60 Pfd., 20—25 Pfd. Talg giebt. Die Räude tritt viel weniger mehr auf, seitdem Freiheitsstrafen darauf stehen, wenn man damit behaftete Schafe frei auf die Weide läßt oder nachlässig einschließt. — Preise des Schafviehes sind, wie es die Umstände bedingen, großen Wechseln unterworfen. Nach einer Dürre oder Krankheit sind sie höher, da dann vermehrte Nachfrage eintritt. Der Preis schwankt zwischen ℳ 8—28, für werthvolle Zuchtthiere werden aber viel höhere Preise angelegt. Auf einer Auction zu Melbourne erreichten 1875 Zuchtthiere folgende Preise: Lincolnböcke ℳ 441—714; Leicestermütter ℳ 451-750 Merinoböcke ℳ 690—1596; ein Merinobock ℳ 14,280.

Alle Krankheiten jedoch, welche die Schafe in A. befallen, thun lange nicht den Schaden, den dürre Jahre hervorbringen. Die letzteren treten nicht selten auf; sie haben sich 1789, 1814 und 1815, 1828 und 1829, 1837, 1841, 1845, 1849, 1876 in größerem oder geringerem Grade wiederholt. Besonders schadenbringend sind natürlich zwei dürre Jahre, die unmittelbar aufeinander folgen, wie es bereits zweimal vorgekommen ist. Augenzeugen schildern die Scenen in der Dürre als fürchterlich. Der Thermometer steigt auf 110—130° F. im Schatten und diese hohe Temperatur wird nicht selten durch heiße Winde gesteigert, welche von Norden nach Süden über die wasserlosen, ausgeglühten Steppen des Inneren A.s wehen. Kein Thau feuchtet das verdorrte Gras an, welches bricht und in Staub zerfällt. Die wilden Thiere und Vögel flüchten ins Gebirge, Schafe und Rinder fallen nach Tausenden, trotzdem man Bäume fällt, um ihnen Laub zu geben und trotzdem man sie, wenn möglich, ins Gebirge treibt, denn auf dem Wege dorthin giebt es ebenfalls kein Wasser, kein Futter.

Der Wollexport betrug in A.:

1807	Pfd.	245
1815	„	73,171
1832	„	3,516,869
1835	„	4,210,301
1838	„	7,837,423
1839	„	10,128,774
1841	„	12,723,606
1842	„	12,695,280
1843	„	16,226,400
1849	„	35,870,171
1866	„	113,772,634
1867	„	133,108,176
1868	„	155,745,194
1869	„	158,477,960
1870	„	175,081,427

Die Zahl der Schafe war in A.:

1793	Stück	30
1800	„	6,000
1813	„	65,000
1828	„	536,000
1872	„	51,807,504
1873	„	55,496,899

Diese Zahlen repräsentiren blos den Wollexport nach England, seit einer Reihe von Jahren wird auch stark nach Amerika geliefert, welche Summen hier nicht mitgerechnet sind.

Australische Inseln. 1) Die Insel Tasmanien, früher Vandiemensland genannt, ist 170 engl. Meilen lang, 160 engl. Meilen breit und 24,330 engl. Quadr.-Meilen groß ohne die Seen und kleineren Inseln, welche zu Tasmanien gehören, mit welchen der Flächenraum 26,215 engl. Quadr.-Meilen beträgt. Die Insel liegt zwischen dem 40°33' und 43°33' südl. Br. und dem 144° und 148° östl. L. nahe an der Südküste des Australischen Festlandes, von welchem es durch die 120 engl. Meilen breite Baßstraße getrennt ist, wurde am 24. November 1642 vom holländischen Schiffer Abel Janson Tasmann entdeckt, 1772, 1773, 1777, 1788, 1792, 1793, 1794 von Franzosen und Engländern besucht, aber erst 1798 durch Dr. Baß als Insel erkannt. 1803 gründete Lieutenant Bowen eine Strafcolonie. 1804 Oberst Collins die Stadt Hobarttown. Anfangs gedieh die neue Colonie gar nicht, da sie von der Lebensmittelzufuhr aus der Heimath abhing. Erst 1807 wurden einige Schafe und Rinder eingeführt. 1810 schätzte man die Bevölkerung auf 1,500 Köpfe und eben so viele Acres waren in Cultur. 1816 wurde das erste Mal Mais nach Neu-Süd-Wales exportirt. 1821 zählte man: Bevölkerung 7,400, Schafe 182,468, Rinder 34,790, Pferde 550, Land in Cultur 14,940 Acres. 26 Schiffe waren angekommen, 20 waren abgesegelt und man exportirte 20,000 Ballen Weizen. 1818 kam das erste Schiff mit freiwilligen Einwanderern an; 1823 wurde mit englischen Richtern ein Gerichtshof eingerichtet und Oberst Arthur zum Gouverneur ernannt. Von diesem Zeitpunkt an datirt das Aufblühen der Colonie bis zum Jahre 1851, wo das Goldfieber in Australien ausbrach und der Colonie einen bedeutenden Theil ihrer Bevölkerung entzog. Die Einfuhr von Sträflingen hörte 1853 auf. 1856 nahm die Colonie offiziell den Namen „Tasmanien" an.

Tasmanien besitzt zwei Gebirgsketten, die es im Osten und Westen durchziehen, während das Centrum verhältnißmäßig eben ist. Die östliche Kette ist durchschnittlich 1,160 Meter hoch und windet sich in Zform durch die Insel, etwa 40 engl. Meilen von der Küste entfernt. Die westliche Kette besteht aus einem beinahe in Mitte der Insel liegenden 940 Mtr. hohen Plateau, von dem nach allen Richtungen außer Osten Ausläufer ausgehen.

55 größere Inseln umliegen Vandiemensland; unter ihnen sind besonders zu erwähnen: die Furneaugruppe am östlichen Ende der Baßstraße, mit der Flinders-Insel (513,000 Acres) der Cape-Barren-Insel (110,000 A.), der Clarke-Insel (20,000 A.) und vielen kleinen Inseln. Sie werden von 242 Fischern bewohnt. Im Westen der Baßstraße liegen Kings-Insel (272,000 A.), Robbins-Insel (24,000 A.) und die Hunters-Insel. Andere Inseln von Bedeutung sind: Waterhouse-Insel, Swan-Insel, Schouten-Insel (7,000 A.), Maria-Insel (21,000 A.), Bruni-Insel (90,000 A.), Slopen-Insel, Franklins-Insel und Huon-Insel.

Tasmanien ist gut bewässert und reich an Flüssen, Bächen und Seen. Das mittlere Gefäll der ersteren beiden ist etwa 37 Meter pro engl. Meile. Die Hauptflüsse sind: der Derwent (an dessen Mündung Hobarttown liegt), der aus dem See St.-Clair kommt und in seinem Laufe viele Nebenflüsse aufnimmt; der schiffbare Huon, der fruchtbares Land durchfließt und sich in die d'Entrecasteauxstraße ergießt, der Coal River, der in der östlichen Bergkette entspringt und nach Süden fließt. Auf der südlichen und südwestlichen Küste münden der Davey R., der Gordon vom Lake Richmond kommend und in die Macquariebucht mündend, ebenso wie der Kings R., der Piemans R. und der Arthurs R. Auf der nördlichen Küste münden ein: der Inglis, der Emu, der Leven, der Forth, der Mersey und der schiffbare Tamar. Auf der Ostküste mündet blos ein Fluß von Bedeutung in das Meer, der George R.

Die westliche Küste ist schroff und unwirthlich; sie hat jedoch 3 Häfen: Port Davey, Piemans River und Macquarie Harbour. An der Nordküste finden sich folgende Häfen: Port Stanley, Emu Bai, Port Frederik am Merseyausflusse, Port Dalrymple an der Ausmündung des Tamar und Waterhouse Roads. An der Ostküste: Georges Bai, Oyster Bai, Spring Bai, und Fortescue Bai, der Süden der Insel ist reich an sicheren Häfen und Buchten, darunter sind zu bemerken: Port Arthur, Stormbai, Norfolk Bai, d'Entrecasteauxstraße, Port Esperance, Southport und Recherchebai.

Auf dem Hochplateau der Insel finden sich folgende große Seen, die größeren Flüssen zum Ursprung dienen: Great-Lake (28,000 Acres groß), Lake Sorell (17,000 A.), Lake St.-Clair (10,000 A.), Arthur's-Lake (8,000 A.), Lake Echo (12,000 A.).

Das Klima Tasmaniens ist sehr milde, da es durch seine insulare Lage den Extremen entrückt ist. Die Sommer sind nicht sehr heiß und die Winter nie so kalt, daß der Boden nicht bearbeitet werden könnte, selbst nicht auf den Hochplateaus. Die Nordküste hat das Klima Cheltenhams im Sommer und dasjenige von Algier und Sicilien im Winter; Das Klima des Südens ähnelt demjenigen von Augsburg oder Danzig im Sommer und dem von Smyrna im Winter. Einen guten Beweis für die Gesundheit des Klimas bietet die geringe Kindersterblichkeit. Im ersten Lebensjahre beträgt die Sterblichkeit 9,45%; die Durchschnittssterblichkeit der Bevölkerung ist 3,87 pro Mille. Schnee fällt in den tieferen Lagen nur selten. Im Sommer wird die Luft durch abwechselnde Land- und Seewinde gekühlt. September—November sind die Frühlingsmonate. Sie bringen meist schönes Wetter mit einer Durchschnittstemperatur von 54° F. Im Sommer, der von December bis Februar dauert, gibt es wenig Regen; die Durchschnittstemperatur

beträgt 62°, der Thermometer steigt hie und da bis zu 110° F. Der Herbst dauert von März bis Mai und ist gewöhnlich die angenehmste Jahreszeit. Durchschnittstemperatur 55°. Juni—August sind die Wintermonate mit 47°. Die Jahrestemperatur der letzten 30 Jahre betrug 54°, der durchschnittliche Barometerstand derselben Periode 29,850, der Regenfall 22,71 engl. Zoll und die Regentage 139,88. Der längste Tag dauert 15 Stunden 12 Minuten, der kürzeste 8.48.

Die Eintheilung des Landes ist einigermaßen complicirt; 18 Grafschaften bilden jedoch die Haupttheile, welche in Pfarreien zerfallen. Für die Parlamentswahlen theilt sich das Land in 32 Wahldistricte, für die Wahlen in den gesetzgebenden Körper in 16 Districte. In den Grafschaften befinden sich weitere Unterabtheilungen in Gemeinden, sowie Straßenbau- und Polizeidistricte.

Die Bevölkerung zählte 1870, 99,328 Köpfe. Unter ihnen befanden sich: 169 Land- und Seesoldaten, 4,473 Handwerker, 615 Beamte, 129 Geistliche, 4,319 Dienstboten, 4,837 Landwirthe, 10,310 landwirthschaftliche Arbeiter, 151 Hausirer, 71 Juristen, 408 Eßwaarenhändler, 3,701 Taglöhner, 102 Großkaufleute, 179 Bergleute und Goldgräber, 81 Aerzte, 594 Heerdenbesitzer, 558 Lehrer und Lehrerinnen, 1001 Kaufladenbesitzer, 879 Matrosen u. a. m. Unter der Bevölkerung waren bereits 59,119 im Lande Geborene. Die Ureinwohner, nie sehr zahlreich, starben schnell aus. Die letzte Tasmanierin, eine Königin, die jedoch europäische Sitten angenommen hatte, starb 1876.

Was die Religion anbetrifft, so gibt es viele Sekten in Tasmanien, unter denen die zahlreichsten die anglikanische und römisch-katholische sind. Es sind 316 Kirchen rc. und 129 Geistliche vorhanden.

Das Schulwesen ist vom Staate gepflegt. 1874 gab es 147 Volksschulen mit 12,158 Schülern und 263 Lehrern und Lehrerinnen. Der Unterricht ist obligatorisch. Vier Mittelschulen sind gleichfalls vorhanden, deren beste Schüler um Stipendien concurriren können, deren zwei im Jahre ausgesetzt werden, welche auf 4 Jahre je £ 200 gewähren, um den Besuch einer englischen Universität zu ermöglichen.

Die Schuld der Colonie betrug Ende 1874 £ 1,476,700, welche zu 6 und 5% verzinst werden mußten. Diese Schuld wurde für folgende Ausgaben contrahirt: Oeffentliche Arbeiten incl. Eisenbahnen £ 1,009,629, Einwanderung £ 200,000, zur Ablösung der Staatsbeiträge für den Cultus £ 100,000, alte Schuld an England £ 30,500, Deficit £ 208,871. Die Ausgaben betrugen 1874 £ 318,278. 1875 £ 304,000. Die Revenüen 1871 £ 315,000, 1874 £ 327,925.

Telegraphenlinien verbinden die Hauptplätze des Landes. Die Drahtlänge beträgt 547 engl. Meilen und sind es 14 Stationen. Seit 1869 ist Tasmanien mit Victoria durch ein Kabel verbunden. 1874 wurden 42,090 Depeschen befördert.

Die Post versieht 140 Poststationen und 29 Postanweisungsbüreaus im Lande. 1874 wurden 7,131 Anweisungen im Werthe von £ 27,063 befördert.

An Eisenbahnen sind vorhanden: eine Hauptlinie, welche die ganze Insel von Norden nach Süden durchzieht (von Hobarttown nach Launceston), eine zweite von Launceston nach Deloraine in westlicher Richtung und eine dritte von Torquai den River Mersey entlang, welche mit Deloraine verbunden werden. Wo keine Eisenbahnen vorhanden sind, laufen Postomnibusse, welche die Verbindung der Städte untereinander herstellen.

Schifffahrt. Zu Tasmanien gehören 127 Kauffahrer, 16 Wallfischfänger und 7 Dampfer. 1874 liefen 607 Schiffe mit 119,706 Tonnen und 7,254 Mann ein und 620 Schiffe mit 119,801 Tonnen und 7,223 aus. Eine zweimalige Dampfschiffsverbindung besteht mit Sydney und Melbourne.

Sieben Leuchthäuser sichern die Küste an gefährlichen Stellen

Der Export werthete 1874 £ 925,325, darunter £ 350,713 an Schafwolle. Die Importe von 1874 wertheten £ 1,257,785 gegen £ 1,107,167 im Jahre 1873 und £ 807,182 im Jahre 1872. Die bedeutenderen Exportartikel sind: Rinde, Butter, Käse, Mehl, Früchte, Gold, Weizen, Hafer, Gerste, Häute, Felle, Leder, Hopfen, Pferde, Schafe, Spermaceti, Thran und Ale. 1874 wurden z. B. um £ 42,284 Hopfen, um £ 120,027 frische Früchte und Conserven und um £ 115,788 Getreide exportirt. 1874 belief sich der Export auf £ 8 s. 17 d. 7¾ pro Kopf der Bevölkerung, 1873 £ 8 s. 2 d. 9½ und der Import 1874 auf £ 120 1 d. 5½: 1873 auf £ 10 s. 12 d. 5½.

Das Creditwesen wird von der Sparcasse repräsentirt, deren Creditoren Ende 1874 £ 272,025 deponirt hatten; davon waren £ 240,638 in Hypotheken angelegt. Die fünf Bankinstitute Tasmaniens hatten am 31. December 1874 £ 107,487 Noten im Umlauf, sowie £ 1,106,101 in Depositen und £ 239,134 in Baar. Der Diskont betrug je nach Termin 5—8%, die Depositenzinsen von 3—5%.

Industrie. Ein lebhaftes Biereexportgeschäft wird von einigen ausgedehnten Brauereien betrieben, indem das Klima Tasmaniens dieser Branche sehr günstig ist. Gerbereien, Schmelzhütten, Sägemühlen, Seife und Lichterfabriken in größerem Maßstabe sind gleichfalls vorhanden, ebenso 2 Tuch- und Wollstofffabriken, welche tasmanische Schafwolle verarbeiten.

An Wohlthätigkeitsanstalten sind vorhanden: 2 Spitäler, 4 Armenhäuser, 1 Waisenhaus und eine Irrenanstalt.

Die Hauptculturgewächse sind Weizen, Hafer, Gerste, Kartoffeln, Erbsen, Bohnen und Hopfen. Der lebhafte Export von präservirten Früchten beruht auf dem üppigen Gedeihen in Tasmanien von: Kirschen, Pflaumen, Quitten, Maulbeeren, Pfirsichen, Aprikosen, Wallnüssen, Mandeln, Feigen, Stachel-, Erd-, Johannis- und Himbeeren sowie Trauben. Von den Ländereien hat sich die Regierung 3,763,067 Acres zurückbehalten und 1,701,000 Acres als Schafweide, rc. verpachtet. 1874—5 waren 326,486 Acres in Cultur; davon 57,633 A. Weizen, 5,129 A. Gerste, 32,704 A. Hafer, 5,174 A. Erbsen, 511 A. Bohnen, 96 A. Wicken, 6,978 A. Kartoffeln, 1,777 A. Turnips, 109 A. Gelbe Rüben, 1,041 Acres. Runkeln 52 A. Zwiebeln, 1,803 A. künstl. Grassaaten, 30,486 A. Wiesen, 656 A. Hopfen

5,976 A. Gärten, 1,058 A. Grünfutter, 93,176 A. künstl. Weiden ꝛc. Die Nutzthiere zählten: 23,208 Pferde, 110,450 Rinder, 1,714,168 Schafe und 51,468 Schweine. Die Größe der Landgüter variirt von 70,000 Acres abwärts.

Die Wallfischfängerei beschäftigt 16 Schiffe mit 4,088 Tonnen und 389 Seeleuten. 1874 belief sich der Ertrag auf 342 Tonnen Oel, die auf £ 30,780 geschätzt wurden.

Der Bergbau wurde erst recht angeregt, als 1872 ausgedehnte Lager von Zinnerz im Nordwesten der Insel gefunden wurden, ebenso wurde man damals auf die großen Eisenerzlager am Tamar aufmerksam. Die Zinnerze ergaben 70—80% reines Zinn. Wismuth wurde bei Mt. Ramsay gefunden. 1874 wurden 4,359 Unzen Gold, im Werthe von £ 17,811 exportirt. Kupfer, Blei und Kohlen sind gleichfalls vorhanden; die letzteren an vielen Orten und in bedeutenden Massen.

2) Die Fidschiinseln liegen im Nordosten Australiens im südlichen stillen Ozean zwischen 177° östl. und 178 westl. Länge und 15°40′ und 20° südlicher Breite. Ihre Anzahl ist noch nicht einmal ganz sicher bestimmt; man nimmt 255 an, von denen 80 bewohnt sind. Sie liegen auf einer Fläche von 300 engl. Meilen Länge und 200 engl. Meilen Breite zerstreut und man schätzt ihre Oberfläche derjenigen von Wales gleich groß. Die Hauptinseln sind Vitu Levu (4¹/₁₀ engl. Quadr.-Meilen) und Vanua Levu (2¹/₂ engl. Quadr.-Meilen) und befinden sich auf ihnen die Hauptpflanzungen. An diese reihen sich an: Kandaru (1¹/₄ engl. Quadr.-Meilen), Taviani (2¹/₁₀ engl. Quadr.-Meilen), Rambi, Koro, Ngau und Ovalau.

Die Fidschiinseln wurden vom Holländer Tasman im Jahre 1643 entdeckt. Die erste europäische Niederlassung geschah durch eine Anzahl entflohener Sträflinge. Diesen gesellten sich später europäische Schiffbrüchige und Deserteure von den Wallfischfängern zu, 1835 setzten sich einige kleine Händler in Lowuka fest und bald vermehrte sich diese Colonie, so daß man 1859 die Bevölkerung derselben auf etwa 100 schätzte. 1867 waren es beinahe fünfmal so viel. Von da an begann eine ständige Einwanderung aus Australien; die Baumwollcultur, sowie Export und Import hoben sich ungemein, so daß das Land einer blühenden Zukunft entgegen ging. Im Jahre 1874 sah sich England genöthigt, die Annexion auszuführen, indem ihm der König Kakobau die Inseln formell cedirte und sich mit einer Pension von £ 1500 jährlich begnügte.

Das Klima der Fidschiinseln ist demjenigen von Panama ähnlich; tropisch aber nicht trocken wie in Australien, sondern mehr feucht. Europäer fühlen sich dort wohl und leiden nur an Dysenterie. Die niederste Temperatur war 1871 65° F, die höchste 121°, der Jahresdurchschnitt 65°, für den Barometerstand 30,22. Regentage gab es 180, der Regenfall betrug 159 Zoll. Von October bis April ist Regenzeit und die Luft am heißesten.

Die Fidschiinseln werden in 8 Gruppen getheilt und zwar; Ono-Gruppe, Lakeba-Gruppe, Exploring-Inseln, Mittel-Fidschi, Vanua Levu-Gruppe, Viti Levu oder Groß-Fidschi, Kandaru-Gruppe und Yasawas Gruppe.

Die weiße Bevölkerung wurde 1872 auf 2,940 Personen geschätzt. 1874 waren es in Anbetracht der unsicheren Zustände blos mehr 2000, später stieg die Bevölkerung wieder. 1874 zählte man 140,500 eingeborene Bewohner, die auf etwa 140 Inseln zerstreut sind. Die Fidschiinsulaner sind wohlgebaute Leute von olivenbrauner Farbe. Sie sind faul, unverläßig und undankbar, bedürfen also einer festen Regierung.

Die Religion der Insulaner ist meist die christliche; Polygamie und Cannibalismus sind verschwunden und die Moralität hat bei ihnen große Fortschritte gemacht. Im Inneren der Vitu Levu-Gruppe befinden sich jedoch noch etwa 20,000 Wilde, welche weder die fremde Religion noch Civilisation angenommen haben.

Die engl. Regierung übernahm die vorhandene Schuld von £ 87,145. Das Budget ist in Anbetracht der Neuerungen noch schwer festzustellen; man schätzte die Einnahmen pro 1875 auf £ 23,875, die Ausgaben auf £ 17,902.

1871 liefen ein: 179 Schiffe mit 30,806 Tonnen, aus: 30,693 Tonnen.

Der Import betrug 1873 £ 87,653, der Export £ 84,000, darunter Baumwolle, Baumwollsamen, Candlenüsse, Cocosnüsse, Cocosfaser, Kava, Gummi, Mais, Cocosnußöl, Häute und Felle, Schildpatt, Perlen, Pearlnüsse, Wolle und Früchte.

Die Postverbindung mit dem Auslande ist regelmäßig, da die zwischen San Franzisko und Australien verkehrenden Dampfer dort anlaufen; die Verbindung der Inseln untereinander ist aber unregelmäßig.

Der Geldverkehr wird durch eine Bank vermittelt.

Die Vegetation ist wie überall in den Tropen sehr reich. Die Baumwollcultur hat sich trotz ihrer kurzen Einführung ungemein emporgeschwungen. Es werden auch noch gepflanzt oder wachsen wild: Brodfruchtbaum, Banane, Cocosnuß, Orange, Zitrone, Zuckerrohr, Muskatnuß, Guana, Ingwer, Arrowroot, Thee, Yams, Kaffee, Mais u. a. m. Der Baumwollsame wird von September bis Februar in Reihen gesäet und geht schon nach 3 Tagen auf. In 2—3 Monaten ist er zu einem Gesträuch herangewachsen das wunderschöne, zartgelbliche Blüthen trägt. Nach weiteren 3 Monaten ist der Strauch 0.9—1.5 Meter hoch geworden, die Blüthen sind abgefallen, Kapseln haben sich entwickelt, die, wenn reif, aufspringen, und dann bald gesammelt werden können. Sie enthalten die Baumwolle. Ein Strauch ergibt etwa 5 Pfd. davon und zwar bei jeder der drei Ernten im Jahre. Eingeborene werden von den Nachbarinseln zu den landw. Arbeiten importirt. Der Boden ist meist ein dunkelrother oder gelblicher Humusboden, der sehr fruchtbar ist. Anfangs 1874 waren 658 Plantagen mit 954,956 Acres von Weißen in Besitz genommen. Davon waren 16,524 in Cultur. Vor der Cession der Inseln an die Engländer konnte man gutes Land von 6—25 M. pro Acre kaufen.

3) Neuguinea darf man wohl mit Recht zu

den australischen Colonien Englands rechnen, da dessen Besitznahme durch England in nächster Zeit in Aussicht steht und keine andere Macht es ihm streitig macht. Es liegt südlich vom Aequator im Norden von Australien im stillen Ocean in der Richtung von West-Nord-West nach Ost-Süd-Ost, zwischen 0°19' und 10° 34' südlicher Breite und 131° 2' und 131° 12, östlicher Länge. Seine Länge wird auf 1,500 engl. Meilen, seine Breite von 200—400 engl. Meilen, sein Flächenraum auf 25,000 engl. Quadr.-Meilen geschätzt; das Innere ist noch sehr wenig bekannt; es werden jedoch gegenwärtig mehrere Expeditionen zur Erforschung desselben ausgesandt.

Von der Küste aus erblickt man hohe Berge die bis über 4,080 Meter hoch aufsteigen. Das ganze Land scheint von dichten Wäldern überzogen zu sein, die hie und da von Alluvialebenen unterbrochen sind.

Das Klima ist heiß, feucht und sehr ungesund. Neuguinea wurde schon 1526 von Menenis, einem portugiesischen Seefahrer entdeckt. Die ersten europäischen Colonisationsversuche geschahen 1828 von den Holländern, die aber wegen des Klima's das Land wieder verließen. Die Ureinwohner sind offenbar Mischlinge, da man sie sowohl von verschiedenen Farben als auch von verschiedener physiognomischer Bildung findet; z. B. erkennt man Juden und Malayen unter ihnen. Sie scheinen keine Häuptlinge zu haben.

Die ungemein reiche Vegetation läßt von der Colonisation Gutes erhoffen und die Australier sind so erpicht darauf als daß man nicht eine sofortige Inangriffnahme erwarten dürfte, sobald Neuguinea formell unter die englischen Colonien eingereiht ist und den Colonisten also auch von der englischen Regierung der nöthige Schutz gewährt wird.

Quellenliteratur: Die statistischen Publicationen der australischen Colonialregierungen. Australian Handbook 1876. Sydney Mail 1875 und 1876. Die in englischen Werken zerstreuten Notizen über Australien und die australische Landwirthschaft.

Australischer Weizen, s. gem. Weizen.

Austreiben, 1) der Bienen (s. Ausräuchern), 2) des Viehes auf die Weide im Allgemeinen, s. v. w. Weidegang (s. d.); dann der einzelne Fall, wo die Thiere aus dem Stall auf die Weide gehen. Das A. darf erst dann geschehen, wenn die Weide vom Regen, Thau und Reif abgetrocknet ist. Rinder, welche das A. nicht gewöhnt sind, zeigen Anfangs sich sehr ungestüm. Sie drängen sich in den Stallthüren, stoßen sich, reiten aufeinander 2c. Um Unglücksfälle aber zu verhüten, ist vermehrte Aufsicht nothwendig. Bösartige Stiere bleiben im Stalle. Die Thiere müssen allmählich an das saftige Weidefutter gewöhnt werden. Bei Schafen ist daher durchaus gerathen, vor dem A. Stroh oder Heu im Stalle zu füttern. Sie müssen ferner langsam, in langer Linie gehen und vom Hunde nicht gejagt werden. Mittags läßt man sie in der Sonnenhitze ruhen, bei drohendem Regen auf die Höhe oder nach dem Stalle gehen und nicht gegen den Wind treiben.

Austreibende Mittel, s. v. w. Schweißerregende Mittel.

Austreibung aus dem Colonate (Legung der Bauergüter). In dem furchtbaren Processe der Herabdrückung fast des gesammten deutschen Bauernstandes unter die Leibeigenschaft und Hörigkeit des Adels, sowie ihrer ehedem freien Güter unter das Obereigenthum desselben und die Zinspflichtigkeit, ist offenbar die A. a. d. C., die Legung der Bauerngüter, der traurigste Theil. Hatte man ehedem eine große Masse früher freier Bauern zu Colonen herabgedrückt, wobei unsere romanisirten Juristen die schlimmste Gewalt aus Unverständniß deutschen Rechts weidlich mit unterstützten, so jagte der Adel, wo es ihm paßte, die Bauern schaarenweise von ihren Hufen und arrondirte sich nach Belieben. Schon Karl der Große eiferte gegen die A. a. d. C. und Legung der Bauernhöfe, in der That blieben die Bauern aber Jahrhunderte hindurch völlig schutzlos, wie das Wild des Waldes. Da aber der alte Grundsatz, „frei Mann, frei Gut" die Rittergüter abgabenfrei machte, so stand sich gleichzeitig der Staat bei dem System der A. sehr schlecht. Und von dieser Seite sollte, wie wir später sehen werden, auch die Hülfe kommen. Im 16. und 17 Jahrhundert war der Bauer, mit wenigen Ausnahmen, noch vollständig vogelfrei, der Willkür preisgegeben. In Hannover datirt das älteste Verbot der A. a. d. C. und Legung, aus dem Jahre 1542, in Osnabrück und in Braunschweig—Lüneburg wurde 1656, 1670 und 1720 verordnet, daß die Gutsherrn die leergewordenen Höfe binnen Jahresfrist wieder zu besetzen hätten. Eine Menge ähnlicher Verordnungen ergingen seitdem in andern Ländern, namentlich scharf aber ging Friedrich der Große (mit Geldstrafen) vor und das Allg. Preuß. Landrecht Th. II. 14 ff. bestimmte, daß „die Anzahl der Bauerstellen weder durch Einziehung, noch durch Zusammenschlagung vermindert werden dürfe." Außerhalb Preußen blieben nur aber die meisten Verordnungen, so gut sie gemeint waren, auf dem Papiere stehen. In Böhmen fanden noch unter Leopold I. eine Masse Bauerlegungen statt; auch in vielen deutschen Ländern konnten die Bauern einfach, mit Genehmigung des Kreisamtes „abgestiftet" werden, in den russischen Ostseeprovinzen fanden ganze „Dörfersprengungen" statt. Nach den fürchterlichen Verwüstungen und dem Elend des 30jährigen Krieges herrschte allein und unumschränkt Adel, Kirche, geistliche und weltliche Orden überall, wo nicht gerade ein Fürst mit kräftiger Hand waltete. In Mecklenburg, wo (nach Roscher) selbst die unfreien Bauern meist auf erblichen Feudaftern gesessen hatten, wurde ihre Entsetzbarkeit 1621 förmlich anerkannt. Der Erblandesvergleich von 1756 verbietet zwar die Legung der Bauernhöfe „in der Regel", der Gutsherr soll vorher den engeren Ausschuß und durch diesen der Regierung Anzeige davon machen, das „Abschlachten" ging aber trotzdem seinen flotten Weg fort; ja das gänzliche Verbot datirt erst vom 16. August 1849 und ist bereits am 17. November 1851 wieder aufgehoben worden! Auf ritterschaftlichem Boden gab es dort noch im Jahre 1628: 12,000 Bauern, 1793 nur noch 1953! Schlözer verglich diese „oligarchische Verwüstung" mit dem Gedanken und Plan der Mongolen: „China zur Wüste zu machen." In

Pommern war der Bauer gegen mehr oder minder schwere feudale Lasten, zu Anfang des 16. Jahrhunderts, noch erblicher Besitzer, seit der Mitte des Jahrhunderts beginnen die Einziehungen, bis die Bauernordnung von 1616 Leibeigenschaft, ungemessene Frohnden und dabei noch Richterblichkeit der Höfe zur Regel erhebt. Die Herren Ritter schritten meistens zur Einziehung, Staat und Kirche zur Erbpacht. Die Güter des Adels wuchsen ungeheuer, die Bevölkerung nahm rapide ab, das ländliche Proletariat ebenso rasch zu. Von der Mitte des 16. bis zur Mitte des 17. Jahrhunderts herrschten auch in außerdeutschen Ländern fast dieselben äußerst trüben Verhältnisse. Erst, als sich ganz allmählich die staatliche Macht mehr und mehr im Innern organisirt und gekräftigt hatte, nahm sich der Absolutismus, mochte er sonst auch Vieles verschulden, der gehetzten Bauernschaft an, die ihm mehr und mehr Steuer- und Recrutenquelle wurde, und trat der grausamen Willkühr des Adels nach Unten ebenso entgegen, wie seiner Unbotmäßigkeit nach Oben. Und doch hat erst das gegenwärtige Jahrhundert und die v. Stein'sche Periode in Preußen, bezw. deren beispielgebender Einfluß, verbunden mit der Inangriffnahme des großen Werkes der Ablösung und Auseinandersetzung, für die Bauern den ruhigen Besitz auf der Scholle und die Freiheit für Person und Hand gebracht. Die starke Auswanderung aus Mecklenburg, die so Mancher von uns oft mit Verwunderung gelesen hat, wurzelt mit in den agrarischen Verhältnissen dieses in so vieler Beziehnng als Ausnahme dastehenden Landes.

Austritt aus Aemtern. Bei besoldeten Staats- und anderen Aemtern steht Jedem der A. aus dem Amte innerhalb der im Anstellungscontracte angegebenen Kündigungsfrist frei, und regelt sich nach dessen Bestimmungen auch die eventuelle Frage der Pension oder sonstiger Ansprüche zwischen den Parteien. Die Verhältnisse sind hierin fast bei jedem Amt verschieden. Der A. kann ein freiwilliger oder unfreiwilliger sein (s. die Artikel Amt, Ablehnung von Aemtern, Amtsverbrechen; in diesem zweiten Artikel sind zugleich einige gesetzliche Bestimmungen über die Ehrenämter angegeben). Im Allgemeinen mag hier angeführt werden, daß der A. aus einem Ehrenamte gestattet ist, einmal, nach dreijähriger Verwaltung, sodann nach Vollendung des 60. Jahres, und wegen andauernder Kränklichkeit oder öfterer längerer Abwesenheit in Geschäften. Ein willkürlicher A. aus Ehrenämtern zieht unter Umständen gesetzliche nachtheilige Folgen nach sich. Im Allgemeinen gilt, für staatliche und gemeindliche Ehrenämter, Zwang und Pflicht der Annahme und demgemäß muß der Staat auch Mittel haben, Säumige und Pflichtvergessene an diese ihre Ehrenpflicht zu ermahnen. Nach gemeinem Recht galten als Niederlegungsgründe eines Amtes nur wenige Fälle: Abwesenheit in Staatsangelegenheiten, aber auch nur die Zeit der Abwesenheit, ein definitiver A. aus dem A. kann jedoch aus Grund der Abwesenheit „transmare", jenseits des Meeres, stattfinden, oder wegen Ernennung in den Geheimen Rath des Regenten, oder mit Erlaubniß des Regenten wegen Veränderung des Wohnortes, endlich wegen so schwerer Krankheit, daß auch selbst die Besorgung der eigenen Angelegenheiten nicht mehr möglich wird. Das höhere Alter als Grund zum A. aus Ae. ist erst von der neueren Gesetzgebung aufgenommen worden (s. übrigens hier den Artikel Ablehnung von Aemtern.) Politische Aemter kann man jederzeit verlassen. Die Gründe für einen A. wird Jeder sich und seinen Wählern gegenüber klar stellen müssen. Nach § 64 der Geschäftsordnung des Deutschen Reichstages heißt es einfach: „Wenn aus irgend einem Grunde die Stelle eines Reichstagsmitgliedes erledigt wird, so macht der Präsident dem Reichskanzler davon Anzeige, damit dieser in kürzester Frist die Neuwahl veranlasse. Besonders wichtig wird der A. aus parlamentarischen Körperschaften, um Beschlußunfähigkeit herbeizuführen oder auch sonst eine große Demonstration zu machen. Die neuere parlamentarische Geschichte Oesterreichs, Italiens, Griechenlands, bieten zahlreiche Beispiele. Man betrachtet den A. aus parlamentarischen Aemtern überall als freie Willenssache, er bleibt also ohne nachfolgende Strafe oder Zwang. Der größere Theil der elsässer Reichstags-Abgeordneten ist stillschweigend aus dem Reichstage ausgetreten und die Reichsregierung überläßt es den Wählern, ob sie sich Das gefallen lassen wollen oder nicht. Auch kommt der Fall vor, daß die Wähler selber vom Abgeordneten den A. fordern, weil sie sich nicht mehr in Uebereinstimmung mit der Stellungnahme desselben glauben.

Austritt aus Gesellschaften. Der A. aus geselligen Vereinen kommt hier für uns nicht in Frage; der A. aus wirthschaftlichen Vereinen wird überall durch die speciellen Bestimmungen der Statuten geregelt, die man namentlich bei vermögenbesitzenden Gesellschaften und bei Cassen mit humanem Zweck, (Kranken-, Invaliden- rc. Cassen), ebenso bei Versicherungs-Gesellschaften, sorgsam zuvor nachlesen möge. Noch wichtiger ist der A. aus G. bei Handels-Gesellschaften und in den sonstigen Beziehungen handelsrechtlicher Natur. Was zunächst das bedeutsamste Gebiet des A. eines Gesellschafters anbetrifft, so bestimmt das Deutsche Handels-Gesetzbuch hierüber Folgendes: „Tritt Jemand aus einem bestehenden Handelsgeschäfte aus, so kann ungeachtet dieser Veränderung die ursprüngliche Firma fortgeführt werden; jedoch ist dann, wenn der Name des Ausgetretenen in der Firma enthalten ist, seine ausdrückliche Einwilligung dazu nöthig". Diese Einwilligung ist geschäftlich freilich dann nicht ganz unbedenklich, wenn gerade Derjenige austritt, dessen Intelligenz und Solidität der Firma erst beim Publikum Vertrauen und Achtung erworben hat, während letzteres nur zum kleinen Theil den A. erfährt. Die (offene) Handelsgesellschaft endigt durch den A. des Einen nur in Beziehung auf diesen, sonst besteht sie mit allen Rechten und Verbindlichkeiten fort. Diese letzteren berühren den Austretenden nur aus denjenigen Geschäften, die bis zum Tage seines A.s abgeschlossen wurden. Der A. muß stets ins Handelsregister eingetragen werden. Rechnungslegung kann der Austretende aber erst, sowie Auszahlung seines Saldo's, am Schlusse des Geschäftsjahres verlangen. Der Saldo wird in Geld gezahlt, an den andern Werthen der Handels-Gesellschaft hat er keinen Anspruch auf

aliquote Theile in Substanz. Die Klagen gegen den Austretenden aus Ansprüchen gegen die Gesellschaft verjähren in 5 Jahren. Aehnlich sind die Bestimmungen für den A. aus einer Kommanditgesellschaft, wobei noch die Vorschriften des Artikel 199 als wichtig anzuführen sind: „Eine Uebereinkunft, durch welche das Austreten des einen oder mehrerer persönlich haftender Gesellschafter bestimmt wird, steht der Auflösung der Kommanditgesellschaft gleich, (bei welcher übrigens die Zustimmung der Generalversammlung nothwendig ist), es sei denn im Gesellschaftsvertrage bestimmt, daß diese Folge (Auflösung) nicht eintreten solle, wenn mindestens noch ein persönlich haftender Gesellschafter bleibt", s. ferner die Artikel Unterstützungswohnsitz und Auswanderung.

Austrocknen, s. u. Abtrocknen.

Austrocknende Mittel (Exsiccantia), verringern die Flüssigkeiten im Organismus oder in einzelnen seiner Theile. Zu den A. M. gehören 1) die adstringirenden Mittel (s. d.), welche örtlich zusammenziehend wirken; 2) die entziehenden oder zehrenden Mittel (Jod, Quecksilberoxyde, Chloride, Blei, Arsenik 2c.), welche die Bildung von flüssigen Substanzen im Körper vermindern; 3) die absorbirenden oder mechanisch-aufsaugenden Mittel (Soda, Kochsalz, Watte, Wolle, Gummi, Zucker, Stärkemehl 2c.), welche örtlich-äußerlich angewendet werden.

Auströsseln (Auströtteln), s. v. w. Ausfranzen.

Austrommeln, s. Auspochen und Abtrommeln.

Auströtteln, s. Auströsseln.

Ausübung der Gewerbebefugnisse. Das Wort Gewerbebefugniß ist seit der Einführung der Gewerbefreiheit in Deutschland auf das ziemlich enge Gebiet der Concessionsgewerbe beschränkt. Bekanntlich waren bis zur Mitte dieses Jahrhunderts im größten Theile Deutschlands die meisten Gewerbe und selbst der Kleinhandel zünftig; die Mehrzahl der übrigen Erwerbsarten, darunter die Landkrämerei und die gesammte Fabrikindustrie war an obrigkeitliche Concession gebunden, jedem Gewerbe eine bestimmte Gattung Arbeiten zugewiesen. Keine Zunft durfte in die andere und ihr Arbeitsgebiet übergreifen, gemäß dem ausschließlichen Recht zur A. d. G. einer jeden Zunft. In Preußen hatte die Gesetzgebung von 1810 und 1814 volle Gewerbefreiheit eingeführt, 1845 trat eine Reaction ein, die 1849 noch weitere Fortschritte machte, mit 1860 gingen Nassau, Bremen, Sachsen entschieden gewerbefreiheitlich vor, Preußen folgte 1867. Am 21. October d. J. verhieß der Reichskanzler die Einbringung einer Gewerbe-Ordnung auf Grundlage der Gewerbe-Freiheit, am 8. Juli 1868 folgte das Noth-Gewerbegesetz, am 21. Juli 1869 die deutsche Gewerbe-Ordnung. Eine eigentliche Gewerbefugniß, das Recht zur Betreibung eines Gewerbes nachzusuchen, einzuholen, bedarf es nur in einzelnen Fällen, die im Art. 16 der Gewerbe-Ordnung speciell aufgeführt sind. Im Besonderen sind hier noch folgende gesetzliche Bestimmungen zu beobachten: Wer zu einem Gewerbebetriebe schreiten will (die Befugniß beansprucht), hat der Ortsbehörde bezw. zuständigen Landesbehörde Anzeige davon zu machen, dies gilt auch vom Gewerbe-Betriebe im Umherziehen; ebenso für Feuer-Versicherungs-Agenten, sowie Buch- und Steindrucker, Buch- und Kunsthändler, Antiquare, Leihbibliothekare, Inhaber von Lesecabinetten, Verkäufer von Druckschriften, Zeitschriften, Bildern, die der Behörde stets ihre Locale anzuzeigen haben. Der Gewerbebetrieb im Umherziehen, das Hausirgewerbe, unterliegt ganz besonderen Bestimmungen. Ueber diese s. den Art. Hausiren, Hausirgewerbe. Reisende bedürfen eines Legitimationsscheines, ebenso Marktbezieher, ferner, wer Waaren überhaupt feilbietet, Wiederverkäufer, Waaren-Aufsucher, Schausteller aller Art. Dagegen bedarf es eines Legitimationsscheines zum Ver- oder Ankauf roher Erzeugnisse der Land-, Forst-, Obst- und Gartenwirthschaft nicht. Nur auf Grund eines Befähigungsnachweises, einer Approbation (s. d. Art.) kann die A. d. G. ertheilt werden an Apotheker, Aerzte (Wund-, Augen-, Zahn-, Thierärzte, Geburtshelfer), oder Aerzte mit gleichbedeutenden Namen. Von der Befugniß, Lehrlinge zu halten, sind ausgeschlossen solche Personen, welchen wegen anderer als politischer Verbrechen oder Vergehen der Vollgenuß der staatsbürgerlichen Rechte entzogen ist, für die Zeit der Entziehung dieser Rechte. Dem durch Richterspruch eintretenden Verlust der Ehrenrechte folgt die Entlassung der Lehrlinge. Die A. d. G. ist in vielen Fällen dann nicht ohne besondere Genehmigung gestattet, wenn durch die örtliche Lage oder Beschaffenheit der Betriebsstätte für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder für das Publikum überhaupt erhebliche Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen herbeigeführt werden können. Es muß dann jederzeit diese Genehmigung zur A. d. G. bei der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde eingeholt werden. Diese Gewerbsumlagen sind speciell aufgeführt in § 16 der Gewerbe-Ordnung. Für das Interesse der Landwirthe würden unter weiteren Gesichtspunkten zu nennen sein: Destillationen von Erdöl, Braun- und Steinkohlen-Theer, Glas- und Rußhütten, Kalk-, Ziegel- und Gyps-Oefen, Metall-Gießereien, Bleichen, Leimsiedereien, Knochenbrennereien und -Bleichen, Talgschmelzen, Poudretten- und Düngerpulver-Fabriken, Stau-Anlagen für Wassertriebwerke; (Kartoffelstärke-Fabriken sind ohne besondere Genehmigung gestattet), dagegen Hopfen-Schwefeldörren als concessionspflichtig nachträglich noch beigefügt worden. Natürlich entscheiden hier immer die örtlichen Verhältnisse. Für den practischen Gebrauch geben wir aber noch folgende Winke: Bei Anlagen von Braunkohlen-, Steinkohlen-Theer- und Coaks-Fabriken, sofern sie am Gewinnungsorte errichtet werden, heißt der Begriff Gewinnungsort oder Förderpunkt. Die Anlagen müssen mindestens 37,6 Meter von öffentlichen Wegen entfernt sein, die Oefen dürfen den Nachbarn nicht lästig fallen. Pechsiedereien im Walde, welche ähnlich den Kohlenmeilern errichtet werden, brauchen keine Genehmigung. Was die Kalk-, Ziegel- und Gyps-Oefen anlangt, so werden hierunter nicht begriffen die Feldbrände oder Feld-Ziegeleien und Flechtkalköfen. Was die Stau-Anlagen für Wassertriebswerk betrifft, so ist die Lage des Fachbaumes genau zu bestimmen. Die bewilligte Höhe des Standwassers über dem Fachbaume ist

durch einen auf Kosten des Unternehmers zu setzenden und von ihm zu unterhaltenden Markpfahl zu normiren. Der Bau selber ist nach Fertigstellung durch den Baubeamten abzunehmen. Das Verfahren bei Anlage aller einer besonderen Genehmigung bedürfenden gewerblichen Anlagen ist durch § 17 ff. der Gewerbe-Ordnung vorgeschrieben.

Ausübung des Jagdrechtes. Es ist hier nur möglich, die Gesetzgebung seit dem Jahre 1848 zu skizziren und auch dies nur in den Hauptgrundzügen, da jedes deutsche Land wieder sein besonderes Jagdrecht nach mehr oder minder liberalen oder feudalistischen, bezw. absolutistischen Principien entwickelt hat. Wir haben hier, indem wir auf die Special-Artikel unter Jagd verweisen, hauptsächlich das preußische Recht im Auge. Dem Jahre 1848 war es vorbehalten, den unbeutlichen Rechtsgrundsatz „die Jagd ist die Zubehör des Grundeigenthums", wieder zu Geltung und Leben zu bringen und damit die ganze Lehre von der Regalität der Jagd, von der Eintheilung derselben in höhere und niedere, von den Jagdablösungen, von den Jagdgemeinschaften und Jagdtheilungen, sowie von der Jagdfolge auszulöschen. Die später gemachte Abschwächung hat wenig hieran geändert, trotz der Versuche in der preußischen Kammer von 1873; die Jagdvorrechte sind ohne Ablösung geblieben. Das Hauptgesetz ist vom 31. October 1848 und bestimmt: Jedes Jagdrecht auf fremdem Grund und Boden ist ohne Entschädigung aufgehoben; eine Trennung des Jagd-Rechts von Grund und Boden kann als dingliches Recht künftig nicht mehr stattfinden, jeder Eigenthümer hat das Jagdrecht auf seinem Besitzthum; es können sich aber mehrere Eigenthümer zu einer Jagdgemeinschaft einigen, das Jagdrecht ausüben oder durch Beamte ausüben lassen oder verpachten. Die A. d. J. ist nur von den allgemeinen Vorschriften über Sicherheit und Schonung der Feldfrüchte beschränkt. (Um Festungen und Pulvermagazine bestimmt die Militär-Verwaltung den für die Jagd verbotenen Bezirk). Dieses Gesetz hat später zur Ergänzung das „Jagdpolizei-Gesetz" vom 7. März 1850 erhalten, mit folgenden Bestimmungen: Zur A. d. J. auf eigenem Grund und Boden ist der Besitzer nur befugt a) auf solchen Besitzungen, welche in einem oder mehreren an einander angrenzenden Gemeindebezirken einen land- oder forstwirthschaftlich benutzten Flächenraum von mindestens 76 Hectaren (300 Morgen) einnehmen und in ihrem Zusammenhange durch kein fremdes Grundstück unterbrochen sind. Die Trennung durch Wege oder Gewässer ist keine solche „Unterbrechung"; b) auf allen dauernd und vollständig eingefriedeten Grundstücken; ferner c) auf Seen, auf zur Fischerei eingerichteten Teichen und auf solchen Inseln, welche Ein Besitzthum bilden. Wo die vorstehenden bezeichneten Terrains mehreren Besitzern gehören, darf das Jagdrecht höchstens Dreien übertragen werden. Gemeinden oder Korporationen dürfen das Jagdrecht auf solchen ihnen gehörenden Grundstücken nur durch Verpachtung oder einen Angestellten ausüben. Alle übrigen Grundstücke eines Gemeindebezirkes bilden in der Regel einen gemeinschaftlichen Jagdbezirk. Es ist aber den Gemeindebehörden gestattet, nach freier Uebereinkunft mehrere ganze Gemeindebezirke oder einzelne Theile eines Gemeindebezirkes mit einem anderen Gemeindebezirke zu einem gemeinschaftlichen Jagdbezirke zu vereinigen. Auch soll die Gemeindebehörde befugt sein, mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde aus dem Bezirke Einer Gemeinde mehrere für sich bestehende Jagdbezirke zu bilden, deren jedoch keiner eine geringere Fläche als 76 Hectaren umfassen darf. Diese Abänderung von Jagdbezirken darf nicht auf kürzere Zeit als 3 Jahre, nie auf längere als 12 Jahre sich erstrecken. Diese Zeitbestimmung trifft auch die Jagdrecht-Verpachtungen der Gemeinde. Das Pachtgeld fließt in deren Casse und wird nach Flächeninhalt der Grundstücke unter die Besitzer vertheilt. Ausländer können nur unter Genehmigung der Aufsichtsbehörde das Jagdrecht erpachten, Afterpachtungen sind an die Einwilligung des Verpächters gebunden. Ein Jeder, welcher das Jagdrecht ausüben will, muß einen Jagdschein lösen, der für den ganzen Staat ein Jahr lang gilt, auf die Person des das Jagdrecht Ausübenden lautet und vom Landrath des Wohnsitzes ertheilt wird. Der Ausübende hat den Legitimationsschein stets bei sich zu führen. Ausländer müssen außerdem noch einen Bürgen stellen, der eventuell für Zahlung verhängter Strafen haftet. Von jedem Jagdschein wird 3 Mark fürs Jahr an die Gemeinde-Casse entrichtet, über den Rest verfügt die Kreisvertretung. Die Ausfertigung ist stempel- und kostenfrei; Jagdbeamte erhalten den Jagdschein für ihren Bezirk unentgeltlich. Unzuverlässigen Personen darf überhaupt kein Jagdschein ausgestellt werden. Was die Strafbestimmungen anlangt, so gelten hierfür folgende Normen: Wer das Jagdrecht ohne einen Jagdschein ausübt, wird mit 15—60 ℳ bestraft, wer nur seinen Jagdschein nicht bei sich führt, mit 15 ℳ; wer sich durch einen falschen Jagdschein zu legitimiren sucht, mit 15—150 ℳ; wer zwar mit Jagdschein versehen, aber von dem Jagdberechtigten nicht begleitet ist, oder, ohne dessen schriftlichen Erlaubnißschein bei sich zu führen, auf einem fremden Jagdbezirk die Jagd ausübt, mit 6—15 ℳ; wer auf fremdem Jagd-Bezirk überhaupt unberechtigt jagt, wird wie der Wilddieb oder Jagdcontravenient bestraft. Ueber die Schonzeit s. die Art. Schon-, Hege-Zeit. Hier tritt sehr verschiedene Geld- und Gefängnißstrafe ein.

Für ein Stück	Elchwild . . .	150	Mark.
„ „ „	Rothwild . . .	90	„
„ „ „	Dammwild . . .	60	„
„ „ „	Auerwild . . .	30	„
„ „ „	Schwan	30	„
„ „ „	Fasan	30	„
„ „ „	Rehwild	30	„
„ „ „	Dachs	15	„
„ „ „	Hasen	12	„
„ „ „	Hasel- od. Birkhuhn	9	„
„ „ „	Schnepfe, Gans, Ente	6	„

Wer sich der unbefugten A. d. J. schuldig macht, haftet auch für die Zahlung der Strafen Derer, welche er zur Jagd mitgenommen, falls diese zahlungsunfähig sind. Es soll übrigens wegen einer Jagd-Uebertretung die Untersuchung nicht weiter eingeleitet werden, wenn seit dem Tage der Uebertretung bis zum Anzeige-Eingange an die Staatsanwaltschaft oder den Richter drei Monate verstrichen sind. — Auch wer zur A. d. J. nicht befugt ist,

kann durch Klappern, aufgestellte Schreckbildchen, sowie Zäune das Wild von seiner Besitzung abzuhalten suchen, zur Abwehr des Roth-, Damm- und Schwarzwildes kann er sich auch kleiner oder gemeiner Haushunde bedienen. Wo Wildschäden bemerklich sind, darf die Jagd nicht ruhen. Werden die Wildschäden für die dem Walde nahen Fluren zu groß, so hat der Landrath den Forstbeamten ꝛc. anzuweisen, das Wild auch während der Schonzeit abzuschießen, thut dies der Förster oder Jagdpächter ungenügend, so kann den Adjacenten die Erlaubniß zum Abschießen ertheilt werden. Doch haben diese das Wild gegen Schußgeld an den Berechtigten abzuliefern (binnen 24 Stunden anzuzeigen). Ein gesetzlicher Anspruch auf Vergütung des Wildschadens besteht nicht, es ist dies Sache des Jagdcontractes. An Stelle uneinbringbarer Strafen für unbefugte A. d. J. tritt überall die entsprechende Gefängnißstrafe. Im Allgemeinen sind die neueren Jagdgesetze der Particularstaaten ziemlich dieselben. S. die Art. Jagd, Hege- und Schonzeit, Jagdcontravention, Jagdpachtverträge, Jagdpolizei, Jagdschutz, Jagdrecht, Jagdwesen.

Auswachsen, s. Ausgewachsenes Getreide.

Auswältigen, heißt Jemanden mit Gewalt aus seinem Besitzthum vertreiben.

Auswärtiger Consumtionshandel, Handel und Verkehr, s. u. d. betr. Stichworten.

Auswärtssetzen der Schalen, sagt man in der Jägersprache von der Fährte eines Hirsches, welche man daran erkennt, daß der Hirsch die Schalen (Klauen) auswärts setzt.

Auswärtsstehender Huf. So bezeichnet man einen Fehler in der Gangart des Pferdes, in den es verfällt, wenn es mit den Vorderfüßen leicht mit den inwendigen Seiten anstreift.

Auswärtswerfen der Füße, s. Auswerfen.

Auswärtsziehen des Ohrs, s. Muskeln.

Auswässern, s. Auswaschen.

Auswahl, 1) der zu cultivirenden Feldgewächse (s. d.) 2) des Betriebssystems (s. d.) 3) des Saamens (s. d.) 4) A. der Zuchtthiere ist eine der vornehmsten Aufgaben des intelligenten Züchters, ohne welche kein bestimmtes Ziel in der Thierzucht, kein züchterischer Zweck erreicht werden kann. Die richtige A. der Zuchtthiere ist nächst dem Erkennen und Erfassen eines den Culturbedürfnissen entsprechenden Zweckes der Zucht, nächst der mit Ueberlegung geübten Wahl der Mittel und Wege zur Erreichung jenes Zieles die wichtigste Vorbedingung für die Erzielung züchterischer und wirthschaftlicher Erfolge auf dem ganzen Gebiete der Thierzucht. Eine Unterlassung der A., eine plan- oder gedankenlose Uebung derselben thut freilich der Vermehrung der Viehstände im Sinne der einfachen Fortpflanzung keinen wesentlichen Abbruch, wenigstens nicht unbedingt, sichert jedoch keinen Fortschritt in der Thierzucht, ist nicht besser als wilde Zucht, aber keine Züchtung (s. Züchtung). Eine gewisse A. für die Fortpflanzung übt auch die Natur bei den im Naturdasein stehenden Thieren — natürliche Zuchtwahl — indem sie gewisse Regulatoren auf das Zusammenfinden zur Paarung bei den in Isolirung oder paarweise lebenden Thiere (Vögel) oder auf die Zutheilung des Begattungsgeschäfts bei den gesellig, resp. heerdenweise lebenden (Wild, Raubthiere und Insekten) wirken läßt. Diese Regulatoren sind zunächst von Bedeutung für die Fortexistenz des Stammes, für die Erhaltung und Verbreitung derjenigen individuellen Eigenschaften und Vorzüge, welche den Erfolg im Ringen und Werben um die Begattung sicherten. Solche Faktoren kommen bei den im Zustande der Domestication lebenden Thieren nicht zur Geltung, eine unüberwachte, der Leitung entbehrende Fortpflanzung bei ihnen entgeht somit jeder regulatorischen Einwirkung gedachter Art und kann leicht, über kurz oder lang, zum Nachtheil der ganzen Nachkommenschaft ausschlagen. Die Natur übt aber mit einer in viel großartigerem Maßstabe vollführten Auslese bei dem Zusammenleben und der Fortpflanzung der verschiedenen Geschlechter in der Thierwelt, einen noch viel weitergehenden Einfluß auf die Gruppirung, Gestaltung und Entwickelung derselben aus. Ihr vindicirt Darwin nach seiner Selectionstheorie eine der maßgebendsten Funktionen für die Typirung der Organismen, für die Umbildung der Species, für die Entfaltung des Formenreichthums in der Thierwelt (s. Darwinismus und Selectionstheorie). Die Ergebnisse dieser natürlichen Zuchtwahl erschließen sich freilich nur dem Auge des Philosophen und Naturforschers, der dem Schooße der Erde mit dem Aufdecken der fossilen Reste, als Zeugen dahingegangener Generationen, immer mehr Belege für jene Theorie zu entwinden vermag. Obwohl die A. der Zuchtthiere von verschiedenen Principien und nach Umständen wechselnden Rücksichten geleitet werden kann, so sind jedoch im Allgemeinen, behufs rationeller Zucht folgende Punkte stets dabei zu berücksichtigen: 1) Die günstige Abstammung der Zuchtthiere, welche eine gewisse Garantie für die kräftige Constitution und das Freisein von erblichen Fehlern bieten, sowie auch einen gewissen Nachweis, hinsichtlich der Ausbildung der beachtenswerthen Stammescharaktere (event. mit Hülfe des Stammzuchtregisters) gewinnen lassen soll; 2) eine allen Anforderungen entsprechende Individualität, welche mit Rücksicht auf Körperbau, Gesundheit und Constitution nicht nur zu den Funktionen der Zeugung und Fortpflanzung vollkommen geeignet erscheint, sondern auch zugleich im Punkte der Qualification zu den begehrten Nutzleistungen, in habitueller, wie in virtueller Beziehung, ferner im Verhalten unter den maßgebenden Verhältnissen der Verwendung und Pflege die besten Bürgschaften bietet; 3) das für die Verwendung zur Zucht mit Vortheil zu benutzende Alter, und 4) eine auf die Gestaltung des Zeugungsproductes in allen wesentlichen Beziehungen günstig influirende Zusammenstellung der zu paarenden Individuen. 5) Natürliche A. (s. Natürliche Zuchtwahl. Vgl. die Artikel Zuchtthiere, Pferdezucht, Rindviehzucht, Schafzucht, Schweinezucht ꝛc.) 6) Auswahl der Bäume. Um den äußerst verschiedenen Verhältnissen Rechnung zu tragen, unter welchen die Obstcultur betrieben werden kann, ist es nothwendig die A. des zu verwendenden Materials, unter Berücksichtigung der localen Zustände, des speciellen Zweckes, der vorhandenen Mittel ꝛc. zu treffen. Durch das

ständige rationelle A. des zu einer Baumschule bestimmten Terrains, der für jede Bodenart passenden Obstgattung (oder auch umgekehrt), der für den beabsichtigten Zweck besonders geeigneten Obstsorten, ꝛc., wird man sich nicht allein vor Verlusten und Mißerfolgen schützen, sondern den Ertrag der Obstcultur überhaupt bedeutend erhöhen. In schwierigen Fällen, wie bei größeren kostspieligen Anlagen, ist es geboten, erfahrene, competente Fachleute zu Rathe zu ziehen, um nicht durch Mißgriffe Zeit und Geld zu vergeuden. Das vorliegende Werk enthält hierauf bezügliche Winke und Anleitungen unter den betr. Artikeln, s. daher unter Baumschule, A. des Terrains, der Sämlinge, der Bäume zur Pflanzung, der vorzüglichsten Obstsorten für Tafel, Wirthschaft, Mostbereitung, für die verschiedenen Jahreszeiten, für geschützte Gärten, Chausseen, freie Lagen ꝛc. 7) A. der Maulbeerblätter zum Futter für die Seidenraupen ist höchst wichtig. Man nehme nie Laub von alten, abständigen Bäumen, sowie solches, das auf magerem oder nassem Boden, welches im Schatten gewachsen ist, noch solches, das durch Fröste, Insekten ꝛc. beschädigt wurde. Gesundes Laub hat ein glänzendes, grünes Aussehen, gibt einen aromatischen Geruch von sich, fühlt sich klebrig an und bricht ziemlich spröde. Bricht man das Blatt am Stiele ab, so quillt ein weißlicher, harziger Saft hervor.

Auswandern, Auswanderung, A.-Politik, A.-Freiheit, A.s-Verbot, A.s-Vereine, A.s-Agent. Während heut die Regierungen der A. freie Bahn lassen, etwa mit alleiniger Ausnahme der Rücksicht, bzw. Beschränkungen für Militärpflichtige und der Ueberwachung der A.-Agenten, sprach man ehedem vielfach von einer besonderen „A.-Politik", von der Stellung des Staates zur A., von der Frage, ob sich die A., namentlich bei uns, nicht zu colonisatorischen Zwecken nach bestimmten Punkten leiten lasse, mit der Absicht, eine große, vom Mutterlande abhängig gedachte Colonie zu gründen. In älterer Zeit suchte man die A. überhaupt auf jede Weise zu verhindern. Die Absicht einer Coloniegründung für Deutschland, so nahe sie immer ehedem lag, weil unser Reich bei der Vertheilung der Welt zu spät gekommen ist und den Mangel an Colonien, wegen der eigenen überseeischen Absatzplätze stets schwer zu empfinden gehabt hat, diese Absicht in der alten Form war dennoch unklar. Denn einmal hatten sie aus der Geschichte nicht gelernt, daß großwerdende Colonien des eigenen Stammes und Landes, sich früher oder später losreißen und selbstständige Staaten bilden, sodann, daß die deutschen Auswanderer alsbald ganz gleichgültig gegen Entnationalisirung der Kinder sind, ja das folgende Geschlecht sogar, z. B. in den Vereinigten Staaten, weit amerikanischer ist, als die Söhne der eingeborenen Amerikaner selbst, von einer Anhänglichkeit an das alte Mutterland also keine Rede ist. Roscher sagt noch in der 4. Auflage seiner „Nationalökonomie", S. 594: „Will Deutschland seine scheidenden Kinder zu einer deutschen Colonie vereinigen, so dürfen bedeutende Opfer nicht gescheut werden . . . ꝛc.", heute, im Jahre 1876, wird mein verehrter Lehrer diesen Gedanken nicht mehr festhalten wollen. Dagegen unterschreiben wir als Pflicht des Staats für die Auswanderer gerne die von ihm aufgestellten Forderungen der Menschenliebe, also möglichste Bekämpfung der Unwissenheit über die Reise und Beschaffenheit der Länder, wohin A.en stattfinden, harte Bestrafung des seelenverkäuferischen Treibens der A.s-A., strenge Ueberwachung der Auswandererschiffe und A.s-Schifffahrt, überhaupt, wirksame Verpflichtung der Consuln zu Rath und That an die ankommenden Auswanderer. Bremen hatte deshalb schon in den dreißiger Jahren strenge Gesetze über die A.s-Schifffahrt, über den quadratischen Raum für jeden Auswanderer auf dem Schiffe, über die Fürsorge für die etwa schiffbrüchigen Auswanderer, über Schiffsvisitationen ꝛc., gegeben.

Darüber sind wir wohl heute außer Zweifel, daß wir die allerdings traurige Thatsache ruhig hinnehmen müssen, Hunderttausende arbeitsamer, tüchtiger Menschen von unserem Volke und Stamme in fremde Länder ziehen zu sehen, mit der Resignation, sie uns für immer verloren zu wissen! Eine Aussicht, diese Thatsache zu ändern, würde nur vorhanden sein, wenn es noch unoccupirte Colonialländer gäbe, die im Klima ziemlich gleichartig und auch wieder nicht allzu entfernt wären, da ja der größte Theil der Auswanderer arm ist, also zu weite Reisen nicht bezahlen kann. Solche Länder giebt es aber nicht mehr in Besitz zu nehmen, da England in den letzten Jahren, selbst in entfernten Meeren, Alles weggenommen hat, was etwa für die Annexion noch übrig war.

Bei der großen Vermehrungsfähigkeit der germanischen Race, die fast jährlich einen Geburtsüberschuß über die Sterbefälle von 1/3 Million ergiebt, hat die A. natürlich auch ihre Lichtseiten, sie ist ein wesentliches Correctiv der Uebervölkerung, an der die von Natur armen nordischen Länder ja immer gelitten haben. Das Wort Uebervölkerung ist ein relativer Begriff und derselbe galt z. B. für die skandinavischen Länder schon vor vielen, vielen Jahrhunderten, so, daß selbst die dortige Gesetzgebung einen Theil der Bevölkerung zur A. verpflichtete! Man hat also den Begriff Uebervölkerung immer in das Verhältniß zu den möglichen Unterhaltsmitteln eines Landes zu setzen (s. den Artikel Uebervölkerung). Der Verlust an Arbeitskräften und Capitalien für Deutschland durch die A., ist ein sehr bedeutender, wobei man auch in Rechnung stellen könnte, daß ein erwachsener Mensch mindestens 1500 ℳ großzuziehen kostet, von den Kosten seiner geistigen Entwicklung gar nicht zu reden. Nach Bancroft's Geschichte der Vereinigten Staaten brachten die ersten 21,200 Ansiedler von Neuengland auch noch gegen 1 Mill. Dollar Baarkapital mit, die 50,000 Ansiedler, welche 1832 in Quebeck einwanderten, mehr als 3 Mill. Dollar; von den deutschen Einwanderern glaubt man in Nordamerika, daß sie etwa per Kopf 720 ℳ mitbringen, was vielleicht zu hoch taxirt ist. Offenbar aber ist der Gesammtbetrag der mit auswandernden Capitalien sehr bedeutend.

Diesen Verlusten stehen also Lichtseiten gegenüber, indem, wie erwähnt, die A. der Uebervölkerung entgegenarbeitet. Die wirthschaftlichen Wirkungen werden ebenso vielseitig, wie segensreich sein, in die ent-

standenen Lücken treten Andere ein, der Nahrungserwerb erhält Erleichterung von drängender Concurrenz, die Löhne werden nicht so leicht sinken, der Pauperismus vermag nicht so leicht um sich zu fressen. Was die A.s=Beförderung und =Verbote betrifft, so sind diese Erscheinungen aus dem Gebiete der A. nur noch als historische zu erwähnen, aus den Zeiten dünner Bevölkerung ganzer Landstriche: Niederländer wurden im 12. Jahrhundert nach Norddeutschland berufen, Deutsche seit Iwan III. vielfach nach Rußland, preußische Regenten beförderten die Einwanderung in jedmöglicher Weise. Die Unterstützungen geschahen zum Theil in Capital, zum Theil in Naturalien und Feld, zum Theil indirect, in einer Reihe steuerfreier Jahre. Bekanntlich sind auf diese Weise auch die mehrfachen Hugenottenzüge, sowie die protestantischen Tyroler in Preußen hülfreich aufgenommen worden. Ein ganz hervorragendes Talent in der Colonisation haben die Araber, bei ihren Eroberungen in Sicilien, Nordafrika, Spanien 2c., bewiesen, und so den nordischen Ländern eine große Reihe von Fruchtarten und Gewerbebetrieben gebracht. Die meisten Lehrbücher gehen über diesen sehr interessanten Theil der Colonisation schweigend hinweg. Ebenfalls historisch sind die A.s=Verbote. Wilhelm I. verbot den preußischen Bauern noch die A. bei Todesstrafe und setzte auf die Ergreifung eines flüchtigen Bauern die Summe von 600 *M.* Heute sind alle Staaten von solchen Verboten, die ehedem mit der bäuerlichen Unfreiheit zusammenhingen, zurückgekommen. In England besteht zwar noch der rigoristische Satz, daß kein Engländer seine Staatsangehörigkeit abstreifen kann, in praxi wird die Sache sich anders gestalten; in Preußen erkannte schon das Allgemeine Landrecht (Th. II., Tit. 17, § 127 ff.) und später die Verfassungsurkunde von 1850 die Freiheit der A. an. Specielle Beschränkungen geben die civilrechtlichen Bestimmungen: die Ehefrau, das Kind, der Beamte ist durch besondere Schranken gebunden, ebenso der Militärpflichtige vor Ableistung seiner Dienstzeit. Reserve= und Landwehrpflichtige werden an der A. nicht gehindert. Die Vorschriften für die Auswandernden sind hauptsächlich folgende: Anzeige des A.s=Entschlusses an die Behörde, worauf dieselbe diese Absicht öffentlich bekannt macht, um etwaige Rechtsansprüche an die Auswandernden aufzurufen. Die A. Militärpflichtiger unterliegt dem Strafgesetz. Trotzdem war die Zahl dieser Klasse stets sehr bedeutend. Mit der A. hört das Staatsbürgerrecht auf, die Entlassung aus dem Staatsverbande wird nur auf besonderes Ansuchen ertheilt, oder sie tritt nach einem mehrjährigen Aufenthalte in einem fremden Staate von Rechtswegen ein.

Fast kein Volk der Erde, mit alleiniger Ausnahme etwa der Engländer, hat so zahlreich seine Kinder in alle Lande der Welt gehen sehen, wie das deutsche, das Hauptziel aber war und ist immer Nordamerika, und zwar schon seit dem 30jährigen Kriege. Früher lieferte der deutsche Süden und Westen das Hauptcontingent, neuerdings hat Norddeutschland große Schaaren seiner Söhne, besonders aus den arbeitenden Klassen fortwandern sehen, hauptsächlich aus ökonomischen Gründen.

Im vorvorigen und vorigen Jahrhundert waren es namentlich religiöse Sekten, Verfolgte, welche über den Ocean, besonders nach Pennsylvanien gingen. Im Jahre 1727 schrieb der Gouverneur von dort, daß, wenn die Regierung der deutschen Einwanderung nicht Halt gebiete, die Colonie an Deutschland verloren gehen werde! Im Jahre 1784 wurde auf der Landesversammlung zu Pennsylvanien der Antrag gestellt, die deutsche Sprache zur Landessprache zu erheben, die Stimmen standen gleich, der Präsident entschied mit Nein! Die Angaben über die Ziffer der deutsch=amerikanischen A. schwanken. Nach den amerikanischen officiellen Angaben langten drüben deutsche Auswanderer an: 1820—1860: 1,546,476 Köpfe. Der letzte große Bürgerkrieg staute zunächst die A. — Ueber Bremen und Hamburg gingen in den Jahren 1857: 78,293, 1861: 30,193, 1865: 71,840, 1866: 106,474, 1867: 116,816, 1868: 114,353. Die meisten Auswanderer lieferten Württemberg, Baden, Hessen, die beiden Mecklenburg. Die heimlich Ausgewanderten, welche sich nicht in der deutschen Statistik aufgeführt finden, sind aber vielleicht ebenso zahlreich. In Amerika rechnet man 3 Millionen Deutsche, sie treiben meist Landwirthschaft und Gewerbe, in den Städten Kaufmannschaft. Im politischen Leben haben die Deutschen drüben bisher noch keine einflußreiche Rolle gespielt: ein Reflex unserer eigenen früheren politischen Zustände im zersplitterten alten Vaterlande. Was die neueste Zeit anlangt, so gibt über die A. aus dem Deutschen Reiche nach transatlantischen Ländern im Jahre 1875 das neueste Heft der Statistik des Deutschen Reiches Mittheilungen. Nach diesen wanderten in die Vereinigten Staaten von Nordamerika auf Grund der dortigen amtlichen Aufstellungen im Jahre 1871: 107,201, 1872: 155,595, 1873: 133,141 und 1874: 56,927 Deutsche ein. Nach den diesseitigen A.s=Verzeichnissen wurden über Hamburg und Bremen nach den Vereinigten Staaten 1871: 73,816, 1872: 119,105, 1873: 94,247 und 1874: 42,006 Deutsche Auswanderer befördert. Im Jahre 1874 betrug die Zahl sämmtlicher Deutscher Auswanderer (nach allen transatlantischen Ländern) über die Häfen Bremen, Hamburg, Antwerpen und Havre 46,359, im Jahre 1875: 32,204. Die Zahl der Deutschen Auswanderer nach überseeischen Ländern ist also um 14,155 gegen das Jahr 1874 zurückgegangen. Diese Abnahme trifft besonders die A. nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika, wo die ungünstigen wirthschaftlichen Verhältnisse sogar eine beträchtliche Rückwanderung nach Deutschland, im Jahre 1875 nach amtlichen Ermittelungen in Hamburg und Bremen 22,081 Personen, veranlaßt haben. Nächst den Vereinigten Staaten sind die meistbegünstigten Reiseziele der Deutschen Auswanderer Brasilien und Australien. Nach beiden Ländern hat die A. im Jahre 1875 zugenommen, ohne jedoch die Höhe früherer Jahre zu erreichen. Während im Jahre 1874 nach Brasilien nur 1019 Deutsche sich eingeschifft haben, beträgt die Zahl derselben im Jahre 1875: 1387. Nach Australien gingen im Jahre 1874: 900, im Jahre 1875: 1026 Deutsche. Andere überseeische Länder kommen für die Deutsche A. wenig in Betracht. Nach den Central= und Südamerikanischen Staaten, mit Ausnahme von Brasilien, fand im

Ganzen ein Rückgang statt, wenngleich bei Peru und den Argentinischen Staaten eine geringe Zunahme bemerkbar ist.

Was die A.s-Vereine anlangt, so geben wir in folgender Darstellung das Streben von Privatvereinen zum Schutze der A., bzw. zur Leitung, wie sie wiederholt, wenn auch immer vergeblich versucht worden ist, wir lassen also ohne Ausführung die verschiedenen Anläufe, welche, namentlich bei der alten Bundesversammlung in den 40er Jahren die preußische und andere Regierungen, sowie die Frankfurter Nationalversammlung gemacht haben, später die bayerische, die österreichische &c. &c. Regierung. Die Erfolge der zahlreichen Privatvereine mußten schon deßhalb ausbleiben, weil sie zersplittert arbeiteten, ohne centrale Leitung, und natürlich ohne politische Macht. Wir können uns deßhalb in der Hauptsache heute genügen lassen an einer Aufzählung der bedeutendsten A.s-V.e, wie sie nach einander aufgetreten sind, ohne deßhalb die humanen Verdienste und die edlen Absichten irgendwie kürzen zu wollen. Der Düsseldorfer A.-V. entstand 1843 mit 1000 Actien à 100 Rthlr. In den folgenden Jahren wurden in Dresden und in Leipzig gleiche Vereine gebildet. Nachdem die Frankfurter Nationalversammlung die A.-Sache nicht nur unter die Verfassungsartikel aufgenommen, sondern die Ordnung derselben ihrem volkswirthschaftlichen Ausschuß überwiesen und Mitte October im A.-Congreß in Frankfurt getagt hatte, wurde noch im Jahre 1849 ein „Nationalverein für die Deutsche A." gegründet, der sich den Zweck stellte: Erleichterung der A. für Arme, Sorge für Schutz und Belehrung der Auswanderer, Prüfung, welche Länder für Auswander am Besten geeignet seien, Organisation der A. &c. &c. Eine große Reihe Zweigvereine, in Darmstadt, Carlsruhe, Hanau, Berlin („Verein zur Centralisation deutscher Auswanderer und Colonisation", Mai 1849), schloßen sich an. In Berlin wurde ein Auskunftsbureau für Auswanderer eingerichtet, das zugleich in directe Beziehung zu Transportgesellschaften trat. Anders geartete Vereine sind: der 1852 in Berlin gegründete Verein zur geistlichen Fürsorge für die Auswanderer in den Weststaaten der Union, ferner der deutsche Adels-Verein für die Auswanderer nach Texas (1844), der preußische A.s-V. für die Mosquitoküste, der Verein für West-Australien, für Central-Amerika, für Süd-Amerika, ein A.s-V. zu Stuttgart für Chili, ein Hamburger A.s-V. für Süd-Brasilien, für Mexico, für die La Plata-Staaten &c. &c. Ein Frankfurter A.s-V. besteht, nachdem die meisten A.s-V.e schon längst wieder eingegangen sind, noch heute, deßgleichen gibt es in unseren Hafenplätzen noch jetzt humane A.s-V.e, welche die möglichste Fürsorge für die Auswanderer pflegen, wie neuerdings Bremen wie Hamburg ihre gesetzlichen Bestimmungen über A. im humanen Geiste der Zeit reformirt und die Strafbestimmungen wesentlich verschärft haben.

Die Gesetzgebung über das A.s-Wesen hat schon der Art. 4 der Reichsverfassung unter No. 1 (— die A. ist Reichsgesetzsache —) von der Gewerbe-Gesetzgebung gesondert. Diesem Vorgange der Reichsverfassung schließt sich der Vorbehalt der Bestimmungen über den Gewerbebetrieb der A.s-Unternehmer und A.s-Agenten naturgemäß an. Eine Specialgesetzgebung über das A.s-Wesen ist erst in Vorbereitung, weßhalb eben bei Abfassung der Gewerbeordnung die Angelegenheit zur Seite gestellt wurde, da der Gegenstand keineswegs so einfach, wohl aber ungemein wichtig ist. Es müssen hier nicht bloß polizeiliche Controlpunkte, sondern auch internationale Verhältnisse zur Sprache und Regelung kommen. Rücksichtlich der A.s-Agenten wird das künftige Reichsgesetz die Bedingungen festzustellen haben, unter welchen sie im ganzen Gebiete des Reiches ihr Gewerbe betreiben dürfen. Augenblicklich also, wo wir dieß schreiben, existirt ein Reichsgesetz über A. noch nicht. Particularrechtlich aber sind die A.s-Agenten stets an eine besondere Concession gebunden, haben dieselbe vom Ministerium einzuholen und unterliegen gegenwärtig einer sehr sorgsamen Ueberwachung, obwohl es auch in den letzten Jahren noch nicht gelungen ist, bei uns den fluchwürdigen Menschenhandel, besonders nach Brasilien ganz abzustellen und noch neuerdings wieder Hunderte unwissender armer Auswanderer in tiefes Elend gerathen sind.

Auswanderungstrieb der Fasanen. Eine Neigung zum Wegfliegen besitzt der Fasan in der Gefangenschaft, besonders zur Balzzeit. Auch versuchen es öfters die Jungen, weßhalb es gut ist, von oben her den Behälter zuzuhalten. Von einer Fasanerie wandern sie nur dann aus, wenn dieselbe ihnen nicht günstig genug ist, s. Fasanerie.

Auswaschapparate sind Vorrichtungen, welche den Zweck haben, das Auswaschen, Auslaugen oder Aussüßen zu erleichtern; ihre Zahl ist sehr groß und ihre Construction je nach dem Bedarf verschieden und müssen wir, da die Beschreibung der Apparate ohne Abbildungen schwer verständlich sein würde, auf die Lehrbücher der chemischen Analyse und der chemischen Technologie verweisen.

Auswaschen, Aussüßen, nennt man die Operation, bei welcher ein beim Filtriren oder Decantiren erhaltener Niederschlag durch wiederholtes Aufgießen mittelst destillirtem Wasser &c. von der anhängenden Flüssigkeit, welche noch fremde Körper gelöst enthält, befreit wird. Dies erreicht man am besten durch Anwendung der Spritzflasche, s. diese. Durch Einblasen von Luft in dieselbe, wird die Flüssigkeit durch den entstandenen Druck mit einer gewissen Heftigkeit als feiner Strahl ausgetrieben, welcher sich zum A. besonders eignet.

Die zum A. dienende Flüssigkeit ist meistens destillirtes Wasser, zu manchen Zwecken auch ammoniakalisches Wasser, Alkohol, Aether &c. Bei quantitativer Bestimmung eines Niederschlages muß so lange ausgewaschen werden, bis die von derselben ablaufende Flüssigkeit, der Prüfung unterworfen, die Abwesenheit anderer Körper darthut. A. des Bodens ist die Entfernung der in Wasser (auch der in kohlensäurehaltigem Wasser) löslichen Bestandtheile durch reichlich zufließendes Wasser. Dasselbe kann für die Vegetation nützlich sein, z. B. wenn zu reichlich vorhandenes Salz durch Quellzufluß entfernt wird (z. B. Dattelpflanzungen an der Sahara), in anderen Fällen aber auch schädlich, wenn z. B. durch zu rasche Entfernung aller anderen Zersetzungsproducte von Silicatgesteinen nur der reine Thon zu-

rückbleibt, oder der Sand von allen sonstigen Mineralbestandtheilen oder humosen Stoffen gereinigt wird und als Flugsand, Dünensand auftritt.

Auswaschen des Floßholzes, s. Ausziehen, Auswässern.

Auswaschen des Stärkemehles, s. Stärkefabrikation.

Auswechslung, s. Hufbeschlag.

Ausweiden, s. Auswerfen.

Ausweißen, s. Weißen.

Ausweisung. Die allgemeine Sicherheit macht es nöthig, daß fremden Staatsangehörigen, wenn sie sich den Gesetzen nicht unterwerfen wollen oder gegen den Staat conspiriren, der weitere Aufenthalt versagt, die A. über sie verhängt wird. Das Recht der A. wird unter befreundeten Staaten natürlich immer seltener gebraucht werden, streng aber, wenn ein Krieg bevorsteht oder schon ausgebrochen ist, gegenüber solchen Individuen des betreffenden feindlichen Staates, welche sich der Spionage ꝛc. ꝛc. verdächtig machen. Eine allgemeine A. aller Staatsangehörigen des verfeindeten Staates, wie sie die Türkei beim Aufstande auf Kreta gegen die Griechen, und ebenso das „an der Spitze der Civilisation marschirende" Frankreich 1870 gegen alle Deutschen decretirte, ist eine Barbarei. Unser Deutsches Strafgesetzbuch gibt über A.en folgende Bestimmungen: Die höhere Landespolizeibehörde ist befugt, den Ausländer aus dem Bundesgebiete auszuweisen, und zwar, wenn derselbe aus dem Betriebe des Glücksspiels ein Gewerbe macht, worauf ohnehin noch eine Gefängnißstrafe bis zu 2 Jahren steht (woneben auf Geldstrafe von Dreihundert bis zu Sechstausend Mark erkannt werden kann). Kehrt ein aus dem Bundesgebiete Ausgewiesener ohne Erlaubniß zurück, so wird er mit Haft bestraft. Lautet das Straferkenntniß auf Arbeitshaus, so kann, wenn der Verurtheilte ein Ausländer ist, derselbe anstatt eingesperrt, aus dem Bundesgebiete einfach ausgewiesen werden. Gegenüber befreundeten Regierungen wird gewöhnlich eine Mittheilung über die Gründe der A. erfolgen. Die Gründe der A. sind meistens Gefährdung der äußeren Sicherheit. Gewährt ein Staat Fremden das Asylrecht, so kann der sich bedroht glaubende Nachbarstaat die Entfernung des („gefährlichen") Individuums von der Grenze oder seine Internirung im Innern verlangen. Der häufigste Gebrauch der A. geschieht gegen vermögenslose, erwerbsunfähige Ausländer oder in ihrer Heimath verurtheilte oder bestrafte Verbrecher oder militärflüchtige Personen, welche oft die Naturalisation nachsuchen, sei es, um im Auslande Anspruch auf Unterstützung zu gewinnen, sei es, um der Pflicht gegen das eigene Vaterland ledig zu werden.

Ausweiten, bei Pferden, s. v. w. Ausraumen.

Ausweitung der Schulter der Pferde, s. u. Volte, des Hufes s. d.

Auswerfeeisen, ist ein circa 40 Centim. breites und 47 Centim. langes, unten spitz zugehendes Spateneisen, welches, mit 2 Armen an einen hölzernen mit langer Krücke versehenen Spaten befestigt, in Schlesien zum Aufgraben des Krapplandes und Herauswerfen der Wurzeln dient.

Auswerfen, heißt 1) dem Hasen und dem Kaninchen das Gescheide herausnehmen. Das verendete Thier wird auf den Rücken gelegt, und nachdem die Keulen auseinandergedrückt sind, schärft (schneidet) man vom Waidloche an eine so große Oeffnung auf, daß man mit der Hand zwischen Gescheide und Balg bis an's Zwerchfell hineingreifen und den Schlund fassen kann. Indem man letzteren mit dem Finger zusammendrückt, wird das ganze Gescheide nach hinten zu herausgezogen. 2) s. v. w. Fuchteln oder Paukenschlagen, nennt man im Exterieur eine Bewegung der Vorderfüße, wobei dieselben hoch gehoben (hohe Action), gleichzeitig aber nach außen geschleudert werden. Je weiter aufwärts die Gelenke sich an der Drehung betheiligen, um so häßlicher wird der Gang. Dieser Gang ist nicht geräumig, dagegen sehr ermüdend und giebt ferner Veranlassung zum Streifen und Loswerden der Hufeisen; er wird daher mit Recht getadelt, obgleich er von Manchen als schön bezeichnet wird. 3) Angel, s. Angelmethode. 5) des Getreides, s. Werfen. 5) der Hengste, s. Castriren. 8) der Pferde beim Reiten, s. v. w. Auswärtswerfen der Beine. 9) der Fohlen, s. v. w. Gebären.

Auswerke, nennt man seichte am Meeresufer angelegte Bassins, die dazu dienen, Meerwasser behufs Gewinnung von Seesalz durch Verdampfung an der Sonne zu concentriren. Vgl. Salz.

Auswinken, s. Auswerfen.

Auswinnung, nennt man die zwangsweise Eintreibung der Kosten für die von Seiten der Deichbeamten besorgte Ausbesserung eines schadhaften Antheils eines Deiches von einem nachlässigen Dienstpflichtigen. In Westphalen gilt A. auch für Verbung, Verbingung, s. d.

Auswintern, 1) der Bienen. Man versteht unter Auswinterung der Bienen, ihre besondere Pflege im frühen Frühjahre. Wenn der Winter vollkommene Ruhe für die Bienen verlangt, so verlangen sie von der Auswinterung an die größte Aufmerksamkeit. Die meisten Bienenzüchter glauben, wenn im März oder April die ersten Ausflüge stattfinden und noch alle Völker am Leben sind, nun wäre man aller Sorge überhoben; der sorgsame Bienenzüchter weiß aber, daß jetzt die Zeit ist, wo die Bienenvölker die größte Aufmerksamkeit bedürfen, denn jetzt sind bei vielen Völkern die Wintervorräthe zum größten Theile oder ganz aufgezehrt und bedürfen also der nothwendigen Nachhülfe, wenn sie nicht bald verhungern sollen.

Man entferne die warmhaltende Umhüllung nicht zu früh; sondern warte damit, bis die Nachtfröste vorüber sind. Alle Stöcke, welche in Kellern oder Erdgruben eingewintert waren, müssen jetzt auf ihre bleibende Stelle des Sommerstandes gebracht werden, wo möglich auf dieselbe Stelle, wo sie im vorigen Jahre gestanden haben, weil die Bienen ihren früheren Flugort nicht so leicht vergessen und hierdurch ein Verfliegen umgangen wird. Alles Gemülle, todte Bienen und sonstiger Unrath muß entfernt und dann auch wieder für die Warmhaltigkeit im Innern der Stöcke gesorgt werden. An gelindern Tagen untersuche man sämmtliche Völker, ob sie noch genügende Vorräthe haben und wenn dies nicht der Fall, so ergänze man dieselben, entweder indem man volle

Honigtafeln einhängt, oder Candis einlegt oder mit der speculativen Fütterung beginnt. Später muß das Brutlager nachgesehen werden, alle Drohnenwaben entfernt und wenn Arbeiterwaben an ihren unteren Enden Drohnenzellen haben, diese ausgeschnitten und dafür Stücke von Arbeiterzellen eingefügt werden. Waben, welche noch Honig enthalten, hänge man in die obere Etage. Um sich vor Räuberei zu schützen, halte man die Fluglöcher enge, so, daß nur 1—2 Bienen aus- und eingehen können; 2) A. der Fische, s. Fischaufstand; 3) A. der Saaten, s. Ausfrieren derselben.

Auswipfeln (das), der Bäume oder Beschneiden der äußersten Spitze des Stammes oder Schaftes wird verschieden angewendet. Der Kopf oder die Spitze des Stammes muß entfernt werden: 1) bei solchen Stämmchen in der Baumschule, die in Stammhöhe veredelt und zwar gepfropft oder copulirt werden (s. Veredlung der Obstbäume); 2) bei denjenigen Stämmchen in der Baumschule, die ihre Kronenzweige bilden sollen (s. Erziehung der Hochstämme); 3) bei schlanken aber doch kräftigen Stämmen, damit durch das A. oder Zurückschneiden der Stamm gestärkt wird (s. Erziehung der Hochstämme nach Dietrich'scher Methode). Das A. darf jedoch nicht angewendet werden bei Stämmen, die in Säulenform gezogen werden, z. B. bei der sog. Spindel- oder Säulenpyramide (s. Formen der Zwergobstbäume), oder bei solchen, die ohne Abweichung oder Biegung in die Höhe wachsen sollen, wie die Pyramiden-Pappel-Eiche. Wieder andere Gehölze vertragen ihrer Natur nach nicht das A. oder Entspitzen des Haupttriebes z. B. Roßkastanie, Tulpenbaum, Kornelkirsche, die Nadelhölzer (Coniferen) u. a. m.

Auswippen, sagt man beim Wiegen des Geldes, das schwere von dem leichten trennen.

Auswirken, 1) s. Zerwirken; 2) A. des Salzes, ist gleichbedeutend mit Ausschlagen des Salzes (s. d.); 3) A. des Teiges, heißt dem gegohrenen Brotteig die Form der Brote geben; man sagt, der Brotteig wird zu Brotlaiben ausgewirkt. (Näheres bei Brot). 4) A. des Hufes. Das Vorrichten des Pferdehufes, um ihn zum Beschlagen geeignet zu machen, wird durch das A. oder Ausschneiden bewerkstelligt. Die hierzu benutzten Instrumente sind 1) eine scharfe Hauklinge nebst Hammer; 2) eine scharfe, recht weitmäulige Kneipzange; 3) das deutsche Stoß- oder Wirkmesser, oder anstatt desselben a) das arabische Wirkmesser; oder b) der Hufhobel; oder c) die englische Hufraspel und das Rinnmesser.

Zu erwähnen ist, daß der geschickte Schmied, der genau weiß, auf was es bei dem A. des Hufes ankommt, auch mit dem deutschen Stoßmesser sachgemäß und zweckentsprechend ausschneiden kann. Freilich würde das arabische Wirkmesser oder der Hufhobel (welcher letzterer ähnlich dem amerikanischen Kistenhobel construirt ist) mehr als das deutsche Stoßmesser zum A. eines Pferdehufes — namentlich für den Anfänger — zu empfehlen sein, weil mit den erstgenannten beiden Instrumenten der Schmied gezwungen ist von den hinteren Theilen des Hufes nach vorn, von dem Trachtenwandende nach der Zehe zu schneiden, dadurch würde aber von selbst dem Schmiede die Gelegenheit genommen sein, am Strahl an den Trachten und Eckstreben des Hufes zuviel wegschneiden zu können; beim Gebrauch des deutschen Stoßmessers pflegt der Schmied, weil er mit diesem von der Zehe des Hufes nach den Trachtenenden zu schneidet, freilich sehr häufig die ebengenannten lebenswichtigen Hufttheile niederzuwirken d. h. mehr oder weniger zu vernichten; auch steht fest, daß bei dem Gebrauch des arabischen Wirkmessers oder des Hufhobels das Rucken und Zerren in den Gelenken des aufgehobenen Pferdefußes vermieden wird, endlich Verletzungen des Pferdes und des Aufhalters nicht leicht vorkommen. Allein wenn das arabische Messer oder der Hufhobel benutzt werden soll, muß eine ausgezeichnete Hufpflege exercirt worden sein, müssen die zu beschlagenden Hornkapseln recht weich und leicht schneidbar sein; auch ist es erwiesen, daß mit den genannten Instrumenten zwar die Hinterhufe leicht und gut ausgewirkt werden können, nicht aber die Vorderhufe, da man im letzteren Falle durch den Rumpf des Pferdes sehr beengt wird. Der englische Schmied benutzt zum Niederwirken des Tragrandes der Wand in seltenen Fällen die scharfe Hauklinge nebst Hammer, für gewöhnlich nur die Kneipzange und die ausgezeichnete englische Hufraspel; zum Lostrennen des abgestorbenen Hornes an Sohle, Strahl und Eckstreben gebraucht er das kleine Rinnmesser. Mehr und mehr sind bei uns, namentlich bei der deutschen Cavallerie, die Ausschneidewerkzeuge des englischen Schmiedes eingeführt worden. Als Grundregeln für das Ausschneiden des Hufes sind folgende anzusehen:

a) An einem gesunden Hufe ist nichts weiter als das Zuvielgewachsene am Tragrand der Wand wegzuschneiden; Sohle, Strahl und Eckstreben sind immer zu schonen, an diesen Theilen ist nur das in Fetzen und Brocken sich ablösende abgestorbene Horn vorsichtig wegzunehmen; das starke Niederschneiden der Trachten, das sog. Luftmachen neben dem Strahl und der Trachtenwand, das Niederwirken der Eckstreben, das Ausbohren der Sohlenwinkel, das Ausschneiden des Strahles, was leider noch so viel von unseren Schmieden ausgeführt wird, ist durchaus zu verbieten, denn es führt zum Zwanghuf, zum schiefen Huf, zu Steingallen und anderen Hufkrankheiten.

b) Im Großen und Ganzen ist beim A. festzuhalten, daß nach Möglichkeit der Zehentheil des Hufes zu kürzen ist, die Trachten aber geschont werden sollen. Doch darf man hierin nicht übertreiben und hat stets die normalen Längenverhältnisse der gesunden Hufwände im Auge zu behalten. Am normalen Vorderhufe verhält sich die Länge der Zehenwand zur Länge der Seiten- und der Trachtenwand wie 3 : 2 : 1, an den Hinterhufen aber wie $2 : 1^1/_2 : 1$. Wenn die Trachtenwände zu sehr niedergeschnitten, die Zehenwände aber zu sehr geschont werden, werden lange schmale Hufe und ein vermehrtes Durchtreten erzeugt, welches beides die Leistungsfähigkeit eines Pferdes sehr beeinträchtigt.

c) Der Tragrand der Wand, wenn er gekürzt ist, muß vollständig horizontal geschnitten oder geraspelt werden, er muß ganz eben und glatt sein, damit die vollkommen glatte Huffläche des Eisens, welches aufgelegt wird, möglichst dicht auf die Tragrandfläche

sich anschmiege. Das Aufpassen eines weiß- oder rothwarmen Eisens, um das Horn weich und leichter schneidbar zu machen, das Aufbrennen eines sehr glühenden Eisens auf den Huf, um die Berge und Thäler, welche der ungeschickte Schmied beim A. am Tragrand angebracht hat, auszugleichen, ist durchaus zu verwerfen.

d) Das Ausschneiden muß gleichmäßig auf der Innen- wie Außenseite des Hufes geschehen; einseitig zu starkes Beschneiden ist die häufigste Ursache des schiefen Hufes.

e) Beim Kürzen der Zehe und beim sog. Kleinmachen eines großen Hufes, darf ein Beraspeln größerer Wandflächen nicht stattfinden; der äußerste Ueberzug der Hufwand, die Glasur, schützt das Horn gegen schädliche äußere Einflüsse und muß durchaus jederzeit geschont werden.

f) Die Strahlschenkel sollen in einem Niveau mit dem Tragrand der Trachtenwände mindestens stehen. Die normalen Längenverhältnisse der Wandtheile geben den Anhaltepunkt für das Ausschneiden. Nicht darf der Schmied glauben, daß wenn die Schenkel eines Hornstrahles zu niedrig sind (was häufig vorkommt, da sehr viele Schmiede meinen, daß der Strahl ausgeschnitten werden müsse, obschon er stets nur vom Horn zu reinigen ist) nun auch die Trachtenwände soweit niedergewirkt werden müssen, daß Strahlschenkel und Tragrand der Trachtenwände in gleicher Höhe sich befinden; in solchem Falle ist der Strahl recht zu schonen, und alles zu meiden was seinem Wachsthum Eintrag thun kann.

Auswischen, einer Büchse muß bei pfleglicher Behandlung nach jedesmaligem Schießen geschehen, damit die Züge nicht einrosten. Schrotgewehre werden je nach stärkerem oder geringerem Gebrauche von Zeit zu Zeit ausgewaschen, s. Ausflämmen, Gewehre, Waffen.

Auswittern, auch Ausblühen genannt, bezeichnet 1) in chemischer Beziehung die Bildung krystallinischer Krusten an denjenigen Wandflächen eines Gefäßes, die frei von der abzudampfenden Salzlösung geblieben sind. Ursache dieser Erscheinung ist das Aufsteigen der Salzlösung zwischen den sich am Rande der Flüssigkeit bildenden Krystallen (Capillarattraction) und fortgesetztes Auskrystallisiren derselben. Besonders tritt ein A. ein bei Lösungen von Chlorammonium, kohlensaurem Natron, schwefelsaurem Zinkoxyd 2c.; auch an Gebäuden, Gesteinen 2c. lassen sich oft dergleichen Auswitterungsproducte beobachten (Mauerfraß 2c.) A. wird auch 2) das Schwärmen der Bienen im Sonnenschein genannt, nach trüber Witterung. 3) A. der Gesteine ist das Entfernen gewisser Theile derselben durch Witterungseinflüsse unter Zurücklassung anderer. So z. B. wittern aus Porphyren, aus Trachyten mit großen Feldspatkrystallen sehr oft die großen Krystalle aus; durch A. von Kalk, der in kohlensäurehaltigem Wasser löslich ist, bilden sich die Dolomitklippen 2c.

Auswüchse, sind 1) stellenweise Erhöhungen auf den verschiedenen Körpertheilen des Geflügels, öfters an Kopf und den Füßen. Kopfauswuchs (Geschwulst) entsteht zuweilen nach dem Genusse von feuchtem, dumpfigem (moderigem) Futter. Man reibe die Zunge mit Salz ein und gebe dem Thier Knoblauchschnittchen ein. 2) Krankhafte Erscheinung an Stamm und Zweigen mancher Holzgewächse, s. Krankheiten der Obstbäume. 3) A. der Pferdesohle und des Hufes, s. Hufkrankheiten. 4) Bezeichnung für jede abnorme Hervorragung von Pflanzentheilen, sowohl an Stämmen, Sträuchern 2c., wo sie den Namen Maserkröpfe führen, als auch an Pflanzenstengeln und an Blättern, an welchen die A. durch den Stich von Insecten, welche ihre Eier in den betreffenden Theil legen, hervorgerufen werden, s. Gallen. Nicht selten finden sich an den Kohlrüben kropfförmige A., welche von Haselnußgröße bis Faustgröße wechseln und zuweilen von größerem Durchmesser sind, wie die Kohlrübe selbst. An diesen A. konnten bisher keine Verletzungen und Insectengänge entdeckt werden, wie dies bei den knolligen Auftreibungen der Kohlrübe der Fall ist, welche letztere nach Einigen durch die Maden der Kohlfliege, nach Woronin aber durch einen den Schleimpilzen nahe stehenden Pilz verursacht sein soll. Bei den A.n der Kohlrüben tritt ein Kreis von Gefäßbündeln in den Auswuchs ein, vertheilt sich hier mannigfach und unregelmäßig und macht, daß der ganze Auswuchs eine entschiedene Aehnlichkeit mit den knolligen A.n vieler Bäume enthält. Ueber die Ursache der A. ist bis jetzt noch nichts Sicheres bekannt.

Auswürfe der Thiere, s. Dünger und Mist.

Auswürfen, s. Auswirken.

Auswurf der Bienen. Die Excremente der Bienen rühren von dem genossenen Honig und Pollen her. Wenn die Bienen Wochen oder Monate lang wegen anhaltender Kälte nicht ausfliegen können und es kommt dann endlich ein warmer Tag, welcher ihnen gestattet, einen Reinigungs-Ausflug zu machen, so entledigen sie sich der Excremente in dicken gelben Tropfen, welche aber, wenn sie angetrocknet sind, schwarz-braun werden und so ätzend scharf sind, daß sie sogar dem Oelanstriche schaden. Die Bienen entledigen sich der Excremente im gesunden Zustande niemals im Stocke; wenn sie dieselben zu lange Zeit bei sich behalten müssen, so bekommen sie die Ruhr (den Durchfall) und beschmutzen dann den ganzen innern Wachsbau. Wenn Bienenvölker oben im Haupte des Stockes ihr Lager haben, so fliegen sie auch oft an warmen Tagen nicht, weshalb man dieselben durch Blasen oder Einspritzen von warmem Honig in das Flugloch zum Reinigungs-Ausflug reizen muß. Da die Königin niemals Pollen, sondern nur reinen Honig und Futtersaft genießt, so bestehen ihre Excremente auch nur aus einer hellen Flüssigkeit, welche von den Bienen gerne aufgesogen wird, weshalb dieselbe auch nicht nöthig hat, einen Reinigungs-Ausflug zu machen. 2) Die durch Räuspern oder Husten aus den Respirationsorganen (Mundhöhle, Schlund, Trachea, Bronchien, Lungen) entleerten Massen. Im normalen A. (Sputum) findet sich Schleim von den Schleimdrüsen, Speichel von den Speicheldrüsen und die mannigfaltigsten Speisereste. In krankhaften Zuständen der Organe kann der A. flüssiges Blut, Eiter, Tuberkelmasse, Reste gestörten Lungengewebes, Gewebselemente des Kehlkopfes, anorganische Concretionen aus den Luftwegen und der Mundhöhle, parasitische Bildungen aus diesen Organen, Theile von Pseudoplasmen 2c. enthalten.

Auswurfstoffe, Excrete, sind Stoffe, welche als vollständig unbrauchbare sofort aus dem Körper entfernt werden müssen und im Schweiß, im Urin und in der Lungen- und Hautausdünstung anzutreffen sind. A. der Pflanzen. In der Botanik versteht man darunter in wenig gebrauchter Bezeichnung solche Stoffe, welche durch Umwandlung besonders von Zellhäuten entstanden und für die Lebenszwecke der Pflanze ohne Bedeutung sind. Es werden daher zu den A. z. B. die Gummi- und Schleimbildungen der Pflanzen gerechnet. A. der Menschen (s. menschliche Excremente.) A. der Thiere, s. Stallmist.

Auswurfsproducte der Vulkane sind die von ihnen oft weithin und namentlich in weiter Verbreitung und Vertheilung ausgeschleuderten festen Stoffe, sowohl die vulkanische Asche (s. d.), als die größeren Stücke, Bomben und Lapillen (s. d.) Vgl. ferner Vulkan, auch Eruption.

Auswurf von Gräben. In die Gräben läuft von den Feldern und Wegen bei Regen- resp. Schneewetter das in dem betreffenden Wasser Gelöste und Suspendirte. Auf den Wegen befinden sich einerseits verschiedene Mengen von Excrementen der verschiedensten Art, dann Stroh ꝛc. Der Abraum von den Wegen wird somit aus diesen Stoffen, sowie aus feinen Thon- und Sandtheilen bestehen und deshalb als Dünger nicht zu verachten sein. Die Beschaffenheit des von dem Acker Ablaufenden ist nach dem Acker und dessen Dungzustand eine verschiedene. Daß aber alle diese Massen theilweise vorzüglichen Dungwerth haben, beweist die oft so üppige Vegetation, welche man in den Gräben antrifft. Hieraus folgt, daß das aus den Gräben Ausgeräumte mit den Pflanzen und dem von den Seiten abgestochenen Rasen ein vorzügliches Material für die Compostbereitung sein muß.

Auszählen, eines Holzbestandes geschieht zur Massenermittelung. Entweder wird jeder Baum einzeln nach seiner Masse eingeschätzt, und ergiebt deren Summe die Gesammtmasse des Bestandes, oder man reiht die einzelnen Stämme in gewisse Stärkeklassen ein, aus je welcher ein oder mehrere Mittelstämme ihrer Masse nach ermittelt werden, um durch Multiplication der Stammzahl jeder Klasse den Massengehalt derselben zu erfahren. Die Holzmasse des Bestandes ist dann die Summe aus den einzelnen Classen.

Auszäumen, s. v. w. Abzäumen.

Auszäunen, s. Einzäunen.

Auszehenden, s. Abzehenden.

Auszehrung, s. v. w. Abzehrung. Sie ist beim Geflügel eine sehr selten eintretende Krankheit, die meistens alte Mutterthiere nach zu ofter Setzung trifft, s. u. Abfallen.

Bekannter und gefürchteter ist unter dem Namen Littrophie, la Consomption, die Krankheit welche unter den Seidenraupen ungeschickter Züchter oft große Verwüstungen anrichtet, besonders nach der dritten Häutung. Die von ihr befallenen Raupen bleiben immer sehr schwach und ihr Wachsthum geht langsamer von statten als das der übrigen. Sie bekunden gar wenig Freßlust, verlassen ihr Lager, kriechen matt und abgezehrt auf dem Rande der Hürden umher und sterben. Hervorgerufen soll diese Krankheit werden, wenn die Eier beim Ausbrüten zu warm gehalten wurden oder wenn man sie zur Zeit, wo sich schon in ihnen das künftige Geschöpf entwickelt hatte, einer zu großen und schnellen Abwechselung von Wärme und Kälte aussetzte. Ansteckend ist die A. nicht, doch versäume man nicht, die todten, ja selbst die kranken Raupen, die ja doch wenig Erfolg an der Zucht versprechen, von den Hürden zu entfernen.

Auszehrungskraut, s. gelblichweißer Hohlzahn.

Auszehrungslaus, nicht zu ermittelndes, von den Einen für die Kleiderlaus, von den Andern für eine besondere Art Pediculus tabescentium erklärtes Insekt, welches die Läusekrankheit erzeugen soll, eine Krankheit, welche im Alterthume eine Rolle gespielt hat, heut zu Tage aber aus der Mode gekommen und daher in ihrem Wesen nicht klar gelegt ist.

Auszeideln, s. v. w. Honig ausschneiden.

Auszeichnen, einen Schlag, heißt die wegzunehmenden oder auch die stehenbleibenden Stämme bezeichnen, s. Anschalmen. Es geschieht bei Laubholz im Sommer (August) bei voller Belaubung der Bäume, um das Bedürfniß einer größeren oder geringeren Wegnahme älterer Stämme mit Rücksicht auf den Bodenzustand und das Schattenerträgniß darunterstehender Jungwüchse möglichst genau beurtheilen zu können (s. Mittelwald und Samenschlag.) Außerdem läßt sich zu dieser Zeit erkennen, welche Bäume den meisten Samen angesetzt haben.

Auszeilen, sagt man beim Anlegen eines Weinbergs, die Stöcke in gerader Linie und gleicher Entfernung pflanzen.

Ausziehen, 1) aus einer Substanz vermittelst einer Flüssigkeit die löslichen Stoffe entfernen; 2) der Pflanzen, s. Ausheben; 3) des Floßholzes, (s. Auswaschen), heißt dasselbe aus dem Wasser nehmen. Beim Klafterholz bedient man sich hierzu einer 3—4 Meter langen, 3—4 Centim. starken Stange, an deren einem Ende ein eiserner Haken mit Spitze angebracht ist. Holz, das sich gesenkt hat, kann leicht durch einstechen der Spitze emporgehoben werden; 4) der Kohlen, (s. Köhlerei), erfolgt am besten des Nachts, wenn der Meiler abgekühlt ist. Bei der Dunkelheit können etwa noch glühende Kohlen bemerkt und gelöscht werden durch Daraufwerfen von Stübbe (s. d.); aufgießen von Wasser beeinträchtigt die Güte der Kohlen; 5) mit der ganzen Jägerei zur Jagd gehen oder reiten (zu Holze ziehen); 6) mit dem Leithunde zur Vorsuche hinausgehen; 7) die Ladung aus einem Gewehre nehmen; 8) mit einem Häkchen das Gescheide (Därme) aus dem Federwilde ziehen; 9) der Malzhaufen, das Ausbreiten der höheren Malzhaufen zu niedrigeren; 10) der Schneidezähne, A. der Haken- und Backenzähne muß erfolgen, wenn Zahnkrankheiten, namentlich erhebliche Zahncaries vorhanden, (s. Zahnkrankheiten). A. der Milchschneide- und der Milchbackenzähne wird vorgenommen, wenn die Zeit des Zahnwechselns vorüber ist und die Milchzähne den Ersatzzähnen nicht weichen wollen. Namentlich ist das Extrahiren der Milchbackenzähne nicht zu unterlassen, wenn die Zeit zum

Ausfallen dieser Zähne (beim Fohlen wechseln die ersten beiden Backenzähne mit $2\frac{1}{2}$, die dritten mit 3 Jahren; beim Rind die drei Milchbackenzähne zwischen $2\frac{1}{2}$ bis 3 Jahren, beim Schaf von $1\frac{3}{4}$ bis 2 Jahren) vorüber gegangen ist. Bleiben die Milchbackenzähne länger als der Norm entspricht sitzen, so entsteht gern Entzündung in den Zahnhöhlen ꝛc. Auftreibungen des Kieferbeines und Zahnfisteln sind dann das Endresultat. Ueber Extrahiren der Zähne, s. bei Zahnkrankheiten.

Es geschieht aber das A. auch dann, wenn man ein junges Pferd volljährig machen will. Letzteres Verfahren besteht darin, daß man die hohlen Zähne ausreißt, um dadurch den Käufer glauben zu machen, das Pferd habe schon die Fohlenzähne gewechselt. Am häufigsten geschieht diese Operation an den Eckzähnen, welche man ausreißt, sobald die Mittelzähne gewechselt sind, wodurch dann das Pferd anscheinend $4\frac{1}{2}$ Jahr alt ist und für fünfjährig gehalten wird, während es nur $3\frac{1}{2}$ Jahr alt ist. Solcher Betrug ist jedoch nicht schwer zu erkennen. Vgl. Betrügereien im Pferdehandel.

11) A. des Stärkemehls bedeutet soviel als Gewinnung des Stärkemehls aus den betreffenden Pflanzenbestandtheilen. Vgl. Stärkefabrikation.

12) A. der Unkräuter, geschieht dann, wenn man die vor dem Unkraut zu bewahrenden Pflanzen nicht schädigen will, wie z. B. Disteln bei schon stark gewachsenem Getreide, Unkraut beim Lein (s. d.) oder bei solchen Unkrautpflanzen, welche man durch wiederholtes A. am sichersten zu vernichten glaubt, z. B. die Herbstzeitlose auf Wiesen (s. d.)

13) s. v. als Verziehen der Haare des Schopfes und des Schweifes beim Pferde geschieht, um den genannten Theilen ein wenig volleres Ansehen zu geben und findet nach Heinze, „Pferd und Reiter" auf folgende Weise statt: Man ergreift 4—6 Haare straff mit dem Daumen und den beiden ersten Fingern der linken Hand, während die befeuchteten Finger der rechten Hand bis an die Wurzeln derselben Haare herabgeschoben und diese vermöge eines hebelartigen Druckes mit der Wurzel herausgezogen werden. Vor dem A. müssen sie jedoch selbstverständlich gut durchgekämmt werden, und ist dies nach jedem A. zu wiederholen. Um den Zweck der Verschönerung zu erfüllen, ist darauf zu achten, daß in der Form des Schopfes, der Mähne und des Schweifes die größte Regelmäßigkeit erzielt wird.

14) s. v. w. bei Verkäufen von Gütern sich gewisse Theile desselben oder Gerechtsame und Zubehörungen, welche man nicht verkaufen will, vorbehalten, s. Auszug.

15) A. d. Wäsche (Strecken), wenn sie gerollt und geglättet wird.

Ausziehstock. Man hat Angelruthen, welche wie ein Teleskop ausgezogen werden können. Dieselben sind recht zu empfehlen. Die Handgriffe zum Landungsnetze und zum Landungshaken sind sehr häufig so eingerichtet, daß sie wie ein Fernrohr zusammengeschoben werden können; sie lassen sich auf diese Weise leicht transportiren und sind, wenn sie gut gemacht sind, sehr zweckmäßig und bequem, s. Angelgeräthe.

Auszielen, s. Bepflanzung der Weinberge.

Auszügler, Auszüglerin, s. Auszug.

Auszug, A.-Berechtigter, A.-Gebühren, A.-Gegenstände, A.s-Häuschen, A.-Jahr, A.-Stifter. A., Ausgedinge, Leibzucht, Altentheil, ist die monatliche oder alljährliche, meist in Naturalien bestehende Abgabe zur Altersversorgung bis an das Lebensende, welche sich ein Bauer, Gärtner ꝛc. bei Abtretung seines Besitzthums von dem Anerben für sich und seine Frau ausbedingt. Der zurücktretende Bauer ist also der A.-Berechtigte, der A.-Stifter. Die Abgaben in Naturalien und Geld, vielleicht auch eingeschlossen ein Stück Vieh mit Fortfütterung im Stalle, ein Stück Kartoffelland mit Düngung ꝛc., ein eigenes Häuschen (in vielen Gegenden noch auf den meisten Bauernhöfen neben den andern Wirthschaftsgebäuden stehend), sind die A.-Gebühren, A.-Gegenstände, der Leistungstermin das A.-Jahr. (Letzteres Wort heißt aber auch in manchen Gegenden das einem Verkauf des Gutes an Fremde folgende Jahr, während dem der Verkäufer noch frei auf demselben fortwirthschaften darf, alle Früchte noch fortgenießend). Der A. kommt zumeist im Bauernstande vor, derselbe ist eine sehr alte, schon während des Lehnwesens sehr häufige Institution und hat meist das Alter der Eltern, bezw. den drängenden Wunsch des Anerben zum Grunde. Nach rechtlichem Gesichtspunkte ist der A. ein dem deutschen Recht eigenthümliches besonderes Geschäft und darf nicht nach Analogie des Kaufes oder der Erbfolge behandelt werden. Die Landesgesetze haben theilweis die Materie mit behandelt, ein Minimum und Maximum nach Verhältniß der Gutsgröße normirt, Letzteres, um einer Ueberbürdung des Anerben vorzubeugen, weshalb der Richter gewöhnlich den A. auch zu bestätigen hat. In Preußen ist diese Bestätigung, die das Landrecht eingeführt hatte, 1845 aufgehoben worden. (Ges. vom 11. Juni 1845). Der A. dauert bis zum Tode des Gatten. Stirbt der Eine, so bezieht der andere überlebende Theil die A.-Gebühren zur Hälfte fort, die untheilbaren Emolumente natürlich ungetheilt (auf die Kinder geht der A. gewöhnlich nicht über). Manche Landesgesetze gaben übrigens dem anderen überlebenden Gatten den Anspruch auf den ungetheilten Vollgenuß der einmal ausgemachten Leibzucht. Heirathet der verwittwete Auszügler, so geht der A. ohne besondere Vereinbarung auf den zweiten Gatten nicht über, falls der Auszügler stirbt.

Auszug aus Handels- und Mäklerbüchern. Wenn in einem Rechtsstreite Handelsbücher vorgelegt werden, so ist von dem Inhalte derselben, soweit er den Streitpunkt betrifft, unter Zuziehung der Parteien Einsicht zu nehmen und im geeigneten Falle ein A. zu fertigen. (Dem Richter sind die Bücher insoweit offen zu legen, als dies zur Prüfung der ordnungsgemäßen Führung nothwendig ist). Art. 38 d. H.-G.-B. Der Handelsmäkler ist verpflichtet, den Parteien jederzeit auf Verlangen einen A. aus seinem Tagebuch zu geben, der Alles enthalten muß, was daselbst über das betreffende Geschäft eingetragen ist. Ist über ein solches ein Rechtsstreit entstanden, so kann der Richter jederzeit die Vorlegung des Tagebuches anordnen, um dasselbe einzusehen und mit der Schlußnote, den A.en und anderen Beweismitteln zu vergleichen. (Art. 74 und 75 des D. H.-G.-B.)

Auszugmehl nennt man das feinste und weißeste Weizenmehl.

Auszugsvater, s. v. w. Auszügler.

Au-Tai, ist eine der schlechtesten Theesorten mit gelbbraunen Blättern.

Authentische Interpretation. Um das Gesetz in seinem wahren und vollen Inhalt zu erkennen, zu verstehen und anzuwenden, muß man es auslegen, interpretiren, eine Kunst, die auch juristische Hermeneutik heißt. Es giebt verschiedene Kategorien: A. J., Usual-Interpretation, doctrinelle Interpretation, Legal-Interpretation. Die Auslegung der Gesetze ist eine freie Thätigkeit des Richters, welcher auf Grund derselben das Recht zu finden hat, oder des Gelehrten, welcher die Rechtswissenschaft ausbildet, oder des Privatmannes, welcher seine Lebensverhältnisse den Gesetzen gemäß regeln will. Wenn nun der Gesetzgeber durch ein späteres besonderes Gesetz, durch eine sog. (Lex) „Declaratoria" den rechten Sinn eines früheren Gesetzes bestimmt, so spricht man von A. J., da der Gesetzgeber selber als Interpret auftritt. Es kommt dies namentlich dann vor, wenn ein Gesetz dunkle, unklar-gefaßte Stellen enthält, welche Streitfragen unter den Juristen hervorrufen. S. übrigens Interpretation.

Autodiciae jus (lat.), das Recht selbst zu richten, welches früher einigen Handwerkerinnungen in nicht wichtigen Sachen zustand.

Automatische Backöfen, Getreidemaschine, Zeugrolle, s. die betr. Stichworte.

Autonomie. 1. In staatsrechtlicher Beziehung heißt A. das Recht des Einzelstaates, sich selber frei und unabhängig seine Gesetze zu geben, was bekanntlich bei souzerainen Staaten, ferner bei Colonien nicht immer der Fall ist. Unter Umständen entspricht das Wort also unsrer heutigen Bezeichnung souverain, aber durchaus nicht immer, weil die Abhängigkeitsverhältnisse bisweilen eine fast volle A., bisweilen auch wieder eine mehr oder minder beschränkte Souveränetät darstellen können. So ist neuerdings eine viel discutirte Frage die, ob die halb oder, wenn man will, fast vollsouverainen (die sog. „souzerainen") türkischen Donau-„Vasallen"-Staaten, welche in der inneren Gesetzgebung ganz autonom sind — sie besitzen bekanntlich Kammern —, auch das Recht haben, autonom mit fremden Staaten Handelsverträge zu schließen, was die westeuropäischen Staaten schließlich, ohne die Pforte lange zu fragen, einfach dadurch entschieden, daß sie solche Verträge abschlossen und von der fertigen Thatsache dann in Constantinopel Anzeige machten. Aegypten gegenüber war die Militärfrage streitig, der Vicekönig ist schließlich auf eine gewisse Truppenzahl angewiesen worden. In Betreff der Colonien hat England, durch seine Erfahrungen mit Amerika weiser geworden, sehr liberal autonome parlamentarische Versammlungen sowohl in Canada, Australien wie an das Capland verwilligt, wenn auch unseres Wissens der Königin die Genehmigung der Gesetze verblieb. Indien hat keine A., wohl aber einen Vicekönig mit weitgehender Executivgewalt.

Was speciell Deutschland anlangt, so ist die A. einem sehr wechselvollen Schicksal unterworfen gewesen. In dem Maße, als die Kaisermacht zerbröckelte, maßten sich die weltlichen und geistlichen Lehnsherren immer größere A. an, bis schließlich die Territorialgewalt triumphirte und nur noch etwa hie und da insoweit ihre A. einzuschränken einwilligte, wie es ihr eben beliebte. Die Schwäche des Reiches hing hiermit direct zusammen, da sich die Territorialherren auch der Einnahmequellen bemächtigten. Auch nach Auflösung des Reiches änderte sich unter dem Deutschen Bunde die Sache nicht nur nicht, sondern die Eifersucht auf die A. wurde noch weit größer, alle Gesetzgebung und Verwaltung überhaupt im „Reiche" centrifugal. Das Einzige, was während der langen Zeit des Marasmus, der Zeit des Deutschen Bundes, eines „Bundes" von acut uneinigen und mißtrauisch einander beobachtenden, gegen einander conspirirenden Mitgliedern erreicht wurde, war das einheitliche Zollgebiet und das einheitliche Handels- und Wechsel-Recht. Alle übrigen drängenden Versuche des Volks zu einigem Verzicht auf die starre A. der Einzelstaaten scheiterten, jeder Zwergstaat pochte auf sein „Recht", seine A., die er sich freilich selber genommen.

Mit der Wiederaufrichtung des Reiches im Jahre 1870 (bezw. 1866), mit der Verfassung des Reiches, gegeben Berlin am 16. April 1871, änderten sich die Verhältnisse der A. der Particularstaaten von Grund aus. Die Hauptsätze der Reichsverfassung, soweit sie hierher gehören, sind folgende: Das Reich übt (für gewisse legislatorische Gebiete, s. unten) das Recht der Gesetzgebung aus, mit der Wirkung, daß sie den Landesgesetzen vorgehen. Der Gesetzgebung des Reiches unterliegen nunmehr die Bestimmungen über Freizügigkeit, Heimaths- und Niederlassungsverhältnisse, Staatsbürgerrecht, Postwesen, Fremdenpolizei, Gewerbebetrieb, Versicherungswesen, Colonisation und Auswanderung (in Bayern mit Ausschluß der Heimaths- und Niederlassungsverhältnisse); die Zoll- und Landesgesetzgebung und die für die Zwecke des Reiches zu verwendenden Steuern; die Ordnung des Maaß-, Münz- und Gewichts-Systems, nebst Feststellung der Grundsätze über die Emission von fundirtem und unfundirtem Papiergeld, der Schutz der Erfindungen, des literarischen Eigenthums und des deutschen Handels im Auslande, der Schifffahrt, der deutschen Flagge zur See, die gemeinsame consularische Vertretung, das Eisenbahnwesen, die Herstellung der Land- und Wasserstraßen, das Post- und Telegraphenwesen (in Bayern und Württemberg ausschließlich des Tarif- und Gebührenwesens, sowie des inneren Verkehres), die Bestimmungen über Vollstreckung gerichtlicher Erkenntnisse, die Gesetzgebung, über das Obligationenrecht, Straf-, Handels- und Wechselrecht, das gerichtliche Verfahren, sowie das Heer und die Flotte, die Medicinal- und Veterinärpolizei.

Es ist bekannt, daß wir bereits einen Schritt über diese Linie der A. des Reiches hinaus sind, indem die Gerichtsorganisation (nicht blos der Civil- und Strafproceß), einheitlich geregelt wird und ein bürgerliches Gesetzbuch für das Reich in Vorbereitung ist. Beherrscht vom Geiste der Zeit, der mächtiger ist als die Menschen und aller particularistische Widerstand des älteren Geschlechtes, tritt die nationale Strömung weiter in der Richtung der Ausdehnung der A. des

Reiches und der Einschränkung der A. der Einzelstaaten.

2) A. in corporativer Beziehung ist das Recht von Körperschaften, ihre inneren Angelegenheiten durch Satzungen selber zu regeln, sich selber für ihr inneres Leben ihre Normen, ihre Gesetze, zu geben. Wenn man das Wort A. auch von der Selbstverwaltung braucht, so ist das eigentlich ungenau, denn die A. begreift nicht die Rechtsanwendung, sondern die freie Rechtserzeugung, die namentlich in Festsetzung allmählich gewordener Gewohnheiten besteht, in Normirung veränderter Verhältnisse durch bestimmte Regeln.

Als im Mittelalter in der centrifugalen Strömung unserer unglücklichen Geschichte alle festen politischen inneren Verhältnisse auseinandersplitterten, gewann die A. immer breitere Entwicklung und die germanische lebensvolle Schaffenskraft gestaltete eine große Mannigfaltigkeit von herrschaftlichen wie genossenschaftlichen Verbindungen, die sich nun, auf ihren eigenen Schutz angewiesen, desto freier und selbstständiger ihre Rechte schufen und in ihrer Uebung fortbildeten (Statuten, Gerechtsame, Schragen, Matrikel, Weisthümer, Willkühren, Territorial-, Stadt-, Markt-, Dorf-, Dienstmann-, Hof-Rechte). Alle Corporationen, von den Verbänden des hohen Adels und der Orden, herab bis zu den Innungen, schufen sich Satzungen, und wenn die kaiserliche Bestätigung eingeholt wurde, so geschah das meistens nicht sowohl, um den Satzungen Gültigkeit zu verschaffen, sondern, um späteren Einwendungen und Beschränkungen vorzubeugen. Dieses allverbreitete vielgestaltige Schaffen von „Rechten“, „Gerechtsamen“ ꝛc. ersetzte den Rechtsschutz und die Rechtsbildung, welche das in sich schwache Reich nicht leistete, während die Territorialgewalten erst allmälich erstarkten, dann aber auch um so energischer die A. ergriffen und ausübten, die A. der Corporationen immer weiter einschränkend, bezw. durch Gesetze feste Grenzen ziehend. Die A. des hohen Adels ist bewahrt geblieben, derselbe gilt heute als öffentlich-rechtliche Genossenschaft und giebt sich die Hausgesetze für seine Angehörigen noch jetzt selber, meist mit besonderer Erbfolge, unter Verkürzung der Töchter, mit besonderen Bestimmungen über Großjährigkeit, über Folgen von Mißheirathen, über Vormundschaften ꝛc. Schon Art. 14 der Deutschen Bundes-Akte sicherte dem mediatisirten hohen Adel diese A. ausdrücklich zu. Die Satzungen bedürfen also hier keiner Genehmigung durch die verfassungsmäßigen Staatsorgane.

Mit dem bedeutsamen Werke der neuen preußischen Selbstverwaltung der Provinzen, Kreise und Gemeinden hat die autonome Thätigkeit und Rechtsbildung, seit Menschenaltern fast brach liegend, für diese Glieder des Staates eine Neuerweckung erfahren. Der A. ist damit eine Bahn eröffnet, deren Folgen von der größten Wichtigkeit für das corporative wie das Staatsleben selber zu werden versprechen.

Autopyritis, nennt man Brot, welches aus Weizenmehl mit sammt den Kleien gebacken ist.

Autophysiotherapie (gr.), Naturheilkraft.

Autor, Autorschaft, Autorenschutz, Autorrecht. Der Urheber eines Werkes, der A., ist diejenige Person, aus deren geistiger, productiver Thätigkeit ein Schriftwerk hervorgegangen ist, ihr gebührt die A.schaft desselben. Der Urheber ist deßhalb zunächst und in erster Reihe auch das Subject des Rechtsschutzes, das Schriftwerk das zu schützende Object. Seit einer langen Reihe von Jahren forderten bei dem ungenügenden Schutz der literarischen Erzeugnisse unsere Schriftsteller, Componisten, Künstler, Buch- und Kunsthändler ein wirksames deutsches einheitliches Gesetz zum Schutz gegen Nachdruck und Nachbildung. Je blühender unsere literarische Production, je umfassender unser Buch- und Kunsthandel, um so schwerer wurde die ungenügende deutsche bunte Gesetzgebung über A.en- und Verlagsrecht empfunden. Der Nachdruck wucherte allenthalben als üppige Pflanze, längst schon ganz offen und furchtlos betrieben. Die alte Bundesversammlung stellte gelegentlich Principien für den Schutz auf, der Deutsche Buchhändler-Börsenverein ließ 1857 einen Gesetzentwurf ausarbeiten, aber erst 1864 beschäftigte sich die Bundesversammlung mit demselben, um ihn wiederum zu begraben. Nachdem das Jahr 1866 die politischen Verhältnisse in Deutschland völlig umgewandelt und Art. 4 der Norddeutschen Verfassung den Schutz des geistigen Eigenthums mit als Bundessache ausgesprochen hatte, rückte die alte, hochwichtige Frage ihrer Erledigung nun rasch entgegen, ein Entwurf wurde gearbeitet, Sachverständigen aus Universitäts-, wie Buchhändler- und Pressekreisen vorgelegt, nach nochmaliger Revision am 14. Februar 1870 an den Reichstag gebracht und am 11. Juni vom Bundesrathe vollzogen. Es gilt dem Gesetze gemäß heute nunmehr zu Recht: Dem Urheber steht ausschließlich das Recht der mechanischen Vervielfältigung eines Schriftwerkes zu. Die Streitfrage der Juristen, ob ein „geistiges Eigenthumsrecht“ überhaupt construirbar sei, ist glücklicherweise im Gesetze gar nicht erörtert worden; man hielt sich mit richtigem Takt an das practische Bedürfniß, das, außer etwa einigen querköpfigen Doctrinären, von Niemandem ernstlich bestritten wurde. Der Standpunkt des Gesetzgebers ist der, daß dem Urheber ein positiv anerkanntes Privatrecht zusteht, mit dem Anspruch auf Entschädigung und auf strafrechtliche Ahndung gegen den Nachdrucker. Dieses heutige A.- oder Urheberrecht ist aber nicht nur ein vermögensrechtliches, sondern auch ein die persönlichen Interessen des Urhebers schützendes, schützend gegen jede Publikation des Werkes wider seinen Willen, gleichviel, ob ihm nachweislich ein Schaden daraus erwächst oder nicht. Der Schutz gilt also auch den ungedruckten Manuscripten. Doch ist es gestattet, bereits veröffentlichte Schriftwerke von geringerem Umfange in Sammelwerken, welche aus Werken mehrerer Schriftsteller zum Kirchen-, Schul- und Unterrichtsgebrauche oder zu einem literarischen Zwecke veranstaltet werden, aufzunehmen. Ein solches Sammelwerk der hier näher bezeichneten Art ist aber wiederum nur als Ganzes gegen Nachdruck geschützt, nicht die einzelnen Stücke. Das Recht des Urhebers geht auf dessen Erben über, kann aber beschränkt und unbeschränkt durch Vertrag oder durch Verfügung von Todeswegen auf Andere übertragen werden. Abdruck ohne Genehmigung des Berechtigten ist als Nachdruck verfolgbar; als solcher gelten auch Uebersetzungen

ohne Genehmigung des Berechtigten. Der Schutz, welchen das Gesetz gegen Nachdruck gewährt, wird für die Lebensdauer des Urhebers und dreißig Jahre nach dem Tode desselben gegeben. Bei einem von mehreren Personen als Miturhebern verfaßten Werke erstreckt sich die Schutzfrist auf die Dauer von dreißig Jahren nach dem Tode des Letztlebenden; bei Werken, welche durch Beiträge mehrerer Mitarbeiter gebildet werden, richtet sich die Schutzfrist für die einzelnen Beiträge danach, ob die Urheber derselben genannt sind oder nicht. Einzelne Aufsätze, Abhandlungen &c. &c. jedoch, welche in periodischen Werken, wie in Zeitschriften, Taschenbüchern, Kalendern &c. &c. erschienen sind, darf der Urheber, falls nichts Anderes verabredet ist, auch ohne Einwilligung des Herausgebers oder Verlegers des Werkes, in welches dieselben aufgenommen sind, nach zwei Jahren, vom Ablauf des Jahres des Erscheinens an gerechnet, anderweitig abdrucken. Die obengenannte lange Schutzfrist (bis 30 Jahre nach dem Tode) ist aber an die Bedingung geknüpft, daß der wahre Name des Urhebers auf dem Titelblatte genannt ist, oder unter der Zueignung oder unter der Vorrede, oder bei Sammelwerken, d. h. bei von Mehreren gearbeiteten Werken, an der Spitze, oder am Schlusse der Beiträge. Ein pseudonymes Werk, oder wenn der Urheber sich gar nicht nennt, hat einen Schutz von 30 Jahren; die erst nach dem Tode des Urhebers erschienenen Werke haben dieselbe Schutzzeit; ebenso Academien, Universitäten, sonstige juristische Personen, öffentliche Unterrichts-Anstalten, sowie gelehrte oder andere Gesellschaften, wenn sie als Herausgeber literarischer Werke dem Urheber gleich zu achten sind. S. das Nähere hierüber unter den Art. Literarisches Eigenthum, und Urheberrecht. Andere Arten des Urheberrechtes und geistigen Eigenthums s. in den Art. Musterschutz, Markenschutz, Patentschutz, Kunst.

Autorisation. Autorisiren heißt zu Etwas ermächtigen. Wichtig ist der Begriff besonders geworden seit dem Gesetz über den Schutz des geistigen Eigenthums, indem seitdem ohne eine besondere A., ohne den ausdrücklich kundgegebenen Willen des Autors jede mechanische Vervielfältigung eines Geistesproductes verboten ist. Es ist hierüber in dem Art. Autorrecht (s. d.) das Nähere angeführt, s. auch Mandat, Vollmacht.

Autorität heißt die Geltung, das in einer Person liegende, von Andern willig anerkannte Gewicht des Urtheils, der Wissenschaft, des Ranges, Alters, welches auf andere Menschen, auf ihre Urtheile und Handlungen bestimmend einwirkt. Die Macht des Hervorragenden, sei sie äußerlich oder sittlich, oder geistig, übt immer einen Einfluß auf Andere, die nicht nothwendig deßhalb schwach zu sein brauchen. Zu allen Zeiten, in allen Ständen, allen Berufskreisen, ja in jedem engeren Cirkel finden sich Persönlichkeiten, die durch ihre Eigenschaften, welche wieder sehr verschieden sein werden, eine A. ausüben, ganz abgesehen von der natürlichen A. der Eltern, der A. der Lehrer, Vorgesetzten, Arbeitgeber &c. &c. Die größte, in ihren Folgen am Weitesten tragende A. ist in der Geschichte der Menschheit die religiöse und die politische A. geworden, der dann, sei es unter dem Gewicht der sittlichen Reinheit und Tugend sowie Verheißungen, sei es unter dem fortreißenden Einfluß der Macht, der Person, der Rede und Thaten, die Massen folgten, oft Staaten stürzend und neue auf den Trümmern alter errichtend.

Wenn wir von Staats-A. sprechen, so verstehen wir darunter das Ansehen, die freie Anerkennung der ordnenden, schützenden, segensreichen Machtstellung der Leitung oder des Staatswesens überhaupt. Die A. der Fürsten ruht theils in ihrer Machtstellung, theils in der Hoheit ihrer Pflicht, bei uns auch im germanischen Wesen, sobald der Monarch seine sittliche Position begreift. In der Republik ruht die A. der Regierung in der Anerkennung des Gesammtwillens, bzw. der Majorität.

Autoritätsanhänger, A.-Glaube. Die große Menge folgt leicht ohne viel eigenes Denken einer ihr imponirenden Persönlichkeit, der sie anhängt, auf dessen Wort sie schwört, deren Ansicht sie ohne weitere Kritik Glauben schenkt, indem sie „nachbetet", „blindlings" folgend. Von Solchen werden obige Worte gebraucht, s. den Art. Autorität.

Auvergnat, Auvernat des Gronais, Wein aus der Gegend von Blois an der Loire, welcher besonders als Nachtischwein gebräuchlich ist. Er ist roth, geistig, dick und dient auch deßhalb zum Färben von weißen Weinen. Man kann ihn schon nach dem ersten Jahre trinken, vom 4. Jahre an ist er am besten.

Auvergner Pferde (Auvergnat) und **A. Rinder.** Auf dem Plateau von Auvergne (Dome d'Auvergne bei den Franzosen), welches 900 bis 1000 Meter Mittelhöhe besitzt und seiner großen Anzahl erloschener Vulkane wegen in geognostischer Hinsicht höchst merkwürdig und interessant ist, kommen seit ältester Zeit Pferde- und Rinder-Schläge vor, welche in Frankreich einen ziemlich guten Ruf genießen, im Auslande jedoch wenig bekannt sind und für dieses auch keine große Bedeutung haben.

Die kleinen Pferde der Auvergne sind im 15. Jahrhundert durch die Kreuzung mit Limousin-Hengsten verbessert und die dortigen Bastarde hatten zu jener Zeit als sehr brauchbare Reitpferde einen guten Namen; später — im 16. und 17. Jahrhundert — sollen nach der Auvergne viele Hengste des leichten Bretagner-Schlages eingeführt worden sein, wodurch die Größe und Stärke der A. P. wieder verringert wurde. Auch die Körpergestalt der Raçe muß durch diese Kreuzung Einbuße erlitten haben, denn zu Anfang des vorigen Jahrhunderts wurde der Auvergnat als ein gemeines französisches Landpferd bezeichnet, welches vom Edelmann nicht wohl als Reitthier benutzt werden konnte.

Wenngleich nun in neuerer Zeit eine Veredlung der A. P. stattgefunden hat, so sind dieselben dennoch keineswegs zu den besseren Reitschlägen Frankreich's zu zählen, und die französischen Hippologen Moll und Gayot sprechen geradezu aus, daß jetzt von einer besonderen Pferde-Raçe in der Auvergne nicht die Rede sein könnte; die daselbst gezüchteten Thiere bildeten eine Varietät der Limousin-Raçe, jedoch auch nur eine „légère dégénération" derselben.

Die eleganten Formen, das hübsche Naturell der

Limousins geht ihnen völlig ab; sie erreichen selten eine Höhe von 1,47 Meter, sind meistens nur 1,43 Meter hoch, mithin als „kleine Pferde" zu bezeichnen. Der Kopf der Auvergnaten ist klein, nicht fein, wenig ausdrucksvoll und verschmälert sich nach unten zu ziemlich stark, ihre Ohren sind kurz, das Auge ist lebendig und scharf. Der Hals ist gerade oder bisweilen auch verkehrt, der Widerrüst vorspringend und die Schultern sind gut gestellt. Die Brust dieser Pferde könnte breiter sein; ihr Rücken ist gerade, die Kruppe dagegen stets abgeschliffen, wie beim Maulthiere und der zierliche Schweif etwas tief angesetzt und häufig schwach behaart. Die unteren Gliedmaßen sind, im Verhältniß zur Größe der Thiere, stark zu nennen.

Einzelne Züchter bezeichnen zwar naiver Weise diese Pferde als wahre „Luxusthiere" und stellen sie den Limousins im Werthe gleich, allein die große Mehrheit der französischen Hippologen ist anderer Meinung. Mit Recht hält man sie für gute Bergpferde (Montagnards), welche die steilsten Felsen zu erklimmen verstehen und an den gefährlichsten Abgründen sicher vorbei zu kommen wissen; auch kann man ihre große Genügsamkeit rühmen, denn sie leisten ihre Dienste sehr oft bei einer wirklich kümmerlichen Ernährung Wenn R. Froriep vom Auvergnaten behauptet, daß er sehr schnell sei, und im Wettlauf mit berühmten englischen Rennpferden den Preis errungen habe, so erweist er diesem Schlage doch wohl zu viel Ehre, denn die neueren französischen Hippologen sprechen jenem Pferdeschlage eine große Schnelligkeit geradezu ab und rühmen nur seine Sicherheit und Unermüdlichkeit im Laufe. — Man streitet sich in der Auvergne noch immer darüber, welche fremdländische Raçe zur Verbesserung des heimischen Landschlages verwendet werden soll und es scheint fast, daß die Verehrer des englischen Vollblutes auch hier mal wieder den Sieg erringen und ihre Hengste als Landbeschäler zur Aufstellung und Verwendung bringen werden: ob aber mit Vortheil steht noch dahin.

A. Rinder. Die französische Benennung „Raçe auvergnate" für die in der Auvergne gezüchteten Rinder, ist heute nicht mehr recht beliebt, man nennt den dort vorkommenden Viehschlag jetzt lieber „Raçe de Salers" und es hat derselbe als solcher in ganz Frankreich einen großen Ruf sich erworben. Das Klima und der Boden auf dem Plateau von Auvergne sind der Viehzüchtung günstig, weshalb daselbst auch seit langer Zeit viele Rinder aufgezogen werden. Das Graswachsthum auf den Gebirgsweiden der erloschenen Vulkane ist zwar nicht so reichlich und üppig, daß ein Fettgrasen der Thiere dort mit Vortheil stattfinden kann, wohl aber gedeiht das Jungvieh auf den rauhen Weiden sehr gut. Man erzielt hier robuste Rinder, welche nach zurückgelegtem 4. Jahre theils zu vortrefflichen Milchkühen, theils zu brauchbaren, kräftigen Arbeitsochsen herangewachsen sind, die nicht nur in ihrem Heimathslande, sondern auch in Poitou, Perigord und Languedoc, ihrer großen Geschicklichkeit und Ausdauer wegen, gern zur Feldarbeit benutzt werden. Ebenso wie die Tüchtigkeit dieser Thiere zur Arbeit gerühmt wird, so auch lobt man die Milchergiebigkeit der Kühe von Salers; deren Milch soll sehr reich an festen Bestandtheilen und daher zur Bereitung von besseren Käsesorten besonders brauchbar sein. Man fertigt in der Umgegend von Cantal unter dem Namen „fromage de forme ou de fourme" einen Käse, welcher in großen Massen in den Handel kommt und verhältnißmäßig gut bezahlt wird. Leider ist an manchen Orten der Auvergne in Folge der ausgedehnten Käsebereitung die Ernährung der Kälber etwas kärglich zu nennen; die jungen Thiere erhalten zu kurze Zeit Milch und müssen sich schon frühzeitig mit Suppen oder mit dem Weidegrase auf den Bergen begnügen. Eine Folge dieser mangelhaften Jungviehernährung ist die späte Entwickelung der Thiere dieses Schlages aus der Gegend von Cantal, sie sind dort eigentlich erst im 5. Lebensjahre zu nutzen, und die Ochsen kommen daher auch erst in späteren Jahren in den Maststall oder werden von fremden Viehhändlern aufgekauft, um auf den reichen Marschweiden im nordwestlichen und westlichen Frankreich fett geweidet zu werden. — Betrachten wir die Körpergestalt der Rinder dieser Raçe, so ist man geneigt, dieselbe zu der einfarbigen Gebirgsraçe Frankreichs zu stellen, doch ist nicht unwahrscheinlich, daß Eugen Tisserant recht hat, wenn er jenes Vieh zu den gemischten Schlägen zählt, denn es unterscheidet sich von den reinblütigen, unvermischten Höhelandsrindern in verschiedenen Punkten. M. Richard (du Cantal), beschreibt die fragliche Raçe im „Journal d'agriculture pratique", folgendermaßen: „Die Thiere haben eine Höhe von 1,35—1,45 Meter, ein Lebendgewicht von 800—1000 Kilo, ein feines, weiches und glänzendes Haar von entschieden rother, zuweilen sogar blutrother Farbe; ihre Haut ist fein und geschmeidig und liegt an den Seiten lose und locker auf. Die Hörner der Kühe von Salers sind lang und fein, gewöhnlich von weißer Farbe, stehen weit auseinander; ihre Richtung ist stark nach oben und mit den Spitzen nach rückwärts gerichtet. Ihr kurzer Kopf ist in der Stirn breit, ihr großes Auge blickt sanftmüthig um sich und verräth ein ruhiges Temperament. Der Hals ist gut entwickelt, die Wamme mittelmäßig stark, die Schultern sind hingegen stark entwickelt, ihre Brust ist breit und der Leib geräumig gebaut. Die Gliedmaßen dieser Thiere zeigen eine gute Musculatur, sind stark, nervig, schön gestellt und in Folge dessen haben dieselben einen guten, kecken Schritt. Man sagt in der Auvergne, daß die Ochsen von Salers traben wie die Pferde. Im Allgemeinen zeigt das Wesen und der Körperbau dieser Thiere, viel Kraft, Beweglichkeit und Ausdauer an; sie besitzen eine gute Gesundheit und werden als Musterthiere der Gattung „Bos" bezeichnet (d'une nature d'élite dans son espèce). — Dieser Auvergner Rindviehschlag verdankt seinen Namen der kleinen Stadt Salers, im Arrondissement Mauriac, einer gebirgigen Landschaft im Departement Cantal, woselbst auf einem sehr günstigen Boden viele Rinder aufgezogen und später — im Alter von 3, 4 und 5 Jahren — auf die Märkte von Salers, Mauriac, Fontons und Aurillac geführt werden.

Literatur. R. Froriep, „Die Pferde-Raçen rc." Dr. Schwab, „Taschenbuch der Pferdekunde". Dr. Fitzinger, „Versuch über die Abstammung

des zahmen Pferdes und seiner Raçen". Moll und Gayot, „La connaissance du cheval etc." May, „Das Rind ꝛc." O. Rohde, „Die Rindviehzucht nach ihrem jetzigen, rationellen Standpunkt". V. Borie, „Les Animaux de la Ferme, Race bovine". Journal d'agriculture pratique.

Auverent, s. Färben (Farbtraube).

Auvogel, s. Nachtigall.

Auxerre-Wein, ein leichter gehaltreicher und sich gut auf Lager haltender Burgunder, deren es vier Sorten giebt, von der der Chourette und der Migraine zu den besten gehört.

Auxey, ist eine Sorte 2. Classe rothen Burgunderweins.

Auxiliarbücher, sind Hülfs- oder Nebenbücher, in welche Details von kaufmännischen Geschäften eingetragen werden.

Auxy, laine d'Auxy, eine sehr feine französische Wolle, die größtentheils in Abbeville und Amiens gesponnen und zubereitet wird. Sie wird vorzugsweise zu Tapeten und feinen Strümpfen verarbeitet.

Ava. Berauschendes Getränk der Südseeinsulaner welches aus der Kavapflanze (Macropiper meltiplicum Miq.) unter Zusatz von Kokosmilch bereitet wird.

Avaka, s. Manillahanf.

Aval-Wechselbürgschaft wird dadurch übernommen, daß jemand auf einen Wechsel seinen Namen neben oder unter den Namen eines anderen Wechselverbundenen stellt, sei dieser nun Acceptant, Trassant, oder Indossant. Die Verpflichtung des Wechselbürgen aus dem Wechsel ist genau derjenigen des genannten Wechselverbundenen gleich und zwar ist seine Haftung nicht eine bloß subsidiaire, sondern es steht im Belieben des Wechselinhabers, ob er ihn oder einen anderen Wechselverbundenen zuerst in Anspruch nehmen will.

Avalist, Wechselbürge.

Avallon, ist einer der vorzüglichsten Burgunderweine von feinem angenehmen Geschmack, welcher in der Umgegend von A. erbaut und in ganz Europa versandt wird. Es giebt davon drei Sorten, von denen die feinste oft für Beaunewein verkauft wird.

Avalure, ist an einem schadhaften Pferdehufe das neue, sich ansetzende Horn.

Avance. Vortheil, Vorsprung, wohl auch für Vorschuß gebraucht, oder Guthaben, Auslage. Auch spricht man von A., (ital. Avanzo) wenn man bei einer Geschäftsverbindung noch herauszubekommen, zu fordern, man also noch einen Saldo zu seinen Gunsten hat, „in A." ist. Gewinnt man beim Verkauf eines Effects, einer Waare überhaupt, bei einem Kurse, so nennt man das ebenfalls A., „mit A. verkaufen." Gegen A. kaufen heißt dagegen: unter Leistung eines Vorschusses kaufen. Beim letzten Schwindel kauften die meisten Menschen Actien lediglich um des A. willen, d. h. um die Actie nicht sowohl zu bezahlen, sondern sie wo möglich schon an einen der nächsten Tage mit 5, 10, 20 % A. wieder wegzugeben. Wenigstens ist in Schwindelzeiten, die ja eine periodische wirthschaftliche Krankheit der Menschen sind, die Phantasie der Spieler immer auf hohen A.n schon für den nächsten Morgen gerichtet.

Avantage, bezeichnet einen Vortheil, welchen Einer vor dem Andern hat, z. B. im Spiel, beim Fechten ꝛc.

Avanturin, ein gelbrother, durch feine Sprünge und durch eingelagerte Glimmerschüppchen flimmernder, daher als Schmuckstein verwandter derber Quarz, oft als Geschiebe (Steiermark), aber auch (z. B. bei Miask im Ural) Lager im Glimmerschiefer bildend.

Avanzo (ital.), Vorschuß, Ueberschuß, Gewinn.

Avapfeffer, s. Kavapflanze.

Avarie (franz.), Haferei, Seeschadenersatz, Ankerund Lotsengeld.

Avellane, s. Haselnuß.

Avena, s. Hafer. A. alpestris Nost., s. Gebirgshafer, A. alpina Sm., Alpenhafer, A. argentea Willd., Silberhafer, A. brevis Roth, Kurzhafer, A. caryophyllea Wigg., nelkenblätteriger Hafer, A. fatua L. Flughafer, A. flavescens L., gelblicher Hafer, A. hirsuta Roth, rauhhaariger Hafer, A. hybrida Peterm., Bastardhafer, A. nuda L., nackter Hafer, A. orientalis Schreb., türkischer Hafer, A. planiculmis Schrad., platthalmiger Hafer, A. præcox Beauv., frühzeitiger Hafer, A. pratensis L., Wiesenhafer, A. pubescens L., weichhaariger Hafer, A. sativa L., Saathafer, A. sempervirens Vill., immergrüner Hafer, A. sterilis L., unfruchtbarer Hafer, A. strigosa Schreb., Sandhafer, A. tenuis Mönch., zarter Hafer, A. versicolor Vill., bunter Hafer.

Avenaceen, s. Hafergräser.

Avenin. Den als A. von Johnstohn und Norton aus Hafer (Avena sativa L.) dargestellten und beschriebenen Proteïnkörper hält Ritthausen für identisch mit Glutencaseïn. Weiteres s. Eiweißkörper.

Avenius (lat.), ungeadert, aderlos.

Avenue (fr.), Zugang, Vorplatz, Anfahrt.

Aventura, Zufall, Heimfall, ein erledigtes Lehen.

Aventure (fr.), A. im Handelswesen s. v. a. gewagte Speculation, A. grossa, s. Großaventurhandel.

Averrhoa L. Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Sauerkleegewächse (Oxalideen), deren zwei im tropischen Asien heimische Arten jetzt überall in den Tropen gebaut werden. Bäume mit unpaarig gefiederten, abwechselnd gestellten, nebenblattlosen Blättern, kleinen, in Trugdolden stehenden, regelmäßigen Blüthen, welche fünf dachziegelige Kelchblätter und ebenso viele Kronblätter besitzen; zehn Staubgefäße, Fruchtknoten fünffächrig, schnabellos, Frucht eine längliche nicht aufspringende Beere, in der die nackten oder mit Samenmantel versehenen, ein fleischiges Eiweis und geraden Keimling besitzenden Samen liegen. Die wichtigste Art der Gattung ist die in Ostindien heimische, vielfach cultivirte Baumstachelbeere (Blimbingbaum, Carambelkirschbaum, gestirnte Pflaume). A. Carambola L. Die Früchte des wildwachsenden Baumes dienen den Europäern zum Pökeln, während die des cultivirten Baumes süßsäuerlich weinartig schmecken und roh und auf verschiedene Weise zubereitet gegessen werden, auch bei Fiebern, Scorbut, zu Syrup verdickt angewendet werden. Die Blätter dienen als zer-

theilende Umschläge. Noch viel saurer sind die Früchte des wilden Bilimbingbaumes (A. Bilimbi L.), welcher Ostindien und die Molukken bewohnt; diese Früchte werden ebenfalls zum Pökeln verwendet, aber auch vielfach als Gewürz benützt.

Averruncator, s. Ausrotter.

Avers, nennt man die Vorder- oder Bildseite der Münzen.

Aversalsteuer, Aversalsumme, s. Aversionalquantum.

Aversion (lat.), die Abneigung, Abscheu, Ekel.

Aversionalquantum, Aversionalkauf. Indem hier zuvor auf den Art. Aversum (s. d.) zu verweisen ist, heißt A. gewöhnlich eine Summe von Geld oder auch Sachen, die als Gegenleistung oder Abfindung bei irgend einem Rechtsgeschäft hingegeben wird. A. ist ein „Kauf in Bausch (unrichtig Pausch geschrieben) und Bogen," d. h. der Kaufpreis wird dann nicht nach Maß, Zahl oder Gewicht, sondern für die ungezählte, ungewogene Sache, Menge als Gesammtpreis gegeben, so z. B. für einen Heuvorrath, für eine Gemäldegallerie, für ein Gut, ein Haus, „wie es steht und liegt", d. h. Alles in Allem, etwa „mit sämmtlichen lebendem und todtem Mobiliar"; («per aversionem») d. h. „mit abgewandtem Gesicht". In rechtlicher Beziehung ist noch zu bemerken: Für Quantitätsmangel haftet der Verkäufer nur dann, wenn er die Menge, das Gewicht, ꝛc. angegeben hatte, für Qualitätsmangel dann, wenn der vorgefundene Fehler das ganze Objekt des Aversionalkaufes unbrauchbar macht.

Aversionshandel, s. Aversionalquantum.

Aversum. In der Erhebung der Accise, oder, um in neuerer Sprachweise zu reden, bei der Besteuerung der Lebensmittel, an den Stadtthoren, bei der Mahl- und Schlacht-, bei der Branntwein-, Bier-, Tabak-, ꝛc. Steuer ist bisweilen die Einrichtung getroffen worden, die Steuer, (süddeutsch auch „Aufschlag"), in eine feste Jahres-Abgabensumme umzuwandeln, welche der Verkäufer der Waare also jährlich in die Staatscasse entrichtete oder entrichtet, und diese Summe nannte oder nennt man das A., die Pauschsumme, (österreichisch noch heut „Pauschale"). Diese Art der Steuerumwandlung in ein A., mag allerdings die Erhebung sehr erleichtern, alle lästigen Aufsichtsmittel und allen Betrug beseitigen, kann aber auch vielerlei Nachtheile mit sich führen. Das A. war ehedem viel verbreitet, in Baden namentlich hat sich diese Steuererhebungsform lange Zeit einer großen Beliebtheit erfreut und zahlreiche Gesuche von Wirthen, Bierbrauern, Fleischern, ꝛc. an die Kammern veranlaßt. Im Jahre 1832 wurde hier im Großherzogthum zuerst mit den Fleischern ein Versuch gemacht, indessen kamen die Regierung und alsbald auch viele Gewerbetreibende selber davon wieder zurück. Im Jahre 1848 erneuerte man den Versuch auf Andringen von Steuerpflichtigen und dehnte ihn auch auf Wein und Bier aus, hob die Einrichtung jedoch alsbald wiederum auf. (Gesetz vom 3. November 1849). In Oestreich ist unsers Wissens das Aversionalsystem, also die Abfindung der Steuerbehörde durch Pauschale, bei der Verzehrungssteuer noch vielfach gebräuchlich. Die Festsetzung des A. erfolgt gewöhnlich durch Verabredung mit dem Gewerbtreibenden auf ein Jahr, am meisten mit allen gleichartigen Gewerben eines Ortes. Kommt keine Vereinbarung zu Stande, so wird eine Verpachtung versucht. Auch in Württemberg machte man mehrfach Versuche ähnlicher Art, z. B. mit den Weinhändlern, jedoch mit keinem besseren Erfolg als in Baden (s. oben), wie auch Ende der 20er Jahre in Preußen eine Fixation der Fleischsteuer bestand. Dem Aversionalsystem werden sehr gewichtige Gründe entgegengehalten. Es gehört zum Erforderniß einer rationell eingerichteten Steuer, daß jeder Verkäufer eben so viel an den Staat entrichtet, als die Käufer im Preise der Waaren mehr ausgeben müssen. Dies ist aber bei dem A. nicht der Fall, da die Einwohnerzahl fortwährend steigt, bzw. der Verbrauch, das A. aber meist nur in dreijährigen Perioden sich ändert, die Steigung des Verbrauches aber nun doppelt schwer abzuschätzen ist, weil der Staat keine eigene Controle des Consumes mehr in der Hand hat. Außerdem schwankt der Verbrauch der einzelnen Artikel doch sehr, nach schlechten Weinjahren z. B. wird mehr Bier getrunken. Verwilligt der Staat der einen Klasse von Gewerbtreibenden Nachläße, so weigert die andere jede Mehrzahlung. Ferner setzt ein wohlhabender Verkäufer, von größerem Betriebscapital unterstützt, mehr ab, der minder wohlhabende, minder intelligente zahlt trotzdem dasselbe A. Man ist deßhalb meist von dieser Steuererhebungsweise zurückgekommen.

Avertiren, Avertissement, (franz.), Nachricht, Anzeige, Ankündigung, Bekanntmachung. Dem militärischen Commando geht meist ein Avertissement voraus, z. B. „Achtung", dem dann das wirkliche Commandowort folgt. Auch gibt es beim Exerziren besondere Avertissementsignale, Avertissementposten, auf See „Aviso-Schiffe."

Aves, s. Vögel, A. autophagus, Nestflüchter, A. sistitae, Misthacker.

Avicennia L., dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Verbenaceen, s. Salzbaum. A. nitita L. Glänzender Salzbaum, A. tomentosa L. Filziger Salzbaum.

Avicula, eins der bedeutendsten Geschlechter der echten Conchiferen (kopflosen Mollusken mit Beilfuß und mit blattförmigen Kiemen, daher Pelecypoden. Lamellibranchier), und zwar die Abtheilung mit fast offenem Mantel (Lucinaceen), der natürlichen Familie der Schiefmuscheln (Aviculaceen), mit sehr ungleichen Schießmuskeln (daher der kleine vordere oft übersehen und das Thier zu den einmuskligen Muscheln gerechnet wird) angehörend. Die Schalen, meist ungleich, und zwar so, daß die linke größer und gewölbter, die rechte kleiner, flacher ist, haben eine lange, grade Schloßlinie und meist beiderseits vom Buckel Ohren; die Schale ist stets, und oft im hohen Grade, nach hinten gekehrt, so daß vorn ein spitzer, hinten ein stumpfer Winkel am Schlosse entsteht. Die Schloßzähne verhalten sich nach den sehr zahlreichen Unterabtheilungen verschieden. A. ist vom Silur bis zur Jetztzeit vertreten, sehr zahlreich namentlich im Flötzgebirge, wo sie (Trias, Jura) manche Bänke füllt, z. B. die A.-Schiefer des unteren Alpenkeupers in Steiermark, die fälschlich sog. Monotis-Platten (Kalkplatten im oberen

Liasschiefer), die Schichten der A. echinata im braunen Jura. Auch sind noch andere Arten von A. Leitfossilien, z. B. A. concorta für die oberste Trias, A. gryphaeata (stark gewölbt) für den Cassianer Muschelkeuper, A. inaequivalvis für den unteren Lias u. a. m. Die übrigen Geschlechter derselben Familie sind theils ausgestorben (Inoceramus, Posidonomya, Gervillia) theils auch noch lebend (Perna, Malleus) und die spitzgeformte, gleichschalige Pinna oder Steckmuschel.

Avicula-Schiefer, s. Avicula.

Avisatio de perjurio vitando (lat.), Warnung des Richters vor Begehung eines Meineids.

Avisation, lat. Meldung.

Avisbrief, s. Avis.

Avisobrief, s. Wechsel.

Avicularis, s. Vogelspinne.

Avignonkörner. Die einen beträchtlichen Handelsartikel bildenden Beeren des Färbekreuzdorns, welche eine schöne gelbe Farbe für Leinwand und andere Stoffe liefern und mit Thonerde abgekocht das Schüttgelb geben, s. Färbekreuzdorn.

Avis, Avisiren. Wer auf einen Anderen einen Wechsel, eine Tratte zieht (trassirt), muß ihn in der Regel davon benachrichtigen, ihm „A." (Bericht) geben, „avisiren". Wohnt der Bezogene, der Trassat, an einem anderen Orte, so muß der A. mit erster Post an ihn abgesandt werden, damit Jener rechtzeitig weiß, wann die Annahme des Wechsels von ihm gefordert wird. Bei sehr lebhaftem Verkehr mit Geschäftsfreunden oder bei kleineren Wechselsummen unterbleibt wohl der A. ganz, oder wird gelegentlich expedirt. Gibt der Trassant A., so enthält schon die Tratte den Vermerk „laut A." oder „laut Bericht", wenn nicht, so lautet der Vermerk: „ohne A.", „ohne Bericht", oder er kann auch lauten: „laut oder ohne A. (Bericht)", falls der Aussteller selber auch unschlüssig ist, ob er A. geben will. Ist aber der Vermerk „laut A." (Bericht) auf dem Wechsel gemacht, so muß auch A. gegeben werden, da sonst der Trassat möglicherweise den Wechsel nicht acceptirt und zahlt. Der A. enthält den Tag des Wechsels, die Summe, die Verfallzeit, den Namen des Wechselnehmers und eventuell die Zahl der Duplicate.

A vista, s. Auf Sicht.

A vitum bonum (lat.), s. v. w. Stammgut, eigentlich großväterliches Gut.

Avocat = **Advocat.**

Avocation (lat.), s. v. w. Abberufung, Abforderung.

Avocette, s. Säbelschnäbler.

Avociren, s. v. w. abberufen.

Avogatobaum (Avvogatobaum, Agnacatebaum), Persea gratissima Gärtn. (Laurus Persa L.). In Brasilien einheimische Pflanzenart aus der Familie der Lorbeergewächse (Laurineae), welche ihre köstlichen Früchte, die sog. Avvogatobirnen (auch vegetabilisches Mark genannt) wegen vielfach in Tropenländern cultivirt wird. Die Blätter der Pflanze dienen in der Medicin als Diureticum; die Samen wirken tonisch und die Blumenknospen gelten als wirksames Mittel gegen Syphilis. Die Früchte, welche sowohl reif, wie unreif mit Gewürzen und Salz genossen werden, sollen aphrodisische Kräfte besitzen.

Avoir, s. v. w. Haben in der Buchhaltung, Bezeichnung der Creditseite.

Avoir du poids (Awer dù pois), das schwere Handelsgewicht in England. 16 Drams = 1 Unze; 16 Unzen = 1 Pfd; 28 Pfd. = 1 Quartier; 4 Quartier = 1 Hundred Weight; 20 Hundred Weight = 1 Tonne; 1 Pfd. = 453,5926525 Gramm. 14 Pfd. A. = 1 Stone (Stein). 1 Pfd. — 7000 englische Grän (Troy-Grain). 1 Troypfund (Pound Troy) = 5760 Gramm, also 144 Pfd. A. = 175 Pfd. Troy oder 1 Pfd. A. = 1,21528 Troypfund, s. d.

Avoué = Anwalt.

Avouiren (fr.), s. v. w. anerkennen.

A vue, s. v. w. Auf Sicht.

Avulsion = Antreibung, ist eine Art des Eigenthumserwerbes bei Grundstücken. In dem Falle nämlich, wo durch die Gewalt des Flusses ein Stück von einem Grundstück abgerissen und an ein anderes Grundstück angetrieben worden ist, erwirbt der Eigenthümer des Grundstückes, an welches es angetrieben worden ist auch das Eigenthumsrecht an dem angetriebenen Stück, sobald es mit jenem in eine feste Verbindung getreten ist (z. B. durch das Hineinwachsen von Baumwurzeln).

Awapfeffer, Awawurzel, s. Kavapflanze.

Awahl (von verschiedenen Schriftstellern auch Awel, Awöl, Aveel geschrieben), ist eine dem Biewitz ähnliche und wie dieser zur Familie der Cruciferen, und zwar zur Subspecies Brassica Rapa oleifera, Rübsen, gehörende Culturvarietät, die in Bodenansprüchen und Ertragsfähigkeit zwischen Rübsen und Raps stehend gilt, in ihren sonstigen Anbau-, Vegetations- und Nutzungsverhältnissen durchaus übereinstimmend mit Rübsen (s. d.) ist. Angebaut und bekannt ist A., — und zwar meist als Winterfrucht (Brassica Rapa oleifera biennis), seltener als Sommerfrucht (annua), — hauptsächlich nur in einigen derjenigen Gegenden Norddeutschlands, die im Allgemeinen sichere Rapsböden nicht haben, weil auf letzteren, er, wie der Rüpsen, dem Raps an Ertragsfähigkeit nachsteht.

Axe, s. Achse.

Axilis (lat.), achsenständig.

Axilla (lat.). In der Botanik der Blattwinkel, also der Winkel, welchen ein Blatt mit dem es tragenden Pflanzentheil bildet, desgleichen auch gleich Astwinkel (ala) gebraucht.

Axillaris (lat.), winkelständig, blattwinkelständig, auch gleich achselständig gebraucht in der Botanik.

Axillarnerv, s. Achselnerv.

Axinit (von Axine [gr.], Beil), Silicat von complicirter Zusammensetzung, nach Naumann wasserfreier Amphoterolith, krystallisirt triklin, vielflächig, in sehr schiefen Krystallen, deren Deutung theoretisch noch schwierig, wie auch die der beiden Spaltflächen. Hart, etwa von Quarzhärte, specifisches Gewicht 3, 3, nelkenbraun, bläulich, röthlich, auch grau, nach verschiedenen Richtungen anders gefärbt, glasglänzend und meist durchsichtig, wenigstens durchscheinend, schmelzbar, von Salzsäure erst nach dem Schmelzen unter Abscheidung von Kieselsäuregallert zersetzt.

Er enthält außer etwas basischem Wasserstoff Kalk, Eisen, Aluminium, Bor und Kieselsäure, und wird die Formel in der Regel $H^2 Ca^6 Al^4 B^2 Si^8 O^{32}$ geschrieben, so daß der A. als neutrales Silicat-Aluminat (und Borat) sich auffassen läßt (es tritt nur so viel Al. basisch auf, als neben dem einbasischen H. erforderlich). Dauphiné, Cornwall, Norwegen (Königsberg), der Taunus, die Schweiz (Gotthard, Tawetsch) und der Harz (Treseburg, Andreasberg 2c.) haben Axinit geliefert.

Aximinsters, nennt man eine Sorte englischer Fußtapeten oder Teppiche.

Axis (lat.), s. Axe, (s. Hirsch).

Axolotl, s. v. w. Aalmolch, s. Amphibien.

Axonometrie (gr.), s. v. w. Messung der Achse der Krystalle.

Axt, ist ein Instrument zum Fällen, Spalten, Kürzen und Bearbeiten des Holzes. Sie unterscheidet sich von dem ihr sehr ähnlichen Beile durch größere Schwere, größere Länge ihres Stieles und beiderseitige Zuschärfung des Blattes. Im forstlichen Betriebe wendet man allgemein nur zwei Axtformen an, wenn auch jede waldreiche Gegend mit einigermaßen eingeübtem Holzhauerpersonale eigen benannte Hauwerkzeuge besitzt. Es sind dies dann nur Modificationen der Fäll- und Spaltaxt. Die Fällaxt, circa 1,5 Kilogramm schwer, hat eine 6—8 Centim. breite Schneide und bildet einen möglichst spitzen Keil; die Spaltaxt, 2,5—3 Kilogramm schwer, hat eine 12—15 Centim. breite Schneide und bildet einen stumpferen Keil, um sie zum Spalten geeigneter zu machen, s. Fällung.

Axapana, s. Heilsamer Wasserdost.

Aylanthus (Bombyx-Saturnia), der Aylanthusspinner, wurde 1858 von Italien in Frankreich eingeführt und auch bei uns mit ziemlichem Erfolge gezüchtet. Die Raupe hat dieselbe Lebensdauer wie die des gewöhnlichen Maulbeerbaumspinners (Bombyx mori) und läßt sich in freier Luft und ohne Kosten aufziehen. Sie ernährt sich von dem Laube des Götterbaums (s. u. dies. Artikel), doch sind auch Versuche, die A.-Raupe mit den Blättern vom Bohnen- oder Kleebaume (Cytisus) zu füttern, vollständig gelungen. Der Cocon ist fest gebaut, liefert zwar weniger Seide, aber solche von ziemlicher Güte, die sich auf mehrfache Weise verwerthen läßt. Das Gespinnst ist nicht so fein wie das von Bombyx mori, doch sind die aus ihm gefertigten Gewebe dauerhaft und ansehnlich.

Aylesbury-Ente, eine schöne und große Varietät von wilden Enten, die keiner anderen hinsichtlich der leichten Fortpflanzung nachsteht. Sie ist nicht nur ergiebig an besonders weißen und weichen Federn, sondern auch ihr Fleisch ist saftig und delicat; sie erreicht auf den Märkten stets die besten Preise.

Ayrshire-Rinder-Raçe. Die an der Westküste des südlichen Theiles von Schottland belegene Grafschaft Ayr ist den brittischen Landwirthen seit ältester Zeit bekannt durch die Züchtung einer vorzüglichen Milchvieh-Raçe — andererseits auch bekannt durch den Reichthum an Steinkohlenlagern von größter Mächtigkeit. — Die Rinderraçe dieser Grafschaft hat ihrer guten Eigenschaften wegen eine große Verbreitung gefunden; man findet sie nicht nur an vielen Orten von Großbritanien, sondern auch auf dem Continente in Frankreich, Norddeutschland, den russischen Ostseeprovinzen, im Süden Finnlands, dann in Schweden und verschiedenen überseeischen Ländern mehr oder weniger stark verbreitet; dieselbe hat hier zur Verbesserung und Veredlung verschiedener Landschläge beigetragen, und überall rühmt man die große Milchergiebigkeit der reinblütigen wie auch der Halbblut-Ayrshire-Kühe.

Das Heimathsland dieser Raçe ist zum Theil gebirgig, besitzt aber sehr fruchtbare Thäler und längs der Meeresküste eine meilenbreite Ebene mit einem für das Graswachsthum besonders günstigen, feuchten Klima und reichem Boden, auf welchem alljährlich die größten Futterernten gewonnen werden. Zum Getreidebau eignet sich der schwere Kalkboden nicht so gut; der Frühjahrsbestellung setzen sich oft große Schwierigkeiten entgegen; die Kornerträge der dortigen Felder fallen in der Regel nicht recht befriedigend aus und so erklärt es sich, daß die Farmer Ayrshires seit ältester Zeit den Ackerbau eingeschränkt, statt dessen aber die Viehzucht begünstigt und besonders die der Rinder sehr umfangreich betrieben haben.

Ueber den Ursprung der Ayrshire-Raçe lassen sich nach den Mittheilungen englischer Sachverständiger leider keine bestimmten, zuverlässigen Angaben machen; nach Einigen ist dieselbe aus der Kreuzung des alten A.-Landschlages mit verschiedenen großen englischen Viehschlägen — wahrscheinlich Durhams und Devons — hervorgegangen; Andere sind der Meinung, daß die in jenen Theilen des süd-westlichen Schottlands ursprünglich verbreiteten Viehheerden der holländischen Raçe angehörten und eine Unterraçe der großen Niederungs-Rinder-Gruppe bildeten. Mr. Ayton, der über die Milchwirthschaft in der Grafschaft Ayr im Jahre 1825 ein Werk geschrieben hat, lieferte hingegen eine Beschreibung dortiger Raçen, welche keinen Zweifel darüber zu lassen scheint, daß sie zu der Hochlandsraçe gehörten, und es müßte demnach erst in den letzten fünfzig Jahren eine vollständige Umzüchtung der A.-Rinder vorgenommen worden sein, denn wir sind heute gewiß, daß jene Raçe dem kleinen Niederungsvieh angehört. Ortelius sagt in seiner Weltbeschreibung, welche 1570 publicirt wurde, daß in Carrick, einem Districte der Grafschaft Ayr, einmal Rindvieh vorkäme, welches von großer Gestalt und dessen Fleisch zart und süß wäre, daneben gäbe es dort aber auch einen anderen Viehschlag, welcher niemals fett würde (which never become fat), aber viel fette Milch lieferte. Dieser letzterwähnte Schlag galt damals schon als das erste Milchvieh A.s, und dessen Fähigkeit, große Quantitäten einer reichen Milch zu liefern, fand später, als in Folge der raschen Ausdehnung des Bergbaues in jenem Lande die Bevölkerung bedeutend zunahm, immer mehr Beachtung, wohingegen die Zucht und Mastung des anderen Schlages in diejenigen Districte zurückgedrängt wurde, wo eine so starke Consumtion der Molkerei-Producte nicht vorkam. — In den drei Grafschaften Ayr, Renfrew und Lanark, in welchen die A.-Milchvieh-Raçe fast ausschließlich gehalten wird, lebt jetzt mehr als der vierte Theil der ganzen Bevölkerung von Schottland und es steigt dort —

nach den neuesten statistischen Tabellen — die Einwohnerzahl fast aller Ortschaften von Jahr zu Jahr ganz bedeutend. Die große Wohlhabenheit der dortigen Einwohner steigert die Nachfrage nach guter Milch und wohlschmeckenden Molkerei-Producten mehr und mehr, und daher kommt es, daß die Farmer in den genannten Grafschaften auf die Züchtung und Haltung ihrer heimischen Raçe jetzt noch mehr als früher die größte Sorgfalt verwenden; man sieht fast in allen Ortschaften nur die besten Kühe den schön gebauten Stieren, welche stets von guten Milchkühen abstammen müssen, zur Begattung zugeführt, und alle mittelmäßigen Individuen werden ein für alle Male von der Zucht ausgeschlossen. Die jungen Kühe, welche sich nicht bald als gute Milchgeber zu erkennen geben, werden ebenfalls von der Weiterzucht ausgeschlossen, in den Maststall geführt, fett gemacht und an den Schlachter abgegeben. Von dem Schlachtmesser wird dort ein so energischer Gebrauch gemacht, wie vielleicht in keiner andern Grafschaft des brittischen Insellandes, und wie es für die Hebung der Viehzüchtung nur immer gewünscht werden kann.

Die rein- und hochgezüchteten A.-Kühe haben einen kleinen, etwas langen, Kopf, dessen Stirn zwischen den Hornwurzeln ziemlich breit, wogegen das Maul schmal und fein zu nennen ist. Die Hörner der weiblichen Individuen sind zierlich und stark nach vorn, mit den Spitzen nach oben, gebogen; ihre Augen sind lebhaft und haben einen hübschen Ausdruck. Der Hals ist lang und schlank, meistens fehlt demselben die Wamme oder der Triel. Die Schultern sind zierlich entwickelt, die Brust ist nicht sehr breit, wie überhaupt das ganze Vordertheil der Thiere dieser Raçe leicht genannt werden kann. Ihr Rücken ist gerade und verbreitert sich nach hinten zu ziemlich stark; besonders im Hüftentheile sind sie geräumig und kräftig entwickelt. Der Schwanz, nicht hoch angesetzt, ist lang, dünn und mit einer feinen Quaste geziert. Der Rumpf der Kühe ist tief und geräumig, das Euter gut entwickelt, breit und viereckig mit weit auseinanderstehenden feinen Zitzen. Die sog. Milchadern sind groß und treten bei den besten Milchkühen stark hervor. Die unteren Gliedmaßen sind kurz und fein, aber gut gestellt; ihre Schenkel sind etwas dünn. Die Haut dieser Thiere ist weich und fein, sitzt lose auf dem Körper und ist mit einem weichen Haar gut bewachsen. Im Allgemeinen kann man die Figur dieser Raçe hübsch, gut proportionirt, aber klein nennen. Das Gewicht der wohlgenährten, ausgewachsenen Kühe übersteigt selten 450 Kilo; ihr Durchschnittsgewicht stellt sich auf 400 Kilo, das der Stiere auf 600 Kilo und nur selten findet man in A. männliche Exemplare von 700 Kilo. — Die Farbe dieser Rinder ist in der Regel roth und weiß gefleckt, doch kommen bei der fragl. Raçe niemals so fein und klein gefleckte Individuen, wie bei den Durhams vor; hin und wieder trifft man auch schwarzgescheckte, rothe und braune Familien innerhalb dieser Raçe.

Der A.-Züchter wählt gern solche Stiere zum Sprunge aus, welche einen leichten Kopf und nicht zu dicken Hals besitzen. Sehr häufig ist die Nackenpartie bei den Stieren stark nach oben gebogen; ihre Hörner sind kurz und stehen weit auseinander. Im Hüftentheile muß der Sprungstier breit und kräftig entwickelt, die Flanken müssen voll, und die Gliedmaßen desselben sollen zwar auch kurz aber gut muskulös sein. — Die Aufzucht des Jungviehes ist in A. und den benachbarten Grafschaften abweichend von dem in England sonst gebräuchlichen Verfahren; man läßt die Kälber in der Regel nicht an der Kuh saugen, sondern tränkt sie aus dem Kübel oder Eimer. In allen besseren Wirthschaften giebt man ihnen 4—6 Wochen lang frische, süße Milch; später versetzt man diese mit Molke und Hafermehl; vom dritten Monate an reicht man den Kälbern Suppen von Erbsen-, Bohnen- und Leinsamen-Mehl, welchen man gern noch etwas abgerahmte Milch zusetzt. Auf einigen Farms jener Gegend hält man das Jungvieh stets auf dem Hofe, in anderen Wirthschaften hingegen weist man ihnen schon im ersten Sommer nahrhafte Grasweideplätze an, damit sie sich hier körperlich möglichst kräftig entwickeln und gegen die Einflüsse der Witterung abhärten können. Das Winterfutter der halb- und einjährigen Rinder besteht aus Rüben, Heu und Stroh, welches ihnen auf dem Hofe in halboffenen Schuppen (byres) vorgelegt wird. Im zweiten Lebensjahre erhält das Jungvieh eine etwas geringere Weide, als im ersten Sommer, und erst im Herbste, wenn das Weidegras zu knapp wird, legt man ihnen für die Nacht Haferstroh und schwedische Turnips vor. Selbst im Winter, wenn die Felder nicht zu stark mit Schnee bedeckt sind, werden die zweijährigen Rinder hinausgetrieben, um ihnen fortwährend die nöthige Bewegung zu schaffen und sie gegen die Witterungseinflüsse abzuhärten. Durch dieses Verfahren bei der Aufzucht erreicht man theils, daß die Brunst der jungen Thiere nicht zu früh geweckt wird und dieselben nicht vor beendigtem dritten Lebensjahre das erste Kalb zur Welt bringen, theils wird dadurch auch die Neigung zur Fettbildung unterdrückt und es kommen daselbst unfruchtbare Rinder nur ausnahmsweise vor. — Die Landwirthe in Schweden, Finnland und den russischen Ostseeprovinzen haben seit Jahren die Beobachtung gemacht, daß von allen eingeführten fremdländischen Rindern das A.-Vieh sich am schnellsten und besten akklimatisirt, dabei gut abgehärtet und für das rauhe Klima ihrer Landschaften ganz vorzüglich geeignet, sowie selten Krankheiten unterworfen ist. — Die Kühe werden in A. stets reichlich ernährt; die verschiedenartigsten Futtermittel kommen zur Verwendung, doch bilden Raygras, Rothklee und Wickhafer, grün oder getrocknet, die Hauptbestandtheile ihrer Nahrung. Nach dem Kalben giebt man den Mutterthieren in der Regel ein Gemenge von Spreu, Hafermehl und Kartoffeln im gekochten oder angebrühten Zustande, wodurch die Milchsecretion erfahrungsmäßig sehr befördert wird. Der Milchertrag der gut gezogenen und rationell ernährten Kühe dieser Raçe ist im Vergleich zu den anderen Schlägen des Niederungsviehes sehr gut zu nennen; sie liefern 2600—3000 Liter Milch im Jahre; dieselbe ist von bester Beschaffenheit und eignet sich sowohl zur Bereitung einer wohlschmeckenden Butter, wie zur Fabrication der besseren Käsesorten; man rechnet in A., daß von der Milch einer Kuh jährlich 125 Kilo Butter oder 250 Kilo Käse fabricirt werden können.

und ähnlich hohe Erträge wollen die Wirthe in der schwedischen Provinz Schonen bei der Haltung der quest. Race erzielt haben.

In Großbritanien vergleicht man gern die Erträge der A.-Kühe mit denen der besseren Exemplare der Shorthorn-Race, und obwohl jetzt einzelne Schläge und Familien dieser letzteren vorkommen, welche sich durch befriedigende Milchergiebigkeit auszeichnen, so ist dennoch ihre Milchgabe nicht größer, als die der A.-Kühe. Zieht man hierbei ferner in Betracht den großen Unterschied im Körpergewichte dieser und jener Race, die bedeutenden Futteransprüche und die kostspielige Ernährung der jungen Shorthorn-Rinder im Vergleich zu der billiger herzustellenden Aufzucht des A.-Viehes, so verdient das letztere den Vorzug, und man hört auch in der Neuzeit von vielen britischen Farmern das Urtheil aussprechen, daß die A.-Race für die Milchwirthschaften (dairy farms) die vortheilhafteste sei.

Als Arbeitsvieh werden die Ochsen von A. gewöhnlich nicht verwendet; es fehlt ihnen die nöthige Energie und Ausdauer; dagegen aber lassen sie sich leicht mästen, und lieferen — wenn rationell ernährt — ein wohlschmeckendes und feinfaseriges Fleisch. In Schweden verwendet man jetzt die Ochsen, welche aus der Kreuzung von A.-Stieren und den dortigen Landkühen hervorgegangen sind, sehr häufig und mit Vortheil zur Feldarbeit. Die Qualität des Fleisches der Kreuzungsproducte wird dort ebenfalls sehr gerühmt.

W. C. L. Martin berechnet den Rindviehbestand der 54 Quadr.-Meilen großen Grafschaft Ayr zu 60,000 Stück und meint, daß von diesen mehr als die Hälfte Milchkühe wären.

Literatur: O. Rohde, „die Rindviehzucht nach ihrem jetzigen rationellen Standpunkt." W. C. L. Martin, „the Cattle, their breeds, management and diseases etc." John C. Mortoon, „A. Cyclopedia of Agriculture." D. Low, „On the domesticated Animals of the British islands." V. Borie, „les Animaux de la Ferme. Race bovine."

Az, s. v. w. Azung.

Azala, Azale, eine der vorzüglichsten, zum Färben der türkischen Garne benutzte, Krappart.

Azalea L. (Azalee, Azelei). Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Heidekrautgewächse (Ericineen), deren Arten niedrige Sträucher sind mit härtlichen, fast immer ganzrandigen Blättern, am Ende kurzer Zweige in größerer oder geringerer Anzahl stehenden, rothen, weißen, gelben oder violetten Blüthen, welche einen kleinen, 5theiligen, oder nur mit 5 Zipfeln versehenen Kelch, eine trichter- oder präsentirtellerförmige, oft behaarte Blumenkrone besitzen, die mit 5, meist ungleichen Abschnitten versehen ist. Die 5 bis 10 Staubgefässe sind meist der Basis der Blumenröhre eingefügt und besitzen eiförmige, oben mit Löchern sich öffnende Staubbeutel. Der 2 bis 3fächrige, vielsamige Fruchtknoten ist von einem einfachen, cylindrischen Griffel mit wenig entwickelter Narbe gekrönt. Frucht eine 2 bis 3fächrige, scheidewandspaltige, vielsamige Kapsel. Die Arten bewohnen die Alpen von Mitteleuropa, Nordamerika und Asien. Unsere Alpen bewohnt die liegende Azalee, Azalea procumbens L., (Gamsennach, Gamshabach, Zwergporst.), ein schön rothblühender Zwergstrauch mit kleinen Blättern, kleinen zu 2 bis 5 stehenden Blüthen an der Spitze der Zweige, der im Norden von Asien, Amerika, den Pyrenäen und in Schottland häufig angetroffen wird. Viele Arten der Gattung, welche bei uns unter schwacher Deckung die Winter gut aushalten, werden als Ziersträucher in Gärten cultivirt, so besonders die pontischen Azaleen, während andere die lieblichsten und geschätztesten Glashaus- und Zimmerpflanzen sind. Die wichtigsten in unseren Gärten cultivirten Arten sind: die großblumige Azalee (A. indica L.), ein aus China und Japan stammender Strauch mit rundlichen oder elliptischen, steifbehaarten Blättern, zu 2 und 4stehenden Blüthen mit kurzem Kelch, breit trichterförmiger, großer Blumenkrone mit 5 breiten Abschnitten; Staubgefäße unbehaart. Hält im Freien wohl kaum unsere Winter aus. Sehr vielfach cultivirt wird eine andere Art, die lilienblüthige Azalee, A. mucronata Bl., ein ebenfalls aus China und Japan stammender Strauch mit steifbehaarten Aesten und Blättern und mit 2—4 großen Blüthen an der Spitze jedes Zweiges. Die wichtigste Art ist wohl die pontische Azalee, A. pontica L., eine unserer schönsten Gartenziersträucher, welcher aus dem Orient stammt und behaarte Zweige und Blätter besitzt, welche letztere zeitig abfallen. Die zu 3 bis 7 stehenden Blüthen besitzen einen kleinen Kelch, eine drüsig behaarte Blumenkrone von gelber Farbe. (Von den Gärtnern werden unter dem Namen der pontischen Azaleen alle, auch nordamerikanische Arten zusammengefaßt, welche ihre Blätter abwerfen und bei uns im Freien aushalten.) Die Blätter und Blüthen der pontischen A. sind scharf narkotisch und ihr Genuß soll den Ziegen tödtlich sein; selbst der Honig, den Bienen aus diesen Pflanzen bereiten, soll eine Art Raserei verursachen. Ebenfalls narkotische Wirkungen haben die aus Nordamerika stammende klebrige Azalee, A. viscosa L., und die kahlblüthige Azalee, A. nudiflora L.

Azaleïn, wurde früher der durch Einwirkung von Quecksilbernitrat auf Anilin erhaltene rothe Farbstoff genannt, bis spätere Untersuchungen zeigten, daß das A. identisch ist mit dem auf verschiedene andere Weisen darstellbaren Fuchsin (Salze des Rosanilins).

Azara microphylla Phil. (Chinchinbaum), Pflanze aus der Familie der Bixaceen, deren Holz so hart ist, daß es in Chile, wo der Chinchinbaum seine Heimath hat, zu Pflugspitzen verarbeitet wird.

Azarolbaum (Azarolbirne, Azarolmispel, Azarolweißdorn, Espeln, Lazarolbaum, Lazaroli, Lazerolen, welsche Mispel). Crataegus Azarolus L. (Mespilus Azarolus Sm., Azarolus crataegoides). Dikotyle Pflanzenart aus der Familie der Aepfelgewächse (Pomaceen) und der Gattung Crataegus, (s. Weißdorn), welche ihre Heimath im Orient und Nordafrika hat, sich aber im südlichen Europa, wo sie als Obst in mehreren Abarten cultivirt wird, häufig verwildert findet. Der A. bildet in der Cultur einen mitunter 5—8 Mtr. hoch werdenden Baum, während er im wilden Zustande kleiner bleibt und einen kleinen, hier und da mit Dornen versehenen

Strauch mit graugrünen Zweigen bildet. Die gestielten Blätter sind gebüschelt oder wechselständig, verkehrteiförmig oder auch eiförmig, an der Basis spitz- oder breitkeilig, mehr oder minder tief 3 bis 5spaltig; die Zipfel gleichbreit, linealisch oder länglich, an der Spitze gezähnt oder auch ganzrandig. Bisweilen erreichen die Blätter ohne den oft 13 Mllm. langen Stiel eine Länge von 65 Mllm.; sie sind in der Jugend flaumig behaart, später oberseits dunkelgrün, kahl und glänzend, auf der Unterseite matt bläulich grau; auch sind sie derb, fast lederartig. Die im Mai erscheinenden, großen, weißen Blüthen stehen in dichtblüthigen Trugdolden auf meist dreiblüthigen, kurzen, zottigen Blüthenstielen und besitzen 2 bis 3 Griffel. Die rothen oder blaßgelben, die Größe der Mispeln erreichenden Früchte sind rund, mit deltaförmigen, zurückgeschlagenen Kelchabschnitten versehen, 2 bis 3 steinig, wohlschmeckend, angenehm säuerlich und werden roh oder eingemacht genossen, kommen auch unter dem Namen Lazzerolo aus Südtirol und Italien in den Handel. Sie gelten als magenstärkendes, Erbrechen und Durchfall stillendes Mittel. Die wilde Form, welche übrigens kleinere Früchte trägt, wie die cultivirte, hält die Winter in Deutschland gut aus, während die Culturpflanze weit empfindlicher ist. Durch die Cultur sind nach und nach zahlreiche Formen von A. entstanden.

Azarolbirne, Azarolmispel, Azarolweißdorn, s. Azarolbaum.

Azedarach, s. Chinesischer Hollunder.

Azel, s. Elster.

Azelin, s. Azelna.

Azelaïnsäure, (Lepargylsäure, Anchïnsäure, Azelsäure), $C_9H_{16}O_4$, entsteht unter anderem neben Korksäure bei Behandlung der Korksubstanz mit rauchender Salpetersäure und läßt sich durch Aether leicht aus dem Gemisch extrahiren. Sie löst sich in Aether, Alkohol und Wasser und krystallisirt aus letzterem in großen, glänzenden Blättern. Ihre Salze sind noch wenig untersucht.

Azen, s. Atzen.

Azera, Azara, ein baumwollenes Gewebe, oftindischer Therindam, welches von Pondichery nach Europa versandt wird.

Azerbes, nennt man in Marseille die Muscatnüsse in Stücken.

Azerole (Crataegus Azerolus), s. Welsche Mispel.

Azi, nennt man in der Schweiz eine aus den Molken der besten Käse mit Weinessig bereitete Käsemasse; es wird daraus die zweite geringere Käsesorte hergestellt.

Azimuth, ist der Winkel zwischen dem Meridian (Mittagslinie) des betreffenden Beobachtungsortes und dem Höhenkreise des beobachteten Objectes, gemessen auf der Horizontalebene des Beobachtungsortes, s. Theodolit.

Azoïsche Gesteine, im weiteren Sinne alle solche Gesteine, welche nie sichere organische Reste enthalten können (daher die vulkanischen, eruptiven Gesteine sämmtlich hieher zu ziehen, nicht aber deren Tuffe, wie z. B. in Porphyrtuffen oder Thonsteinen hin und wieder Pflanzenreste, auch Thierreste auftreten); im engeren Sinne (und meist) aber nur die Gesteine der azoïschen Stufe (also geschichtete versteinungsleere Gesteine), Gneis jeder Art, Graphitschiefer, sämmtliche Glimmerschiefer, Quarzit, Granulit, körniger Kalk, Blauschiefer oder Kalkglimmerschiefer, Chloritschiefer, Talkschiefer, Hornblendeschiefer, chloritreicher krystallinischer Thonschiefer (Phyllit) ꝛc.

Azoïsche Formation, ist die älteste Hauptabtheilung aller sedimentären oder geschichteten Gebilde, in der sichere Thier- und Pflanzenreste — der Annahme des sog. Eozoon canadense (s. d.) entgegen — nicht nachgewiesen sind, wenn auch Zwischenlagen von körnigem Kalk auf Thierleben, von Graphit auf Pflanzenleben mit Sicherheit schließen lassen. Sie stehen in engem Connex mit den ältesten krystallinisch-massigen Gesteinen, bes. Graniten, und zerfallen 1) in die unterste Abtheilung des Gneis, auch laurentische Bildung genannt, meist Gneis, der sich dem Granit eng anschließt, aber sicher (in der Hauptmasse) geschichtet ist, große Flächen (Nordamerika, Scandinavien, Erzgebirge und Böhmen, ꝛc.) bedeckt, oft Erze (Freiberg, Kongsberg) führt und nach oben in 2) das Glimmerschiefer- und Urthonschiefer-Gebilde, auch huronische Formation, übergeht, das fast um alle Gneisgebiete als mächtiger Ringmantel (Erzgebirgshang, südwestliches Norwegen, am Huronsee, ꝛc.) auftritt. Wie nach unten geht auch nach oben diese Bildung allmählich in die benachbarte, die älteste versteinungsführende (cambrische, primordiale, auch untersilurische Bildung aus Böhmen, dem südwestlichen England, Nordamerika, Rußland bekannt) über. Die Mächtigkeit beider, neuerdings unter dem Namen „archaïsche" Bildung zusammengefaßter Gruppen der A. St. ist sehr groß, jedenfalls mehrere tausend Meter für die jüngere und bis an 10,000 Meter für die ältere.

Azorella (Pflanzengattung,) s. Bolax.

Azors, sind wollene in Böhmen und Mähren zur Kleidung dienende Zeuge.

Azot, s. Stickstoff.

Azotometer (gr.), Stickstoffmesser, wurde zuerst von W. Knop und W. Wolf (Chemisches Centralblatt, N. F. 5. Jahrgang. 1 Bd. p. 244, p. 258 und p. 534) hergestellt und durch spätere kleine Umänderungen von Rautenberg, Fr. Schulze und H. Schiff verbessert. Der A. dient zur Bestimmung des Stickstoffs, des Ammoniaks und der Salpetersäure. In der Hauptsache besteht derselbe aus einem Entwicklungsgefäß, in welchem die stickstoffhaltige Substanz durch eine gemessene Menge bromirter unterchlorigsaurer Natronlösung zersetzt und der freiwerdende Stickstoff in einer mit dem Entwicklungsgefäß verbundenen, mit Wasser bis zum 0 Theilstrich gefüllten Bürette (s. d.), gemessen wird. Die Bürette steht noch mit einer gleichweiten und gleichgroßen Glasröhre durch einen Gummischlauch unterhalb in Verbindung, welche das, durch den Stickstoff verdrängte, in der Bürette befindliche Wasser aufzunehmen hat. Nachdem die Gasentwicklung aufgehört, wird der Wasserspiegel in beiden Röhren, vermittelst der an dem Glasrohr befindlichen seitlichen Ausflußöffnung, auf gleiches Niveau gestellt und die Temperatur des Apparates, folglich auch die des Gases, durch Umgebung mit Wasser, auf diejenige gebracht, welche derselbe bei Beginn der Bestimmung

besaß. Das Stickstoffvolumen erhält man dadurch, daß das Volumen Luft, welches durch die gemessene Menge Natronlösung aus dem Apparate in die Bürette getrieben wurde, von dem Gesammtgasvolumen abgezogen wird. Zuletzt wird das Stickstoffvolumen nach folgender Formel:

$$\frac{V}{1 + t \times 0{,}003665}$$

bei welcher:

V = Stickstoffvolum und t = die Temperatur des Stickstoffvolumens bedeutet, berechnet und durch Multiplication mit 0,00126, welches das Gewicht für 1 Kubikcentimeter Stickstoffs bei 0° C. und 760 Millimeter Barometerstand ist, das auf 0° C. berechnete Stickstoffsvolumen in Grammen erhalten. Gesetzt es wurden 0,2 Gramm Salmiak angewandt, diese lieferten 94 Kubikcentimeter Gas von 15° C.; durch die Natronlösung wurden 50 Kubikcentimeter Luft in die Bürette geführt, verbleiben 44 Kubikcentimeter Stickstoffgas von ca. 15° C. Diese würden nach der vorerwähnten Formel:

$$\frac{44}{1 + 15° \times 0{,}003665} = \frac{44}{1{,}055} = 41{,}7 \text{ K. C.}$$

Gas von 0° C. und 760 Millimeter Barometerstand entsprechend und mit der Gewichtszahl eines Kubikcentimeters Stickstoffs von 0° C. multiplicirt = 41,7 KC. × 0,00126 = 0,052542 Gewichtstheile Stickstoff geben. 0,2 Gramm Salmiak enthalten demnach 0,052542 Gramm Stickstoff oder 26,27%.

Die Bestimmung der Salpetersäure in diesem Apparate (Methode nach Fr. Schulze) stützt sich darauf, daß Aluminiumpulver durch Kalilauge unter Wasserstoffentwicklung zu Thonerde-Kali gelöst wird und der sich entwickelnde Wasserstoff der Menge des gelösten Aluminiums entspricht. Bringt man nun zu dieser Wasserstoffentwicklung ein salpetersaures Salz, so wird die Salpetersäure nach folgender Gleichung:

NO_5 + 8 H = NH_3 + 5 HO
Salpetersäure + Wasserstoff = Ammoniak + Wasser

zerlegt und das Wasserstoffdeficit ist dann proportional der in Ammoniak übergeführten Salpetersäure. Hat man festgestellt, wie viel eine gewisse Menge Aluminiumpulver Wasserstoffgas entwickelt, so kann die Salpetersäure dann in einer Substanz bestimmt werden, wenn letztere mit einer gewissen Menge Aluminium, in dem Entwicklungsgefäß des A.s, mit einer gemessenen Menge Kalilauge, zersetzt wird. Das sich entwickelnde Gas verdrängt das Wasser in der Bürette und wird, nachdem die Gasentwicklung beendet und in den beiden Röhren die Flüssigkeit auf gleiches Niveau gestellt, nach Abzug des Volumens Luft, welche durch die Kalilauge aus dem Apparate in die Bürette getrieben, als das Volum Wasserstoffgas erhalten, welches das angewandte Aluminium zu lieferen vermochte, minus dem Wasserstoff, welcher zur Ueberführung der Salpetersäure in Ammoniak verbraucht wurde. Selbstverständlich muß auch hier die Temperatur, so wie der Barometerstand, bei Beginn der Bestimmung als auch zuletzt, beobachtet werden. Nach folgendem Beispiel (v. Gohren, „Anleitung zu chemischen Untersuchungen") läßt sich aus dem Wasserstoffvolumen, resp. Wasserstoffdeficit, die Salpetersäure erhalten:

1) Bestimmung der Aequivalenz des Aluminiums.

Zur Bestimmung verwendet	0,075 Gr. Alumin.
Luftdruck	759 Mm.
Lufttemperatur u. Temperatur des Apparates	15° C.
Verwendete Kalilauge	6 K.C.
Abgelesenes Wasserstoffvolumen	93 K.C.

Zunächst zieht man das Volumen der Kalilösung von den Volumen des Wasserstoffs ab

93 — 6 = 87

Die 87 K.C. berechnet man auf 760 Mm. Barometerstand und auf 0° C. Temperatur) trocken

759 — 12,677 = 746,323

(12,677 ist die Tension oder Spannungsgröße des Wasserdampfes bei 15° C. [Näheres s. d.], welche von dem ursprünglichen Barometerstand abgezogen werden muß, um den wirklichen Luftdruck zu erhalten).

760 : 746,323 = 87 : x
x = 85, 434 K.C.

$$\frac{85{,}434}{1 + (15 \times 0{,}003665)} = 80{,}982 \text{ K.C.}$$

bestimmt das Gewicht des corrigirten Wasserstoffvolumens

1000 : 0,08961 = 80,982 : x
x = 0,007256 Grm.

(0,08961 ist die Gewichtszahl für 1000 K.C. Wasserstoffgas).

Jetzt dividirt man mit dem gefundenen Gewicht Wasserstoff in das der angewandten Aluminiummenge

$$\frac{0{,}075}{0{,}007} = 10{,}714;$$

die Aequivalenz des fraglichen Aluminiums wäre also 10,714; das heißt 10,714 Grm. Aluminium entwickeln 1 Grm. Wasserstoff. (Für reines Aluminium, wenn dessen Atomgewicht = 13,75 ist, würde es 9,16 betragen). Da 8 Aequivalent Wasserstoff = 8 einem Aequivalent Salpetersäure = 54 entsprechen (NO_5 + 8 H = NH_3 + 5 HO), so entsprechen auch 8 × 10,714 = 85 Grm. des fraglichen Aluminiums, 54 Grm. Salpetersäure.

2) Bestimmung der Salpetersäure. Angenommen unter gleichen Druck- und Temperatur-Verhältnissen wären 20 K.C. wässriger Erdauszug in Arbeit genommen, 0,18 Grm. Aluminiumfeile angewandt und 102,4 K.C. Wasserstoff erhalten, so würden nach der Proportion

0,075 : 87 = 0,18 : x
x = 208,8

0,18 Grm. Aluminiumfeile 208,8 K.C. Wasserstoff entwickelt haben. Erhalten wurden aber nur 102,4 K.C., das Wasserstoffdeficit, beträgt demnach 208,8 — 102.4 = 106,4 K.C. und entspricht nach der Formel:

87 : 0,075 = 106,4 : x
x = 0,092

0,092 Grm. Aluminium; da 85,712 Grm. Aluminium, 54 Grm. Salpetersäure entsprechen, so sind

85,712 : 54 = 0,092 : x
x = 0,058

in den 20 K.C. Erdauszug (333 1/3 Grm. lufttrockner Erde) 0,058 Grm. Salpetersäure enthalten, in 1000 K.C. lufttrockner Erde also 0,174 Grm.

Der A. nach H. Schiff (Fresenius, „Analytische Chemie", 1868, p. 430), besteht aus einer Bürette von 120 K.C. Inhalt, welche unten in einem mit Blei beschwerten Holzfuß befestigt und oberhalb mit einem gutschließenden Glashahn verschlossen ist. Unterhalb der Bürette sind noch zwei kurze Glasröhren angelöthet, von denen das eine, etwas nach oben gehende, zum Einführen des Gases dient, das andere, etwas weiter oben angebracht, mit einem birnförmigen Gefäß vermittelst eines innen paraffinirten Gummischlauches in Verbindung steht. Das Gefäß, durch einen Ring gehalten, kann durch eine Vorrichtung an der Bürette auf und ab bewegt werden. Die Bürette wird zuerst mit so viel Quecksilber gefüllt, bis dasselbe in dem seitlichen Rohr (durch welches das Gas eingeführt wird), einige Millimeter zu stehen kommt. Nachdem das Röhrchen geschlossen und der Hahn geöffnet, wird die Bürette durch das Gefäß bis zum obersten Theilstrich mit Natronlauge gefüllt, der Hahn geschlossen, dann das Gefäß herabgelassen und das seitliche Röhrchen wieder geöffnet. Das Quecksilber stellt jetzt den Verschluß der Natronlauge mit der äußeren Luft her. Die bei der Verbrennung der stickstoffhaltigen organischen Substanzen mit Kupferoxyd und Kupfer entweichenden Gase (Stickstoff, Kohlensäure, Wasser), werden in die Bürette durch das seitliche Röhrchen geleitet, wobei Kohlensäure und Wasser von der Natronlauge zurückgehalten, der Stickstoff sich aber im oberen Theil der Bürette ansammelt und die Menge desselben wie früher erhalten werden kann.

Azulmsäure, s. Cyan.

Azung, s. Speisung, Lockspeise.

Azunggeld, Geld, welches statt der Bewirthung des Landesherren oder seines Gefolges bezahlt wurde, oder das dafür vergütete Geld, auch das Geld für die Verköstigung von Gefangenen, und das, was der Mutter ev. für ein Kind gezahlt werden muß.

Azur, Azurblau, die dunkelste Sorte der Smalte, künstliches oder Ultramarin.

Azureus (lat.), himmelblau, lasurblau.

Azurit, s. v. w. Kupferlasur.

Azynholz, s. v. w. türkisches Eisenholz.

Azzarola-Schichten, (nach einem Ort in den Südalpen) sind gleichbedeutend mit den Kössener-Schichten (nach Kössen in Nordtirol), Schichten der Avicula contorta, Gervillien-Schichten oder oberem Muschelkeuper, sind also oberste Abtheilung der Trias, von Italienern und Franzosen öfter noch (als unterer Infralias) zum Jura gezogen, neuerdings aber von den Oesterreichern (v. Hauer u. A.) mit dem „Dachsteinkalke" (Schichten des Megalodus triqueter, der „Dachsteinbivalve"), so wie mit dem obertriadischen „Hauptdolomit" der Alpen, der wieder mit dem Dachsteinkalke zusammenhängt, enger vereint, so daß jetzt diese beiden Hauptglieder als „Rhät" (rhätische Stufe) zusammengefaßt werden. Vgl. Trias.

Azzarolo. Die in den Handel kommenden Früchte des Azarolbaumes (s. d.)

B.

B., hinter der Angabe des Tages-Courses auf Courszetteln bei Effecten, z. B. Oberschlesische (Eisenb.-Prior. Obl.) Lit. F. 5%—101.90 B (b), bedeutet in der Börsensprache „Brief", d. i. Angebot im Gegensatze zu G (g) = „Geld, d. i. Nachfrage. Es zeigt also an, daß zum vorgesetzten Course Verkäufer des Papieres da sind oder auch, daß es mehr Verkäufer als Käufer gegeben hat. Auch in der Productenbörse bedient man sich dieses Zeichens, z. B. bei Spiritus, Oel &c.

Auf Münzen bedeutet B. (im Revers) die Münzstätte, für die französischen Rouen, für die preußischen von 1750—1822 Breslau, für die österreichischen Kremnitz, für die neueren preußischen Münzen seit 1866 und für die Reichsmünzen Hannover. BB. auf französischen Münzen bedeutete Straßburg.

B. ist ferner der Name der 11. Stufe der modernen, diatonisch-chromatischen Tonleiter, entstanden durch Erniedrigung des Tones h um einen halben Ton. Man spricht von B dur und B moll. Es bezeichnet auch die Abkürzung für Basso und als kleines b gilt es überhaupt als Erniedrigungszeichen, um anzudeuten, daß ein halber Ton tiefer zu nehmen ist.

In der Pharmacie gebraucht man das B. als Abkürzung für Balsamum (Balsam) und für Balneum (Bad), sowie für bene (gut); in der Chemie dient B. als Abkürzung für Bor (s. d.), Ba. aber für Baryum (s. d.) und BA. für Balneum arenae (Sandbad). — Red. —

Baader'sches, doppeltwirkendes Glockengebläse, ein Apparat, welcher in großen, englischen Essigfabriken angewendet wird, um Luft von oben nach unten durch die Essigbildner zu saugen. Zu diesem Zwecke geht ein Luftsaugerohr mitten durch den Boden der Bildner und reicht bis nahe unter den Siebboden. Die verbrauchte Luft wird demnach aus dem unteren Theile der Bildner mittelst der Luftpumpe ausgesogen, während die frische Luft durch die Oeffnung im Deckel nachströmt. Die verbrauchte, von den Pumpen aufgesaugte, Luft ist genöthigt, beim Niedergehen der Glocken durch das Sperrwasser zu entweichen, und in diesem werden der Alkoholdampf und der Essigsäuredampf verdichtet. —Hp.—

Baak, auch Buje genannt, Merkzeichen für die Schiffer, an welchen sie Untiefen von Hafen-Eingängen oder Sandbänken erkennen. Hierzu dienen Klötze von harzreichem Nadelholz, Tannen, große Körbe von Weiden- oder Wurzelgeflechte, in neuerer Zeit meist kegelförmige, aus Eisenblech construirte, mit rother, dem Rost widerstehender Farbe, angestrichene Tonnen. —Spr.—

Baaken (Landbaken). Hölzerne Gebäude an den Meeresküsten auf weithin sichtbaren Orten, als Wahrzeichen für die Schiffer errichtet. Ihre Lage und Bauart und ihre Erscheinung von verschiedenen Schauseiten sind in den Seekarten verzeichnet. Das zur Errichtung der B. verwendete Holz, ist möglichst kerniges Nadelholz, da Eichenholz an Küstenstrecken schwierig zu beschaffen ist. In einzelnen Gegenden (Hannover) nennt man B. auch die Stangen (Wiepen, Richtpfähle), welche bei geometrischen Terrainaufnahmen gebraucht werden. — Spr. —

Baakengeld, auch Tonnengeld, ist das Geld welches die Schiffer für den Nutzen und zur Unterhaltung der Baaken (s. d.) zu entrichten haben.

Baar, bedeutet Zahlung in wirklichem coursfähigem Gelde, gleichgültig ob Münze oder Papier, selbst Wechsel u. dgl.; das Wort wird vielfach gebraucht; man spricht von baaren Ausgaben bei solchen, welche sofort in Geld oder Geldeswerth gezahlt werden müssen, z. B. bei Reisen oder Marktgängen. Baare Casse ist das Geld, welches eine Casse zur Zeit hat; baares Vermögen derjenige Theil desselben, welcher in Geld und Geldsorten &c. vorhanden ist im Gegensatze zu Immobilien und Mobilien, Forderungen &c. Baare Zahlung ist solche, welche sofort, „Zug um Zug" erfolgt. Sie bildet das Wesen des sog. Capitalbuchhaltens im Gegensatze zur einfachen und doppelten Buchhaltung (s. d.). Gegenwärtig wird mit großem Eifer für Durchführung baarer Zahlung zu Gunsten besonders der kleinen Gewerbtreibenden und gegen das schwindelhafte Borgen gewirkt. Es sollen Vereine dafür gebildet und die Namen der nicht baar Zahlenden öffentlich bekannt gemacht, Denen aber, welche baar zahlen, Rabatte gegeben werden, eine Maßregel, welche nichts weiter bezwecken kann, als daß der Handwerker und Kaufmann von vornherein seine Preise entsprechend normirt. Etwas mehr wie bisher kann in Deutschland der gesammte Verkehr auf Baarzahlung sich einrichten, dazu gehört aber, daß die Gewerbetreibenden u. dgl. selbst sich entschließen, den Anfang damit zu machen. Eine so wichtige Reform wird nicht auf einmal in unserem gesammten Verkehrswesen durchgeführt werden können (s. u. Borgen). B. oder baare Zahlung oder per comptant, oder contante Zahlung bedeutet auf Rechnungen oder Noten über Waarensendungen, daß sofort der Werth in baar gezahlt werden soll, also Frist nicht gegeben wird. Auf Wechseln bedeutet B. am Ende s. v. w. den Werth (die Valuta) habe ich baar empfangen, d. h. also, daß der Betrag wirklich baar gezahlt worden ist und die Einwendung, daß derselbe creditirt worden sei, nicht gemacht werden kann. —Vbm.—

Baardeckung, ist bei Banken, welche Noten ausgeben, die gesetzlich vorgeschriebene Menge der Baarmittel, welche jederzeit vorhanden sein müssen, um die Noten creditfähig zu erhalten. Im gewöhnlichen Leben versteht man unter B. auch jede für ein Tauschgeschäft hinterlegte Summe, z. B. beim Mitbieten auf ein zu verkaufendes Gut, das Geld, welches zum Erweis der Zahlungsfähigkeit deponirt wird, oder auch die Summe Geldes, welche man baar in ein Geschäft giebt, dann also s. v. w. baarer Betriebsfonds. Näheres s. u. Bank.

Baarden, nennt man die hornartigen Platten im Rachen des Walfisches, aus welchen das Fischbein gefertigt wird.

Baartblanken, s. Bartplanken.

Baarmeister, 1) der Aufseher und Thierwärter in Thiergärten; 2) s. v. w. Sethmeister in Salzwerken (s. d.).

Baarmittel, Baarvorrath, s. v. w. die in Baar vorhandenen Fonds.

Baarrecht, auch Bahrrecht s. v. w. Gottesurtheil.

Baarsendung. Die Ausgleichung von Verpflichtungen durch B. geschieht im kleinen Verkehr noch als Regel, namentlich, seitdem die Reichspost den Tarif für solche wesentlich herabgesetzt hat. Man sendet die Summe baar, statt durch Posteinzahlung, Anweisung, nur wenn man hierfür besonders private Gründe hat. Im Handelsverkehr werden die Forderungen gewöhnlich und ungleich bequemer durch Wechsel ausgeglichen. Indessen kann trotzdem zu manchen Zeiten das Porto für die B. billiger sein, als der Kauf eines Wechsels. Außerdem hat die auch im Handelsverkehr noch vorkommende große Menge der B.en den einfachen Grund, daß für kleinere Orte und kleinere Leute ein Wechsel, eine Anweisung mancherlei Unbequemlichkeiten mit sich führt. — Frf. —

Baarzahlung. Wie im ursprünglichen Tauschverkehr, so würde auch heute im Kauf und Verkauf eigentlich der Gegenwerth in Geld sofort zu geben, also „Zug um Zug" zu leisten sein. Man spricht, wo dies der Fall ist, von Baarkauf, Baar- oder „Contant- (Comptant-)" Geschäft, gegen Baarzahlung, „per contant kaufen." Indessen geschehen heute doch die meisten Geschäfte auf Zeit, (Zeitkäufe, Zeitgeschäfte), „auf Credit." Dies beruht im Allgemeinen auf Herkommen und wirthschaftlichen Gründen, im Einzelfalle auf Abkommen, bzw. auf Vertrauen, Creditwürdigkeit.

Wenn keine Frist verabredet ist, so gilt der Grundsatz, daß eigentlich stets sofort B. geleistet wird, gewöhnlich beim Empfange der Waaren oder doch sehr bald nachher. Man spricht bei B.en auch von „Cassakauf," von Kauf „per cassa," und der Käufer wird, da sich der Verkäufer sofort im Besitz des Gegenwerthes befindet und darüber wieder disponiren kann, also seinerseits Zinsen und Spesen spart und kein Risico trägt, den Preis immer niedriger stellen, als beim Borg. Aehnlich liegen die Verhältnisse, wenn der Käufer eher zahlt, als er nöthig hatte, vor dem „Ziel," (der Frist, Verfallzeit), er erhält auch dann eine Vergütung, die von der schuldigen Summe in Abzug gebracht wird. Diese Vergütung nennt man Discont, Sconto, (ital. Disconto, sconto, Abrechnung), oder Rabatt (ital. ribatto, ribasso, d. i. Abschlag, Wiederabzug) und rechnet man immer vom Hundert nach Procent. S. die Artikel Discont, Borg; letzterer Artikel ist die nothwendige Ergänzung dieses Artikels. — Frf. —

Baas, heißt in Niederösterreich ein Aufseher über einen Trupp Arbeiter.

Baba, ist eine in Polen übliche Mehlspeise mit Saffran und Corinthen, welche Stanislaus Leczinski zuerst angegeben haben soll.

Babe, ein in Form gebackener Kuchen, s. u. Aschkuchen.

Babel, ausgeschlossene, schlechte Waare.

Baben, s. Gemeiner Kürbis.

Baberäsche, Baberespe, Baberesche, s. Aspe.

Babinen, sind russische Katzenfelle von brauner Farbe, welche zu Pelzunterfutter dienen.

Babingtonit, s. Augit.

Babirussa, s. Schweinehirsch.

Babl ach, s. Bablah.

Bablah (Indischer Gallus), die ihres großen Gerbstoffgehaltes wegen zum Gerben und Schwarzfärben benutzten Hülsenfrüchte mehrerer Akazienarten, welche jetzt einen wichtigen Handelsartikel nach Europa (seit 1825) bilden, in Aegypten, Ostindien und am Senegal aber schon seit alter Zeit zum Gerben benutzt werden. Die wichtigste Bablahsorte, die ostindischen Bablahhülsen, wurden bisher von der Acacia Bambotah abgeleitet, wahrscheinlich aber ist die Stammpflanze dieser Hülsen die in Ostindien lebende Varietät der Acacia arabica Roxb. Die Früchte dieser Art sind perlschnurartig eingeschnürt, besitzen eine starke, braunschwarze Gerbstoffschicht und kommen meist nur in einzelnen Gliedern in den Handel. Die ägyptischen B. stammen von der Acacia nilotica, deren Hülsen eine große Aehnlichkeit mit denen der vorigen Art haben und ebenfalls nur in einzelnen Hülsengliedern in den Handel kommen. Außer den genannten lieferen noch folgende Arten „Bablahsorten" des Handels: Acacia Farnesiana, Acacia Verek, Acacia Adansonii, Acacia Seyal und Acacia cinera. Die Hülsen dieser Arten sind hart und spröde, und zeigen quer durchbrochen eine harzartige, gelbliche bis schwärzliche Mittelschicht, welche aus eisenbläuendem Gerbstoff und einem harzartigen Körper besteht und zwischen der äußeren Fruchthaut und dem Mesokorp liegt. Die Gerbstoffmenge beträgt im Mittel 16 %. — Uhlw. —

Babo'scher Kühlapparat, s. Kühlapparate.

Babo'scher Säepflug, ist ein mit einem Blechkasten zur Aufnahme von Samen versehener, gewöhnlicher Räderpflug, mittelst welchem in den gewünschten Entfernungen der Samen in die aufgeworfene Furche dadurch gestreut wird, daß ein am Rande angebrachtes Hebelwerk das Ausstreuen bewirkt. Der B. S. soll hauptsächlich für solche Ländereien dienen, auf welchen ihrer steilen Lage wegen die eigentlichen Säemaschinen nicht gut giengen, und für kleine bäuerliche Wirthe, welche nicht viel Geld für Maschinen anwenden und doch auf die Vortheile der Drillcultur nicht verzichten wollen. Die Construction ist sehr einfach und kann von jedem Dorfschmied gemacht werden; der Erfinder ist der noch im badischen Lande mit Recht im besten Andenken stehende Freiherr von Babo aus Weinheim gewesen. — Bbm. —

Babotraube (rothe und weiße), s. Veltliner.

Babuschen, sind eine Art Hausschuhe oder Pantoffeln mit Hinterleder.

Babylonische Weide, s. Trauerweide.

Babyrussa, s. Babirussa.

Bac, ein kleines Fahrzeug auf Flüssen, besonders zum Uebersetzen.

Bacaliau, ist die französische Bezeichnung für getrockneten Stockfisch; s. Kabliau.

Bacalhar (Barallao), in Spanien und Portugal Bezeichnung für den Stockfisch, namentlich den an den südamerikanischen Küsten gefangenen, ebenso für eine Art, welche getrocknet und gesalzen in ganzen Schiffsladungen von Nordamerika dahin gebracht wird.

Bacca (lat.), die Beere.

Baccatus (lat.), beerenartig.

Baccharis L., Pflanzengattung aus der Familie der Korbblüthler (Compositae), s. Kreuzstrauch.

Bacciferae, Beerenträger, beerentragende Pflanzen.

Bach, ein natürliches fließendes Gewässer, welches seiner Größe nach zwischen Riesel und Fließ einerseits, Fluß andererseits einzuordnen ist, ohne daß indeß ein bestimmtes Maß der Breite, Tiefe und Wassermenge angegeben werden kann. Meistens können die Bäche durchwatet werden. Unterschieden werden Gletscherbäche, die als Ausflüsse von Gletschern im Spätsommer sehr mächtig sind, im Winter aufhören, auch einen täglichen durch das Schneeschmelzen erzeugten periodischen Wechsel zeigen; Staubbäche mit zerstäubenden Wasserfällen; Sturz- oder Gießbäche mit raschem Fall, gleichfalls in höheren Gebirgen, oft nur periodisch nach Regengüssen, letztere speciell auch Regenbäche genannt, so besonders in trockenen Kalkgegenden und in Wüsten oder Steppen; dieselben werden als Steppenbäche bezeichnet, wenn sie in Wüsten oder Steppen allmählich aufhören, ohne in ein anderes Gewässer sich zu ergießen; Gebirgs-, Wald-, Floß-, Schwemm- und Mühlbäche, nach ihrer Umgebung oder Benutzung, Faulbäche oder Faulfließe in Niederungen, Mooren und Sümpfen, mit geringem Gefälle. Durch Vereinigung von Bächen bilden sich Flüsse; für die Landwirthschaft sind die Bäche besonders zur Wiesenwässerung, zur Tränkung des Viehes, zur Erhaltung der nöthigen Feuchtigkeit in den Thälern (Nebel und Thau), auch für den Mühlenbetrieb, die Holzflößerei und den Fischfang von Wichtigkeit. Die Bäche werden zum großen Theil nur nach den von ihnen durchflossenen Dörfern oder Städten genannt (Lungwitzbach, Mülßenbach), in manchen Gegenden führen sie nur allgemeine Namen wie „Ache" in den deutschen Alpen, „Rietschke" oder „Rutschke" (d. h. slavisch B.) in den ehemals slavischen Niederungen des meißner Landes, „Aa" oder „Aue" in den nordwestdeutschen Küstenländern und nach Jütland hinein. — Del. —

Bachabsatz, s. Bachschlamm.

Bachäscher, s. Hainbuche.

Bacharacher, früher einer der berühmtesten Rheinweine; sagt doch ein altes Sprüchlein:

„Zu Bacharach am Rhein
Zu Hochheim an dem Main
Zu Würzburg vor dem Stein
Wachsen die besten Wein."

Die B. stehen jetzt nur auf einer mäßigen Qualitätsstufe, s. Unterheimer und Ahrweine. — Wgl. —

Bachapparat, nennt man die einfachsten Vorrichtungen zum Ausbrüten von Fischeiern. Hierzu gehört zunächst die von dem Erfinder der künstlichen Fischzucht in Anwendung gebrachte Jacobi'sche Brutkiste. Sie ist eine aus dünnen Brettern gefertigte, 2—3 Mtr. lange, 0,3—0,6 M. breite, 0,3 M. hohe Kiste, welche vorn und hinten Drahtgitter zum

Durchfluß des Wassers hat und mit einem Deckel versehen ist, mit dem sie vollständig verschlossen werden kann. Den Boden bestreut man 5 Ctm. hoch mit Kies von halber Erbsengröße, vertheilt die Eier gleichmäßig über den Kies, und sorgt dafür, daß die Strömung die Eier nicht umhertreibt. Ferner gehört der von Kuffer in München erfundene Bruttiegel hierher, der in Böhmen viel angewandt wird. Er besteht aus gebranntem, glasirtem Thon, hat einen Deckel von demselben Material, und ist ringsum mit vielen Löchern versehen, um dem Wasser Zutritt zu gewähren. Die Bruttiegel werden in eine Holzkiste gestellt, durch welche das Wasser strömt. In ausgezeichneter Qualität liefert die Tiegel die chemische Fabrik zu Aussig an der Elbe, für 1 fl. 50 kr. (3 Mark) das Stück. Die Fischchen bleiben in den B.en, bis sie die Dotterblase verloren haben, s. Haack, „Rationelle Fischzucht"; Fr. Buckland, Fish Hatching, „Circulair des Deutschen Fischerei-Vereins", 1871 II.; Fric, „Künstliche Fischzucht in Böhmen", 1874; v. d. Borne, „Die Fischzucht". — v. d. B. —

Bachbaum, s. Wasserminze.

Bachbechholder, s. Schneeball.

Bachblečen, s. Gemeine Pestwurz.

Bachblume, s. Sumpfdotterblume, s. auch Bachbunge.

Bachbohne, s. Bachbunge.

Bachbunge (Ackerkraut, Bachblume, Bachbohnen, Bachlungen, Bachpumpen, Beckebaum, Beckebungen, Beckepunen, Glümecke, Lanken, Lünecke, Melksalat, Pfunde, Pungen, Quellehrenpreis, Wasserbunge, Wassergauchheil, Wasserheil, Wassersalat.) Veronica Beccabunga L. Eine in ganz Europa an Quellen, Ufern und feuchten, sumpfigen Orten gemeine Art aus der Gattung Veronica, s. Ehrenpreis, und der 2. Classe 1. Ordnung des Linnéischen Systems mit kriechendem Wurzelstock, kahlen, 47 Centim. hohen, stielrunden, aufsteigenden, ästigen, wurzelnden Stengeln, welche die rundlichen oder länglich-ovalen, stumpfen, gekerbt-gesägten, in einen kurzen Stiel verschmälerten, gegenständigen Blätter tragen. Die himmelblauen, im Mai bis September erscheinenden Blüthen stehen in lockern, ziemlich vielblüthigen, kahlen Trauben, welche blattwinkelständig sind, besitzen einen viertheiligen Kelch, und sind meist länger gestielt als die Deckblätter. Frucht eine rundliche, aufgedunsene, schwach ausgerandete Kapsel, welche am Rande etwas zusammengedrückt ist und wenig kürzer als der Griffel, den Kelch überragend. Je nachdem die B. an feuchteren oder trockenen Stellen wächst, ändert sie ab, indem die an nässeren Stellen stehenden Pflanzen höher werden und längere, größere Blätter besitzen, als die kleinern, mit rundlichen Blättern versehenen, auf trockeneren Stellen gewachsenen Formen. Auch findet sich eine Form mit röthlichen Blüthen und langen, die Deckblätter überragenden Blüthenstielen, welche als Veronica limosa Lejeune beschrieben worden ist. Das scharf schmeckende Kraut wurde früher vielfach gegen Scorbut und Unterleibsleiden angewendet, während die jungen Triebe in vielen Gegenden als Salat genossen werden.

Sie wächst vorzugsweise an sumpfigen Stellen, auf Naßgallen der Felder, in Furchen, an Teichen, Lachen und Tümpfeln und erscheint als Unkraut in den sog. Brunnen-Kreßlingen, d. h. den Gräben, in welchen, bei Erfurt besonders, die Brunnenkresse gezogen wird (s. d.) Zum Gebrauche als Salat schneidet man die B. vor der Blüthe, im April, und bringt sie in mit Windenruthen gebundenen Bündeln zu Markte. — Uhlw. —

Bachburgel. (Afterquendel). Peplis L. Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Weiderichgewächse (Lythrarieen) und der 6. Classe 1. Ordnung nach Linné. Kleine, zarte, kahle oder rauhhaarige, einjährige, krautartige Pflanze mit abwechselnden oder gegenständigen, verkehrt eiförmigen oder länglichen, ganzrandigen Blättern. Die in den Blattwinkeln sitzenden, kleinen Blüthen sind von 2 kleinen, hinfälligen Deckblättchen gestützt, besitzen einen glockigen, 5—6lappigen, 12zähnigen Kelch, 6, seltener 5, sehr kleine, ungenagelte, eirunde Blumenblätter, welche dem Schlunde des Kelchs eingefügt sind und sehr bald abfallen, oft sogar ganz fehlen. Die 6, seltener 5, Staubgefäße sind der Mitte der Kelchröhre eingefügt, besitzen kleine Staubfäden, so daß sie oft kaum aus der Kelchröhre hervorragen, welche die rundlichen, zweifächrigen, in Längsspalten aufspringenden Staubbeutel tragen. Der oberständige, fast kugelrunde, vom Kelch umschlossene Fruchtknoten ist 2fächrig und trägt den kurzen, mit kopfiger Narbe versehenen Griffel; die Samenknospen sind zahlreich. Frucht eine vom Kelch umgebene, dünnhäutige, fast kugliche zweifächrige, vielsamige, in 2 Klappen aufspringende, oder unregelmäßig zerreißende Kapsel, in welcher sich die kleinen, verkehrt eiförmigen, plan-convexen, eiweißlosen, mit lederartiger Samenschale versehenen Samen befinden, welche einen geraden Keimling mit eiförmigen Keimblättern und kurzem Würzelchen besitzen. Die Gattung enthält 3 Arten, welche Europa, Nordafrika und das gemäßigte Asien bewohnen. In Deutschland ist die Gattung nur durch 1 Art vertreten, nämlich durch die gemeine B. (Gemeine Afterquendel, gemeines Zipfelkraut, Portulakwegerich.) Peplis Portula L. (Portula diffusa Mnch.), welche schlammige Ufer, Gräben, feuchte Aecker und überschwemmte Stellen bewohnt, einen kahlen, niedergestreckten, öfter am Grunde wurzelnden Stengel mit gegenständigen, breit keilig-verkehrt eiförmigen, kurz gestielten Blättern besitzt und sehr kurzgestielte, einzeln in den Blattwinkeln sitzende, von 2 bald abfallenden Deckblättern gestützte Blüthen besitzt, deren innere Kelchzähne länger oder kürzer als die äußeren sind. Die Blumenblätter sind rosa, sehr klein und hinfällig, fehlen auch zuweilen ganz. Blüht vom Juli bis zum Herbste. Kapsel kuglich, aus der Kelchröhre hervorragend, etwas durchscheinend. Die ganze Pflanze, besonders der Stengel, ist roth überlaufen. Die Blätter der gemeinen B. werden in Griechenland als Gemüse genossen. — Uhlw. —

Bachconverfe, s. Wasserfaden.

Bachdistel, s. Bachkratzdistel.

Bache, Kosel, Zuchtsau, Suche, sind Bezeichnungen für das Mutterschwein.

Bache, wird das Weibchen vom Schwarzwild genannt.

Bache hält den Schirm, s. v. w. die Bache läßt den Keiler zur Begattung zu.

Bachel, ein Getreidemaß in Patras (Morea), welches 1673 rheinische Kubikzoll = 547/1000 berliner Scheffel = 33 Liter hält.

Bacheliers Butterbirne, s. Butterbirnen.

Bacher, heißt der zweijährige Wildeber.

Bachfore, s. Forelle.

Bachforelle, Süßwasserfisch, Salar fario, 1) Zoologisches. Die B. gehört zu den Weichflossern, Ordnung Bauchweichflosser (Abdominales), mit hinter den Brustflossen, am Bauche, und nicht an den Schulterknochen befestigten Bauchflossen; Unterabtheilung durch Bekleidung der Haut mit wahren Schuppen; Familie Lachsfische (Salmonei), welche nur eine Rückenflosse und eine Fettflosse über dem After haben, ferner Kinnladen mit vielen Zähnen, länger vorstehenden Oberkiefern, gefleckter Leib und Kiemenhaut mit 10 und mehreren Strahlen. Die Forellen haben kleine zarte Schuppen, zweireihige Zähne auf der Pflugschar im Rachengewölbe und zahlreiche ungleich lange Blinddärme hinter dem Magen als unterscheidende Merkmale den Lachsen gegenüber. Die B. wird in der Regel bis 1/4 Meter lang, 1 Pfd. schwer (selten bis 3/4 Meter und 20 Pfd. schwer) und zeigt sich je nach Aufenthaltsort in verschiedener Gestalt, nach Farbe und Zeichnung aber in mehreren Spielarten, charakteristisch aber mit zahlreichen braunschwarzen und hellrothen rundlichen Flecken auf den Seiten und auf der Rückenflosse. Schuppen fast kreisrund, sehr klein, zart, fein concentrisch gestreift. Die mittelständige Rückenflosse wird von 4 einfachen und 10 zerschlissenen, die Afterflosse von 3 und 8, die Schwanzflosse von 17, die Brustflosse von 13, die Bauchflosse von 9 Strahlen gespannt. Die kleine Fettflosse steht weit hinten über der Afterflosse. Der unter dem hinteren Augenrand zurückweichende Oberkiefer trägt die kleinsten spitzigen Zähne, die Zunge die größten aber nur 4—5 jederseits. Die einfache Schwimmblase erstreckt sich durch die ganze Rumpfhöhle. (S. Giebel, „Landw. Zoologie", S. 376). — Red. —

2) Zucht und Lebensweise. Die B. frißt nur animalische Kost, die Hauptnahrung besteht aus Insecten, Larven, Schnecken und verschiedenen kleinen mikroskopischen Thieren. Da Wasserpflanzen das Gedeihen aller dieser Thiere in hohem Grade befördern, so sind sie für die B. von sehr großem Nutzen. Fische fressen die B. zwar auch, aber nicht so gern wie die erwähnten Nahrungsmittel. Der Cannibalismus beschränkt sich auf einzelne Individuen, die schneller wachsen, wie ihre Altersgenossen, gern in Verstecken leben und ein weniger wohlschmeckendes Fleisch haben. Wenn man sie entfernt, so hört das Fischfressen auf. Da die B.n nicht eigentliche Fischfresser sind, so wird ihr Gedeihen beeinträchtigt, wenn man sogenannte Futterfische, z. B. Ellritzen, in die Forellenbäche setzt. (S. v. d. Borne, „Fischzucht", p. 6 und 93.)

Die Laichstätten der B. sind in flachem fließendem Wasser mit kiesigem Grunde, und die Anzahl von B., die ein Fluß erzeugt, hängt von der Ausdehnung der Laichstätten ab.

Zur Ernährung der B. sind schlammiger und torfiger Grund und langsame Strömung besser geeignet wie steiniger Grund und scharfe Strömung, weil die zuerst erwähnte Beschaffenheit die Futtererzeugung begünstigt. Deshalb sind die B. in kleinen steinigen reißenden Gebirgsbächen zahlreich aber klein, während in langsam fließenden Flüssen, wenn sie nicht viele andere Fische enthalten, und mit vielen kiesigen Bächen in Verbindung stehen, viele große wohlgenährte B. sich finden. Fehlen solchen Flüssen die Laichstätten, so werden die reifen B. veranlaßt auszuwandern, und geeignete Brutplätze zu suchen. Gegen Trübung des Wassers ist die B. durchaus nicht empfindlich, die Gebirgsbäche werden in der Regel bei Hochwasser dick wie Erbssuppe, und dies bekömmt den Forellen vortrefflich. Auch auf Torfboden wachsen die B. sehr schnell. Wenn ein Fluß viele tiefe Dümpel hat, die Wasserpflanzen, Baumwurzeln und andere Verstecke haben, so befördert dies das Gedeihen der B. sehr. Auf Long Island bei New-York finden sich die schönsten größten Forellen in dem Theil der Flüsse, wo sie Zutritt zum Salzwasser haben und dadurch viele kleinen Crustaceen zur Nahrung finden.

In den Gebirgsseen der Alpen, Englands, Nordamerikas werden die B.n ungewöhnlich groß; sie kommen dort überall neben der Seeforelle vor.

Gegen die Erwärmung des Wassers ist die B. nicht sehr empfindlich; sie gedeiht in vielen Flüssen vortrefflich, deren Wasser sich im Sommer bis 20° R. erwärmt. Den Schatten von Bäumen liebt sie sehr. Sie findet unter den Zweigen eine Menge Nahrung an den herabfallenden Insecten; kein anderer Fisch hält seinen einmal gewählten Standort so lange fest, wie die B.

Gut genährte Forellen fangen im Alter von 2 Jahren an zu laichen. Sie geben 2 Jahre alt 200—500 Eier, 3 Jahre alt 500—1000 Eier, 4—5 Jahre alt 1000—2000 Eier.

Die B. verdient die Beachtung des Fischzüchters in hohem Grade, weil sie sehr zählebig, wenig wählerisch im Futter, sehr geeignet für die künstliche Fischzucht ist, weil ihre Eier leicht zu befruchten und weit zu versenden sind, und weil sie ein sehr geschätztes theures Nahrungsmittel liefert. Es ist leicht, einen erschöpften Forellenbach wieder zu bevölkern, wenn man die Fische während der Laichzeit schont, und keine zu kleinen Fische fängt. Man kommt sehr schnell zum Ziel, wenn man jährlich noch einige Tausende junger Forellen aussetzt. Man kann einen Bach dadurch sehr verbessern, daß man durch Staue und Ausgrabungen die Zahl und Tiefe der Dümpel vermehrt. Die Aufzucht der B. in Teichen ist bei weitem schwieriger, namentlich, wenn man die Fische füttert. Dann wird die Erwärmung des Wassers über + 12° R. leicht gefährlich, weil verwesende Futterreste tödtliche Krankheiten erzeugen.

Für den Angler ist die Forelle ein sehr interessanter Fisch, weil sie gut beißt und sich sehr energisch wehrt, wenn sie gehakt ist. Die Saison für diesen Sport beginnt nach Abschluß des Winters, wenn die B. das tiefe Wasser, in dem sie ihr Winterlager hatte, verläßt, um die zum Vorschein kommenden Insecten zu haschen. Dies ist hauptsächlich der Fall, wenn die March brown (braune Märzfliege, baetis longicauda) 8—10 Tage auf dem Wasser gewesen ist. Die Forellen begeben sich dann

an die Ränder der Tümpel und lauern hier auf Beute. Wenn die kalten Frühlingstage vorüber sind, und die Nachtfröste aufhören, wenn dann die Fliegen zahlreicher erscheinen, so suchen die B. die stärkeren Strömungen auf und fangen allmählich an, sich im Flusse zu vertheilen. Ende Mai erscheint die Steinfliege (Perla bicaudata) und Anfang Juni die Maifliege (green drake, Ephemera vulgaris). Bis zum Verschwinden dieser Fliegen dauert die günstigste Saison für die Fischerei mit der künstlichen Fliege. Die Fische sind nun wohlgenährt und kräftig und suchen die starken Strömungen und die Rollen auf. Sie werden aber oft so durch Fliegenfutter übersättigt, daß sie später die künstlichen Fliegen nicht mehr gut nehmen. Im Sommer, wenn das Wasser klein wird, ziehen sie sich in die Tümpel zurück und machen von hier aus bei Nacht Streifzüge auf die benachbarten Rollen. Wird das Wasser sehr klein, so gehen die großen Forellen alle so weit stromab, bis sie tieferes Wasser finden. Sobald dann Hochwasser eintritt, steigen sie wieder auf und zwar oft in ein Paar Tagen mehrere Meilen. Bei Hochwasser verlassen die B. die starken Strömungen und sammeln sich in ruhigem Wasser an den Rändern der Dümpel.

Im September füllt sich die B. mit Laich und sollte von Mitte dieses Monats ab nicht mehr gefangen werden, da ihr Fleisch dann ganz schlaff, blaß und unschmackhaft wird. Sie laicht von Anfang October bis Ende December.

Man fängt die B. auf folgende verschiedene Weisen mit der Angel:

1) Mit der künstlichen Fliege (s. Angelmethoden). Der Erfolg hängt hauptsächlich davon ab, daß man stromauf fischt, möglichst feines Angelgeräth anwendet und die Fliege so wirft, daß sie so leicht wie eine Schneeflocke auf das Wasser fällt.

Die beste Saison dauert von dem Erscheinen der March brown bis zum Verschwinden der Maifliege. Von Mitte Juni bis Anfang August ist die ungünstigste Zeit für die Fliegen-Fischerei, dann sind nur der frühe Morgen, späte Abend und die Nacht einigermaßen verlohnend. Im August nimmt die Forelle die Fliege wieder besser und im September fast ebenso gut, wie im Anfang der Saison.

2) Mit dem Regenwurm. Die Forelle nimmt den Regenwurm fast immer gern und man fängt damit in der Regel größere Fische, wie mit der künstlichen Fliege. Man angelt entweder stromauf mit einer langen Fliegenruthe und einem 5—8 Centimeter langen rothen Wurm, oder stromab mit starker Ruthe und einem 15—20 Centimeter langen Thauwurm. Letztere Methode verlangt vorsichtiges Anschleichen und genaue Kenntniß des Wassers und ist eine Art Buschangelei.

Die Saison beginnt im Frühjahr, wenn die Rauchschwalben schwärmen und „win, win“ schreien. Am günstigsten ist die Zeit von Mitte Juni bis Anfang Juli, wo die künstliche Fliege nicht gut genommen wird. Ebenso ist bei Hochwasser im ganzen Jahre der Wurm besser, wie die künstliche Fliege. Ende Juli nimmt die Forelle den Wurm in nahrungsreichen Bächen nicht mehr so gut. Dann muß man magere Quellbäche und Bergbrünnlein aufsuchen.

3) Mit Heupferdchen, lebenden Fliegen und Insectenlarven werden sehr viele große Forellen gefangen. Am besten sind folgende: Die Larve der Steinfliege (creeper), die Steinfliege, Maifliege, Bachschnake und andere große Fliegen, lebende Heupferdchen. Man fischt mit der Fliegenruthe, der Flugschnur oder der Buschangel, s. Angelmethoden.

4) Mit dem Fischchen werden namentlich die großen Forellen weggefangen, die vom Fischraube leben, weshalb diese Methode als eine Wohlthat für die Fischerei zu bezeichnen ist. Der beste Köder ist eine 4—5 Centim. lange Ellritze, oder ein anderer ebenso großer glänzender Fisch. Man benutzt eine leichte Spinnangel und fischt stromauf.

6) Durch Heben und Senken kann man in tiefen ruhigen Dümpeln gute Beute machen. Man kneift ein Schrotkorn an eine große Fliege oder fischt mit den für diese Art Fischerei bestimmten im Inneren mit Blei beschwerten künstlichen Ködern (grasshopper, cabbage grub, wasp grub und dgl.). Der Haken wird mit einem kleinen rothen Wurm oder Maden besteckt. Im Allgemeinen ist es leichter bei trübem Wasser zu fischen, wer es aber versteht bei klarem niedrigem Wasser mit feinem Angelgeräth stromauf zu angeln, der wird die größte Beute machen.

Literatur: „Steward, the practical angler. Ephemera a handbook on angling. Stoddart, the anglers companion. Francis Francis, a book on angling“ W. Bischoff: „Anleitung zur Angelfischerei.“ M. v. d. Borne: „Illustrirtes Handbuch der Angelfischerei u. a. m.“, s. Angelkunde. — v. d. B. —

3) Ueber die Zubereitung der B., s. Forellen.

Bachgeschiebe. Die größeren Steine, welche selbst die kleinsten Bäche mit sich schleppen (schieben) können und welche von den kleineren, gerollten Steinen oder Geröllen unterschieden werden, spielen insofern eine Rolle, als sie selbst auf weite Entfernungen allmählich, meist ruckweise, forttransportirt werden können, und zwar zur Zeit der Hochwasser und in noch verstärktem Maße dann, wenn diese geschwollenen Wässer Eisschollen oder Grundeismassen mit losgefrorenen Steinen treiben. Zumeist haben die Bäche geringe Wassermassen, und dann stauen die Geschiebe, besonders die größten Geschiebeblöcke, welche zunächst im eigentlichen Bette der Bäche bleiben, dieselben oft an. Im Gebirge wird die Entfernung, zu welcher in einem Winter und Frühjahr selbst colossale Blöcke fortgeschoben werden, oft sehr groß; mit dem Gefälle nimmt die Gewalt des Wassers ab und im Flachlande, wo ohnehin die Steinblöcke nicht in so gewaltigen Dimensionen vorkommen, sind die B. von weit geringerer Bedeutung als der lose Boden, aus dem sie dort meist erst ausgewaschen werden. Vgl. Geschiebe überhaupt. — Brs. —

Bachgrundel, s. Schmerle.

Bachhaase, in Sachsen volksthümliche Bezeichnung für ein geringes, schlecht gekochtes Gemüse aus Mehl, Wasser und Salz, auch Mehlmus genannt.

Bachholderbaum, Bachholder, s. Schneeball.

Bachhunde, nennt man Dachshundbastards, welche mit Erfolg zur Otter- oder Biberjagd verwendet werden. — Sl. —

Bachieri, sind eine vorzügliche Art Wintermelonen auf der Insel Kephalonia, sehr haltbar.

Bachkratzdistel (Bachdistel, Trommelschlägel). Cirsium rivulare Lk. (Carduus rivularis Jacq.) 1 Meter hoch werdende ausdauernde Art aus der Gattung Cirsium (s. Kratzdistel), mit fadenförmigen Wurzeln, aufrechtem, einfachem oder ästigem, oberwärts blattlosem, kurzhaarigem Stengel, dessen Blätter fiederspaltig, mit lanzettlichen, oberseits öfters mit Seitenabschnitt versehenen Abschnitten, selten buchtig oder fiedertheilig sind. Die Blätter sind stengelumfassend, zerstreut weichhaarig, und die unteren sind in einen geflügelten, gezähnten, am Grunde verbreiterten Stiel zusammengezogen. Die purpurrothen, mittelgroßen Blüthenköpfe stehen am Ende des Stengels meist zu 2—4 gehäuft, auf weißfilzigen Stielen, besitzen eine kugliche Hülle, linealpfriemliche Hüllblätter, welche großentheils gefärbt, mit einem kurzen Stachelspitzchen endigen, am Rande feingewimpert, auf der Mitte des Rückens aber mit einer drüsig-klebrigen Längsleiste versehen und fast von der Basis an braun sind. Die Röhre der purpurnen Blumenkrone ist kürzer als der gespaltene Saum. Blüht von Juli bis September. Eine Form mit langgestielten, einzelnstehenden Köpfen ist als C. salisburgense Willd. als eigene Art beschrieben worden. Die B. bewohnt feuchte Wiesen, besonders der Gebirge, in ganz Europa, Deutschland, Oesterreich, Schweiz, Frankreich &c. fehlt aber auch auf in der Ebene befindlichen Wiesen nicht, obwohl sie hier viel seltener ist; ihre jungen Triebe und Blätter geben eine gesunde Speise.

— Uhlw. —

Bachkresse, ist eine in Forellenbächen, Brutteichen und Brutbächen nützliche Wasserpflanze, welche das Insectenleben befördert, und dadurch den Forellen Nahrung verschafft. Die Fische wählen gern die B. zum Standort.

Bachlungen, s. Bachbunge.

Bachmatten, sind eine Art dauerhafter podolischer Pferde mit langen Mähnen und harten Hufen, welche keines Beschlages bedürfen; gute Paßgänger auf ebenem Boden.

Bachmeister, heißt in Bayern der Vorsteher einer Gespannschaft von Holzaufläbern und Flößern.

Bachminze, s. Wasserminze, auch Wiesenschaumkraut.

Bachnelkenwurz (Bergbenedictwurz; Garaffelwurz; Märzkraut; Nelkenkraut; Raffel; Sumpfbenedictenwurz; Sumpfmärzwurz; Waldbenediktenwurz; Wasserbenedictenwurz; Wassermärzwurz; Wassernelkenwurz; Wasserwurz; Wiesenbenedictenwurz; Wiesengaraffel); Geum rivale L. (Caryophyllata aquatica Lam.) Eine auf feuchten Wiesen, an Bächen, in nassen Waldparthien nicht seltene Art aus der Gattung Geum L. (s. Nelkenwurz) und der 12. Classe 3. Ordnung nach Linné. Die B. besitzt ein braunes, walzliches, einfaches, oder verzweigtes, schiefes Rhizom, welches mit starken, auf der Unterseite befindlichen Wurzeln im Boden befestigt ist und einen aufrechten, einfachen oder ästigen, rauhhaarigen, 30 Centimeter hoch werdenden mehrblüthigen, oberwärts rothbraunen Stengel treibt, dessen Wurzelblätter unterbrochen leierförmig-gefiedert, am Ende dreizählig, breitheilig oder auch ungetheilt sind, während die Stengelblätter dreilappig oder breitheilig sind und kleine, eiförmige oder längliche, meist nur oberwärts gezähnte Nebenblätter haben. Die zu 2—3 am Ende des Stengels stehenden Blüthen sind nickend, besitzen einen stets aufrechten Kelch, der so lang, wie die Blumenblätter und purpurbraun, drüsig behaart ist. Die breitverkehrt eiförmigen, langbenagelten, ausgerandeten 5 Blumenblätter sind ebenfalls aufrecht, gelb mit röthlichen Adern durchzogen. Die Fruchtköpfchen sind langgestielt, aufrecht; das untere Griffelglied der Früchtchen am Grunde behaart, fast so lang, wie das bis zur Spitze behaarte obere; die Früchtchen zottig. Die B. blüht im Mai und Juni; ihre Blüthen finden sich nicht gerade selten vergrünt. Nicht selten findet sich ein Bastard zwischen der B. und der gemeinen Nelkenwurz (G. urbanum), über den das Nähere bei Nelkenwurz. Die aromatisch nelkenartig riechende Wurzel schmeckt stark abstringirend und war gebräuchlich bei gastrischen Fiebern, Muskelschwäche, wurde auch dem Biere und Branntweine zugesetzt, der dadurch Verdauung fördernd wirken, während das Bier vor dem Sauerwerden geschützt werden sollte. Die jungen Blätter werden in manchen Gegenden als Salat genossen. — Uhlw. —

Bacholderbaum, s. Schneeball, auch Gemeiner Wachholder.

Bachot, auch **Bachotte,** Fischerkahn zum Befahren von Flüssen und Teichen, auch Beifahn zu größeren Fahrzeugen, sowie endlich in Frankreich ein kahnförmiges Behältniß, welches mit Wasser gefüllt zum Fischtransport auf Pferden dient.

Bachpumpen, s. Bachbunge.

Bachschaum, s. Wasserbraunwurz.

Bachschlamm (Bachschlick, Bakellay der Niederländer), vor den anderen Süßwasserablagerungen dadurch ausgezeichnet, daß nur Boden aus naher Entfernung von den Bächen, die einen kürzeren Lauf haben, in denselben übergeht. Weiteres s. unter Schlamm. — Brs. —

Bachstelzen (Motacilla), sind durch den Mangel der ersten Handschwinge und die bedeutende Länge der hinteren Schwingen ausgezeichnet, sowie durch den langen, pfriemenförmigen, an der Spitze leicht eingeschnittenen Schnabel, welchen sie mit vielen anderen Sängern gemein haben (Gruppe der Dentirortres, Zahnschnäbler). Die langen, dünnen Läufe (Stelzen) vorn getäfelt; Krallen meist kurz, wenig gekrümmt, die der Hinterzehe lang, Schwanz lang, schwach ausgerandet. Sie nisten am Boden, unter Dächern, in hohlen Bäumen, &c. mehrere Mal das Jahr und legen 5—6, auf lichtem Grunde bald weißlich grün gespritzte, bald lehmgelb verwaschene, Eier. Deutschland beherbergt drei Arten als Zugvögel. Die weiße B., Ackermännchen (M. alba) trägt einen aschgrauen Rücken, rein weißen Bauch und weiße äußere Schwanzfedern; der übrige Schwanz und die Brust sind schwarz. Die graue B. (M. sulphurea, boarula) mit aschgrauem Rücken, hochgelber Brust und Bauch und drei äußeren weißen Schwanzfedern hält sich am liebsten in gebirgiger Gegend des mittleren und südlichen Europas auf. Die gelbe B., Schafstelze (M. flava), ist auf dem Rücken olivengrünlich, unten gelb und unterscheidet

sich außerdem von den beiden vorigen durch den fast geraden und längeren Nagel der Hinterzehe. —Tschb.—

Bachweide (Bandweide; niedrige Buschweide; kleine Dammweide; rothe Epheuweide; rothe Haarweide; Hagenweide; Heckweide; Heckrosenweide; Purpurweide; braune Rosenweide; Rothweide; Sandweide; Sandwerft; Schußweide; rothe Strandweide; kleine Strauchweide; rothe, zähe Weide; rother Wilgenbaum). Salix purpurea L. Dikotyle Pflanzenart aus der Gattung Salix, s. Weide, und der 22. Classe 2. Ordnung des Linné'ischen Systems. Ein buschiger, bisweilen baumartiger, 6,5 Meter hoch werdender Strauch mit sehr biegsamen, schlanken, kahlen, dünnen, glänzenden, graulich oder gelblich grünen, meist aber röthlich oder bräunlich überlaufenen, glatten Zweigen mit kahlen Knospen und innen citronengelber Rinde. Die verkehrt lanzettlichen oder lineallanzettlichen, in der Jugend mit braunem, abwischbarem Flaum überzogenen, später aber kahlen Blätter sind spitz (nur die unteren sind stumpflich) flach, bitterschmeckend, oberseits grün, unterseits bläulich grün, fast glanzlos, meist gegenständig, und oberhalb der Mitte mit mehr oder minder deutlichen, kleinen, wenig hervortretenden, aber spitzen Sägezähnen versehen, während sie unterhalb der Mitte verschmälert und ganzrandig sind. Die Blätter besitzen beiderseits sehr schwach hervortretende, sehr feine Seitennerven und werden im getrocknetem Zustande regelmäßig schwarz. Die nur nach sorgfältigem Suchen zu findenden Nebenblätter sind länglich lanzettlich. Die Blüthen stehen in sitzenden, kleinen, schlanken, am Grunde mit einigen schmalen Blättchen versehenen, walzenförmigen, verschieden langen und dicken Kätzchen, welche zur Zeit der vollen Blüthe mehr oder minder rückwärts gekrümmt sind. Die Deckschuppen der Blüthen sind klein, rundlich, stumpf, oberwärts schwärzlich und mehr oder minder zottig; Staubgefäße 2, bis zur Spitze mit einander verwachsen, besitzen vor dem Aufspringen purpur überlaufene Staubbeutel, welche nach dem Verblühen schwärzlich werden. Der Griffel ist meist nur sehr kurz, oft ganz fehlend und nur selten deutlich ausgebildet und besitzt purpurne, seltener gelbliche, knopfförmige oder tiefgespaltene Narben. Fruchtknoten sitzend, eiförmig, filzig, gehören zu den kleinsten unter denen der Weiden; Fruchtkätzchen sehr schlank, gedrängtfrüchtig; Kapseln sitzend, länglich eiförmig oder eiförmig, filzig, seidenglänzend und weißlichgrau. Die B. läßt eine Reihe von Formen unterscheiden, je nach dem Habitus der Pflanze, der Form der Blätter und des Griffels. Die wichtigsten dieser auch als selbstständige Arten beschriebenen Formen sind folgende: 1) Salix purpurea genuina. Ein in der Regel niederliegender Strauch mit kürzeren sparrigen Aesten, lanzettlichen Blättern, kleinen und schlanken Kätzchen, eiförmiger Kapsel und sehr kurzem Griffel mit ungetheilter, knopfförmiger Narbe. 2) Salix purpurea b Lambertiana (als Salix Lambertiana Smith als selbstständige Art beschrieben), bildet meistens einen aufrechten, schwächeren Baum mit mehr aufgerichteten, etwas abstehenden Aesten, breitlanzettlichen oder wie an Wasserschoßen, verkehrt eiförmiglanzettlichen, spitzen Blättern und etwas stärkeren Kätzchen. Auch hier ist der Griffel sehr kurz, wie bei der vorigen Form, seine Narbe ist aber ausgerandet und auf der Oberfläche gefurcht. 3) Die wichtigste und häufigste ist die als ächte B. (Salix Helix L.) unterschiedene Form der Salix purpurea c Helix, welche eine große Verbreitung durch ganz Europa und im Orient bis Persien hat, und einen schlanken, mäßig starken, aufrechten Baum mit langen, schlanken, sehr zähen, aufrechten, in der Jugend gelben, später glänzend rothen Zweigen bildet, deren Blätter lineallanzettlich, von der Mitte abwärts fast gleich breit sind. Die Kätzchen sind stärker als bei den vorigen Formen; desgleichen ist der Griffel verlängert und von einer längeren, gespaltenen Narbe gekrönt. Die ächte B. blüht März und April kurz vor der Entfaltung der Blätter. Da diese Varietät sehr rasch wächst, eignet sie sich wegen der eigenthümlichen Färbung ihres Laubes vorzüglich zu Gartenanlagen, liefert auch ein vorzügliches Bind- und Flechtmaterial. Die Formen der B. sind übrigens nicht scharf von einander getrennt, sondern durch Uebergänge vielfach mit einander verbunden. Die B. findet sich ziemlich häufig in ganz Europa und auch weit im Orient verbreitet und liebt besonders die Ufer und angeschwemmten Sandmassen von Flüssen und Bächen, an denen sie oft ziemlich hoch in die Alpenthäler hinaufsteigt. Auch fehlt sie auf feuchten Triften nicht. Die B. gehört zu den vorzüglichsten und nützlichsten Weiden, da sie besonders an den Stromgeländen der Flüsse, indem sie sich zuerst auf den neuentstandenen Sandbänken ansiedelt, zur Befestigung und Erhöhung des Terrains von großem Nutzen ist. Auch ist die B. vorzüglich zur Befestigung von Ufern und Dämmen zu verwenden, um die Gewalt des Wassers zu mäßigen. Solche Uferanpflanzungen an Stellen, die sonst gar keinen Ertrag abwerfen, sind sehr rentabel, da die sehr zähen Zweige der B. eins der besten Materialien für Faschinen und Uferflechtwerk liefern, vorzüglich aber zur Herstellung der feinsten Korbwaaren sehr gesucht werden, zu welchem Zwecke die Ruthen alle Jahre abgetrieben werden. Die B. enthält unter allen Weidenarten das meiste Salicil, die ältere Rinde aber viel Gerbstoff, weswegen sie auch zum Gerben benutzt wird. Vgl. u. Weide. —Uhlw.—

Bachweidenholz, s. Weidenholz.

Bachwurz, s. Gemeines Steinpeterlein.

Bacillaria, vom lateinischen bacillum, der Stab, Gattungsname für Stäbchenpflanzen, s. (Diatomeen), s. u. Bacillariaceen.

Bacillare Structur, solche stenglige Structur, bei der die Stengel oder Fasern nicht nach der einen Seite verschmälert zugespitzt sind, s. v. w. stabförmige Structur. Vgl. Aggregate, Structur. —Brs.—

Bacillariaceen, s. Kieselalgen.

Bacille, Bacillenkraut, s. Gemeine Sichelmöhre, auch Senffenchel.

Bacillus, s. Stäbchenpilze.

Back, bedeutet 1) im Bauwesen eine mit Brettern ausgeschaalte Erdgrube; 2) s. v. w. Prahm, d. h. ein flaches, viereckiges Fahrzeug, welches als Fähre oder sonst zu leichten Diensten gebraucht wird, besonders beim Ausbesseren von Schiffen; in dieser Beziehung schreibt man das Wort auch Bab und Baci. 3) auf hölzernen Kriegsschiffen das Vorbercastell,

ein zur Aufnahme einer Anzahl von Geschützen bestimmtes, auf dem Vordertheil angebrachtes Stockwerk, dessen Mannschaften die Backsgasten heißen. Man spricht auch von B. als dem Raume, in welchem die „Backsmaaten" ihre Hängematten haben, und gebraucht das Wort in mehrfachen Zusammensetzungen, z. B. Kugelback und Wasserback, als Räume zum Aufbewahren von Kugeln und Wasser, Pumpenback und Spiekenback (für Nägel, Pflöcke u. dgl.)

Backaccise, Backpfundzoll, eine noch hier und da bestehende Abgabe der Bäcker auf Brodstoffe.

Backamt, eine Behörde, welcher die polizeiliche Aufsicht über gewerbsmäßige Bäckereien obliegt.

Backapfel, s. u. Dörren.

Backbonnes, die kürzesten, bereits zu Fischbein verarbeiteten Walfischbarden.

Backbrett, ist ein Brett, worauf die Bäcker den Teig gähren lassen und dann zum Ofen tragen.

Backbutter, d. h. Butter, welche zum Backen von Mehlgebäck, Fleisch, Fischen rc. dient, kann entweder sogenannte Schmelzbutter, oder Tafelbutter sein. Man thut dieselbe in ein Casseroll und schmelzt sie bei gelindem Feuer eine Stunde lang, ohne sie braun werden zu lassen. Sobald sie ölartig aussieht, nimmt man sie vom Feuer, damit sich das Salz, welches etwa darin ist, zu Boden setzt, schöpft alle Unreinigkeiten ab und gießt dann die Butter in ein reines Geschirr, so daß der Salzrückstand im Schmelzgefäß bleibt. Abschöpf und Rückstand ist zu andern Speisezwecken zu gebrauchen. — Red. —

Backcoaks, werden die aus den Backkohlen erhaltenen Coaks genannt; sie sind groß, durch viele Blasenräume sehr porös, haben eine lichtgraue bis silberweiße Farbe und starken Glanz. — Hp. —

Backdose, ist ein faßartiges Behältniß, welches beim Brodbacken gebraucht wird.

Backelken, s. Schlüsselblume.

Backe (Bucca). Die B.n liegen zu beiden Seiten des Kopfes und bilden die Seitenwände der Maulhöhle. Sie dienen zur Unterstützung der Kaumuskel, sowie des Kauungsgeschäftes überhaupt, indem sie nebst der Zunge das Futter unter die Backzähne zu bringen bestimmt sind. Die B. müssen deßhalb straff, gut anschließend und beweglich sein, dürfen keine Taschen und Geschwülste zeigen. Bei gemeinen Pferden finden sich gewöhnlich wulstige, plumpe Backen; bei edlen Pferden dagegen trockene, straffe. Als Krankheiten sind hier zu nennen: Wurmknoten, Geschwüre, Drüsengeschwülste, Speichelfistel, Zahnfistel und Lähmung. Vgl. Aeußere Pferdekenntniß. — Brm. —

Backen, oder Dörren, oder Trocknen des Obstes, nennt man die Manipulation, bei welcher die Früchte meist durch künstliche Wärme getrocknet oder gedörrt werden, um sie längere Zeit, selbst Jahre lang zu conserviren. Ausführlicher s. u. Dörren.

Backen des Brodes, s. Brodbacken.

Backenbüchse, ehemals Bezeichnung für alle Schießwaffen, welche behufs des Zielens an die Backe gelegt wurden, zum Unterschied von Hakenbüchse, welche des Auflegens auf einen Haken bedurfte.

Backendrüsen (Glandulae buccales), unterscheidet man in eine obere und untere. Die obere B. hat ihre Lage als zerstreut liegende Drüsenhäufchen an dem vorderen Rand der Backen und erstreckt sich beim Pferde vom letzten bis ungefähr zum dritten Backzahn. Ihre zahlreichen Ausführungsgänge sind als deutliche Punkte auf der Schleimhaut des Zahnhöhlenrandes des Oberkiefers zu sehen. Bei den Wiederkäuern liegt sie wenig weiter nach vorne; Fleischfressern fehlt sie. Die untere Backendrüse liegt am hinteren Rande der Backen und erstreckt sich vom fünften Backzahn bis zu dem Lippenwinkel. Bei Wiederkäuern und Fleischfressern ist diese Drüse verhältnißmäßig groß. Da das Secret der beiden B. mehr dem der Schleimdrüsen ähnlich ist, rechnet man sie zu den zusammengesetzten Schleimdrüsen. — Brm. —

Backeneisen, sind die beiden Eisen am Vordertheil des Blasebalges, welche das Gelenk des beweglichen Balkens bilden.

Backenhöhle, wird der Raum zwischen den Backen und Kiefern, also außerhalb der Zähne genannt.

Backenklee, s. Fünffingerkleeschote.

Backenknochen, ist im gewöhnlichen Leben die Benennung der Kieferbeine (Kinnbackenknochen) s. d. — Brm. —

Backenmuskel (Musculus buccinator), der, liegt auf dem unteren Theile der Backen, ist federförmig und hat die Aufgabe, die Backen nach innen an die Zähne zu drücken und somit das beim Kauen in die Backenhöhle gefallene Futter zu wiederholten Malen unter die Backenzähne zu bringen. — Brm. —

Backenriemen, ein Riemen am Hintergeschirr der Pferde, welcher auf den Hinterbacken derselben liegt.

Backenstücke, nennt man die Theile des Haupt- und Kopfgestells des Kappzaums, welche in die wagerechten Oeffnungen der Seitenblättchen (s. d.) eingenäht sind, wodurch alle Theile des Kappzaums zusammenhängen und so stets an den Pferdekopf gelegt werden können; in Folge dessen wird das dem Pferde Unbehaglichkeit verursachende Hin- und Herrutschen vermieden. — Red. —

Backenzähne (Dentes buccales), auch Mahl- oder Stockzähne genannt, stecken mit ihren Wurzeln in den Zahnfächern der Hinterkieferäste und der großen Kieferbeine. Sie dienen besonders zur feineren Zerstückelung der aufgenommenen Nahrung und haben bei den Pflanzenfressern mit Mahlflächen versehene, bei den Fleischfressern höckerige, schneidende Kronen. Vgl. Zähne. — Brm. —

Backenzahnmuskel (Musculus molaris), entspringt sehnig an dem Kronfortsatz des Hinterkiefers, befestigt sich außen an dem Zahnrand des großen Kieferbeines und an dem des Hinterkiefers und endigt fast sehnig in dem Kreismuskel an dem Lippenwinkel. Er drückt die Backen an die Zähne an und hilft so beim Kauen das Futter unter die Zähne zu schieben. — Brm. —

Backermaschine, s. Baggermaschine.

Backfisch, s. Gebackene Fische und unter den einzelnen Fischarten.

Backfleisch, ist solches, welches in einem Teige gebacken wird. In Thüringen wird zu diesem Zwecke vielfach Speck verwendet.

Backgeld, ist die Entschädigung, welche der Bäcker von seinen Backgästen für seine Mühewaltung beim Backen und für Benutzung seines Ofens erhält.

Backgerechtigkeit, heißt das einem Einzelnen, oder

einer Corporation zustehende Recht, für den eigenen Bedarf und für Andere Gebäck herzustellen.

Backhaus, ist dasjenige Gebäude, in welchem ein oder mehrere Backofen, nebst Zubehör als: Kneteraum, Mehlschränken 2c. untergebracht sind. Das B. ist gewöhnlich von Ziegelstein aufgeführt. Zweckmäßiger ist die Aufführung der Umfassungswände von Fachwerk. Dies ermöglicht den Besitzern das B. zu vergrößern, ohne bedeutende Kosten, indem die Längswände verlängert werden, s. Bauten und Gemeindebacköfen. — Blm. —

Backholz, grobgespaltetes Holz zum Heizen des Backofens.

Backkirsche, s. Vogelkirsche.

Back-Klare, heißt ein von feinem Mehl und Wein oder Milch mit und ohne Hefen gemachter Teig, in welchen Fleisch oder Obst zum Backen in Schmelzbutter getaucht wird. Nach E. Allestein (Recept Nr. 714) rührt man 135 Gramm feines Mehl, eine Tasse Wein oder Milch, 2 Eidotter, 35 Gramm zerlassene, nicht heiße Butter und etwas Salz gut durcheinander, und giebt dann dem Schnee dies Eiweiß mit 1 Löffel dicker Hefe oder 15 Gramm Stückhefe, in Milch gelöst, dazu, worauf man den Teig etwa 1 Stunde gehen läßt. Ohne Hefe macht man 1 Tasse Wein mit 35 Gramm Butter und 35 Gramm Zucker heiß, rührt mit 100 Gramm Mehl auf dem Feuer ab, mischt nach dem Abkühlen den Schnee von 4 Eiern dazu und bestreicht mit der Masse das Fleisch oder Obst vor dem Backen in der Schmelzbutter. — Red. —

Backkörbe, meist in Form von Schüsseln oder Näpfen aus Stroh oder Weiden geflochten, zur Aufnahme des bereits ausgewirkten Teiges, oder des fertigen Brodes.

Backkohlen, nennt man diejenigen Steinkohlen, welche beim Erhitzen erweichen, viel Gas entwickeln und nach dem Glühen bei Luftabschluß einen Coak hinterlassen, der eine andere Form, als die angewandte Kohle besitzt. Die B. eignet sich gut zur Leuchtgas- und Coaksbereitung. Vgl. Steinkohle. — Hp. —

Backobst, soviel wie Dörrobst, getrocknetes Obst, s. u. Dörren.

Backofen, ein in Ziegelstein oder anderem feuerfestem Material, meist mit gewölbter Decke erbauter, zum Backen von Brod und Obst, oder zum Dörren von Flachs 2c. bestimmter Ofen. Je nach der Verwendung ist auch deren Constructionsart verschieden. Haupterfordernisse sind: daß er möglichst wenig Hitze entweichen läßt und daß man im Stande ist, das Entweichen des Rauches, das Halten der Hitze nach Ort und Zeit genau bestimmen und beherrschen zu können. Die Backöfen älterer Bauart werden von innen, die neuerer Bauart von außen geheizt. Bei den von innen geheizten Oefen hat man das Erzeugen gleichmäßiger und geeigneter Hitze vollkommen in seiner Hand, nicht aber die Bestimmung der Zeit der Benutzung. Gleich nach der Heizung ist der Ofen zu heiß, während des Heizens selbst kann nicht gebacken und während des Backens nicht nachgefeuert werden. Bei den Oefen mit äußerer Heizung sind diese Mängel zwar beseitigt, dagegen ist nun die Erzeugung gleichmäßiger Hitze und die der geeigneten Hitze am rechten Orte schwierig, ja fast unmöglich. Beim Brodbacken z. B. muß die größte Hitze oben sein, bei den von außen geheizten Oefen ist sie aber unten am stärksten.

Für den Gebrauch kleinerer und mittelgroßer Haushaltungen und Wirthschaften sind die von innen zu heizenden Oefen die zweckmäßigeren. Die beste Grundform ist die eines Eies, die Höhe 42 bis 48 Centimeter im Lichten. Der Herd kommt auf eine 28 bis 43 Centimeter hohe Schichte von feinem Sand, Glasscherben und Kieselsteinen, gut gemischt, oder auf Sand, Kohlenstaub und Kohlenschlacke, auf die eine Schichte gewöhnliche Ziegelsteine und auf diese eine Schichte aus circa 28 Centimeter im Geviertе großen Herdplatten, sog. Bäckerziegel, welche aber nicht mit den Seitenwänden zu verbinden sind, so daß sie ausgewechselt werden können, ohne die Wände zu beschädigen. Den Oefen eine größere Höhe als 48 Centimeter zu geben, ist nicht zu empfehlen, obgleich in Nordostdeutschland (Pommern, Preußen, der Mark 2c.) häufig Oefen mit einer Höhe von 140 Centimeter vorkommen. Diese werden aber nur deshalb so hoch gebaut, um sie auch zum Flachsdörren gebrauchen zu können; als Backöfen verlieren sie dadurch an Güte. — Die Hitze, welche in dem B. erreicht werden muß, variirt von 160—250° C. Der Rauch darf nicht zu heiß abziehen. Die am besten construirten Oefen mit innerer Heizung, sind die, in welchen das Rauchabzugsloch an dem der Feuerung entgegengesetzten Ende des Ofens sich befindet und von dem aus dann entweder der Rauch über dem Ofengewölbe nach dem Schornstein, der vorne über der Feuerung steht, oder direct in den hinteren, dem der Feuerung entgegengesetzten Ende, gezogen wird.

Das Gewölbe des Ofens, welches elliptisch zu bauen, ist 14—25 Centimeter stark zu machen, mit etwa 20—25 Centimeter Lehm zu überfüllen und auf diesem mit Backsteinen abzudecken. Das Einschiebe- oder Mundloch mache man etwa 60 Centimeter weit und 22—26 Centimeter hoch. Die Größe dieser von innen zu heizenden Oefen nach den Bedürfnissen der Haushaltungen, erhält man annähernd aus folgender Tabelle:

Länge und Breite des Backofens in Metern.		Scheffel Mehl.	Zahl der Brode (Schwarzbrode), von circa 38 cm. Durchmesser u. 14 cm. Höhe.
3,10	2,25	3	36
2,55	1,70	2	24
2,00	1,14	1	12
1,42	0,85	1/3	6

Das Heizen der Oefen von innen sollte nicht mit Steinkohlen, sondern nur mit Holz oder Coaks geschehen. Vorzüglich dazu ist auch das Mohnstroh. Die von außen zu heizenden Oefen haben um den ähnlich gebauten Ofenraum, wie vorhin beschrieben, Heizungs- und Rauchabzugscanäle. Weil der Rauch von der Feuerung bis zum Schornstein einen weiten Weg zu machen hat, kühlt er sich sehr ab. Um die Circulation zu befördern, mache man im Schornstein über der Einmündung der Rauchzüge ein kleines Feuer. Diese von außen zu heizenden Oefen empfehlen sich bei großen Anlagen und besonders für

Bäcker. Bei Oefen die **permanent** brennen sollen, sind die Wandstücke **dick** zu machen, bei kleinem Feuerraum. Soll der Ofen nur periodisch geheizt werden, für kleinere Bedürfnisse, so mache man bei **großem** Feuerraum dünne Wandungen, damit die Wände nicht zuviel der nur periodischen Feuerung absorbiren sollen. — Blum —

Backofengewölbe. Gewölbe in flacher, elliptischer Kuppelform aufgeführt, s. Backofen.

Backofenlehen, die Belehnung mit dem Vorrecht eines Backofenzwanges.

Backofenstein. Basaltartiges, weiches, helles, thoniges Mineral. Wird in Ziegelform gestochen und zum Bau feuerfester Gebäude verwandt.

Backofenzins. Geld für Benutzung eines Backofens, auch Lehngeld für den Gebrauch eines Zwangsbackofens.

Backofenzwang, s. Bannrechte.

Backkraut, s. Gebräuchliches Lungenkraut.

Backordnung, eine polizeiliche Einrichtung über die Ausübung des Bäckergewerbes, oder über die Reihenfolge des Backens.

Backpflaumen, gedörrte oder getrocknete Pflaumen, s. u. Dörren.

Backpolizei, s. Backordnung.

Backpulver; unter diesen Namen werden verschiedene Substanzen verkauft, die den Zweck haben, beim Backen die Hefe oder den Sauerteig zu ersetzen, namentlich bei lockerem und sehr porösem Gebäck. Am bekanntesten und jedenfalls auch am geeignetsten hierzu ist das **kohlensaure Ammoniak** (Hirschhornsalz); dasselbe verflüchtigt sich nämlich in der Wärme beim Backen vollständig und treiben die dabei entstehenden Dämpfe den Teig auf. Zuweilen wird auch **Pottasche** zu diesem Zwecke empfohlen; dieselbe ist jedoch wenig geeignet, da sie nur dann wirkt, wenn der Teig säuerlich ist. Ein anderes B. besteht aus einer Mischung von gleichen Theilen **doppelkohlensaurem Natron** und **Weinsäure**, hat also dieselbe Zusammensetzung, wie das bekannte Brausepulver. Sobald diese Mischung in den Teig gebracht wird, löst sich dieselbe in dem vorhandenen Wasser nach und nach auf und die entweichende Kohlensäure treibt den Teig auf. Das hierbei entstehende weinsaure Natron bleibt selbstverständlich in dem Teig, ist aber eine eigentlich nicht hineingehörige Substanz und deshalb ist das sich vollständig verflüchtigende kohlensaure Ammoniak vorzuziehen. In Amerika ist eine aus 1 Theil feingeriebener Kreide, und $3\frac{1}{2}$ Theilen gereinigtem Weinstein bestehende Mischung als B. im Gebrauch; die Wirkung beruht auch hier auf der Entwickelung von Kohlensäure, die den Teig auftreibt. Mehr noch als dieses Pulver ist in Amerika das **Backpulver** (Yeast-Powdre) von **Horsford** in Gebrauch; von diesem B. hatte Horsford in einem Jahre (schon 1867) über 1 Million Pfund verkauft; bei uns in Deutschland hat es jedoch, trotz Liebig's Empfehlung, bis jetzt noch keinen rechten Eingang gefunden. Dieses Präparat besteht aus zwei Pulvern, die getrennt verkauft werden, das eine ist **doppelkohlensaures Natron**, das andere **saurer phosphorsaurer Kalk und Magnesia**; kommen beide im Teige zusammen, so entwickelt sich Kohlensäure. Das Phosphat bereitet Horsford aus weißgebrannten Knochen, indem er dieselben mit soviel Schwefelsäure behandelt, daß $^{2}/_{3}$ des Kalkes von dieser gebunden werden; der entstandene Gyps wird durch Filtration getrennt und die saure Flüssigkeit bis zur Honigconsistenz eingedampft und dann mit einer gewissen Menge Stärkemehl vermischt, so daß ein fester, bröckliger Teig entsteht, der dann vollständig ausgetrocknet und in ein feines Pulver verwandelt werden kann. Durch Anwendung dieses B.s zu Backwaaren wird dem Körper demnach beim Genusse derselben eine größere Menge Phosphorsäure zugeführt, als das Mehl schon enthält. **Liebig** empfahl, anstatt des doppelkohlensauren Natrons, das entsprechende Kalisalz, also **doppelkohlensaures Kali** zu dem Horsford'schen B. zu nehmen, da das für den Organismus nöthige Kali in dem Mehl fehle. Da jedoch dieses Salz zu theuer ist, so schlug Liebig später vor, eine Mischung von 500 Grammen doppelkohlensaurem Natron mit 443 Grammen Chlorkalium anzuwenden und diese mit 1500 Grammen des oben beschriebenen, sauren Phosphatpulvers dem Mehle zuzumischen. Die angegebenen Zahlen würden für einen bayrischen Centner Mehl genügen. **Puscher** empfahl als Backpulver eine Mischung von **doppelkohlensaurem Natron** und Salmiak (Chlorwasserstoffammoniak) anzuwenden; 10 Gramme des ersteren und 8 Gramme des letzteren würden für je 1 Kilo Mehl nöthig sein. Hierbei bilden sich Chlornatrium (Kochsalz) und doppelkohlensaures Ammoniak, welches letztere bei der Backhitze entweicht und den Teig auftreibt. —Hp.—

Backrädchen, ein, entweder einfaches, oder doppeltes Zahnrädchen mit Stiel, welches zum Zerschneiden flachen Teiges dient.

Backraum, s. Backstube.

Backscharre, ein eisernes Geräth zum Abkratzen des Teiges vom Trog.

Backschaufel, eine hölzerne Scheibe an langem Stiel, womit der Teig in den Ofen geschoben, oder das fertige Gebäck aus demselben geholt wird.

Backschüssel, s. Backkörbe.

Backsprießel, starke Holzspäne zum Nachheizen des Backofens.

Backstein-Käse, ein weicher Käse von viereckiger backsteinartiger Form, theils fett, wie der **Limburger Käse** (s. d.), theils mager, wie die meisten Allgäuer und norddeutschen Käse. Zu letzteren wird das Lab meist nach schweizer Art bereitet und bei einer Temperatur von 30—38° C. (24—30° R.) zugegeben, so daß das Gerinnen in 15—30 Minuten erfolgt. Die Masse bleibt 15—30 Minuten stehen und wird meist ohne nachträgliches Erwärmen mit Schwert und Käsebrecher zertheilt; die Matten kommen dann auf Tische, sogenannte Spanntische, die durch Brettchen in Abtheilungen getheilt sind, welche die Breite der darzustellenden Käse haben; durch Strohhalme, welche auf dem Boden des Tisches liegen, wird das Abfließen der Molken befördert; der Käse bleibt hier circa 24 Stunden, überhaupt so lange, bis er die nöthige Festigkeit hat, wird dann mit Messern in Stücke von der gehörigen Länge getheilt und 3—4 Tage jeden Tag einmal gesalzen; er kommt dann in die Käsekeller, wird wöchentlich noch 2—3 Mal gesalzen, bis er nach 6—8 Wochen die gehörige Reife erlangt hat; die Stücke haben ein Gewicht von $^{3}/_{4}$—1—$1^{1}/_{4}$ Pfd.

Allgäuer Käse wird im Kessel nur in Stücke von der Größe eines kleinen Apfels getheilt, kommt dann in hohe Formen, die dem Limburger ähnlich sind, und erst dann, wenn er bis zur gehörigen Dicke zusammengesunken ist, auf den Spanntisch, wo er 1—2½ Tage liegen bleibt; in den ersten vierzehn Tagen wird er 4—6 Mal gesalzen und kommt dann in den Käseteller, wo er bis zur vollständigen Reife bleibt.

— Friedl. —

Backsteine, s. Ziegelsteine.

Backsteinfabrication, s. Ziegelfabrication.

Backstelze (Ackermännchen), s. Bachstelze.

Backstube, ist der, gewöhnlich über dem Backofen angebrachte Raum, in welchem der Teig angemacht und in Gährung versetzt wird. Die Wärme des Backofens bringt in der B. die zum Aufgehen des Teiges nöthige Temperatur hervor. — Heppe —

Backtafel, ist das Verzeichniß der Reihenfolge, in welcher die Mahlgäste zur Mühle gelangen, oder in welcher die Backgäste zur Mitwirkung des Bäckers kommen.

Backteig, wird der Teig genannt, in welchem man Kalbsfüße, Hühner (Backhändeln), Kaninchen, Lammfleisch ꝛc. bäckt. (S. u. d. betr. Stichworten.)

Backtrog oder **Backmulde,** ein aus einem einzigen Stück Holz, einem Baumstamm, geschnitzter, muldenförmiger Trog, in welchem der zur Anfertigung der Backwaaren bestimmte Teig geknetet wird. Man fertigt die Backtröge gewöhnlich aus Erlenholz.

— Heppe —

Backtuch, das Tuch, welches zur Beförderung der Gährung über den Teig gebreitet wird.

Backwardation, nennt man in England beim Handel mit Staatspapieren die Zinsen, welche der Verkäufer noch tragen muß.

Backwasser, ist das zum Anmachen des Teiges bestimmte Wasser; es darf weder zu kalt, noch zu heiß sein, sondern es muß eine lauwarme Temperatur besitzen.

Backwerk, bezeichnet die Gesammtheit aller durch Backen hergestellten Speisen, wird aber vorzugsweise von solchen Erzeugnissen der Kochkunst gebraucht, welche mehr in das Gebiet der Conditorwaaren gehören, Fabricate aus Zuckerteig mit Anis, Confituren ꝛc., kurz solche Erzeugnisse, bei welchen der Teig mehr nur die Zuthat und die Einlage die Hauptsache bildet. — Red. —

Baco (Gustavia superba Bg.) Ein in Neu-Granada wachsender Baum aus der Familie der Myrtengewächse (Myrtaceen), dessen Blätter zu Umschlägen bei Leberanschwellungen dienen.

Bacobe, s. Pisang.

Bacterien. Unter B. versteht man eine Anzahl winzig kleiner Lebewesen, welche zu den Pflanzen, und zwar von den meisten Botanikern zu den algenartigen Organismen gezählt werden; dann auch wohl hat man sie als Pilze bezeichnet und ihnen den Namen Spaltpilze (Schizomyceten, Schistomyceten) beigelegt; einige Botaniker behaupten, daß sie nicht eigenartige Pflanzen, sondern niedere Entwicklungsformen höherer Pilze seien. Den Landwirth interessiren hauptsächlich diejenigen B., welche landwirthschaftliche Hausthiere krank machen, oder welche Milchfehler hervorrufen, oder welche Verderbniß von Nahrungsmitteln und überhaupt Fäulniß bewerkstelligen können. Heute unterscheidet man hauptsächlich vier Arten von B., nämlich:

1) Kugelbacterien oder Micrococcen. Es sind dies sehr kleine kugelrunde Zellen von 0,35 bis 1 Mikromillimeter (1 Mikromillimeter = $^1/_{1000}$ Millimeter) Durchmesser. Sie sind unbeweglich, oder die Bewegung, welche sie zeigen, ist molecularer Natur, oder durch Wachsthums- und Stoffwechselvorgänge hervorgerufen; es können Micrococcen sich aber auch durch Ausstreckung von Fortsätzen nach Art der Amöben bewegen oder thun dieses, durch Flimmern dazu befähigt. Sie einen sich oft zu Reihen oder zu Häutchen.

2) Stabbacterien. Meist von cylindrischer oder elliptischer Form. 2—5 Mikromillimeter lang, 0,5 Mikromillimeter breit. Einzeln, oder zu Fäden, oder durch ausgeschiedene Gallerte zu Haufen geeint. Beweglich — dann B. —, unbeweglich — dann Bacteriden — genannt. Zu Fäden geeinte Kugelbacterien können zu Stabbacterien verschmelzen. Sonst Fortpflanzung durch Zweitheilung.

3) Fadenbacterien (Bacillen, Vibrionen). Lange cylindrische Zellen. Einzeln, oder zu mehreren zu einem langen Faden geeint. Unbeweglich und beweglich; im letzteren Falle wellenförmige, oder pendelnde, oder drehend um die Längsachse erfolgende Bewegungen. 4—16 Mikromillimeter lang. Fäden, die aus mehreren Fadenbacterien zusammengesetzt sind, können bis 132 Mikromillimeter lang werden.

4) Schraubenbacterien. Ganz dünne spiralig gewundene, 4—30 Mikromillimeter lange, walzenrunde oder bandartige Zellen. Die Bewegung erfolgt spiralig, pfropfenzieherartig; bei einigen Arten wird sie durch lange Geiselfäden vermittelt.

Die Vermehrung der B. ist eine ungeheuer große und rasche. Wenn alle Verhältnisse günstig einwirken, können innerhalb drei Tagen aus einer einzigen Bacterie 47 Trillionen Stück gebildet sein. Die krankheiterzeugende Macht dieser Lebewesen ist zu suchen:

1) in der Fähigkeit einiger Arten, das Blut von Thieren, in welches sie gelangt sind, nach Art der Reductionsfermente zu zersetzen. Namentlich sind sehr viele B. begierig, Sauerstoff an sich zu ziehen und für sich zu gebrauchen. Dies geschieht z. B. bei den Milzbrandbacterien, welche in das Blut eines Thieres aufgenommen demselben rasch Sauerstoff entziehen und dadurch es mit Kohlensäure überladen sein lassen;

2) erzeugen einzelne Bacterienarten in Folge der in ihnen statthabenden Stoffwechselvorgänge, Gifte, die Krankheit und Tod bei höheren Thieren bedingen können;

3) andere B. verstehen, wenn sie durch Zufall in einen Thierleib gekommen sind, das thierische Gewebe zu durchdringen und zu durchsetzen, dadurch aber zu zerstören;

4) die meisten der genannten Lebewesen werden häufig durch Einwanderung in lebenswichtige Theile des thierischen Körpers und dadurch bedingte Störung der Lebensverrichtungen der inficirten Organe zu schädigen im Stande sein. Besonders verstopfen B. gern kleinere Blutgefäße.

Man glaubt heute mit Recht, als Ursache der Lungenseuche, des Milzbrandes, der Rinderpest, des Rotzes, der Pocken, der Ruhr, der Hundestaupe, der Säfteverġiftung, der Diphtheritis, der Cholera und des Wechselfiebers B. bezeichnen zu können. — Ueber diese, Krankheiten der Hausthiere erzeugenden, B. findet man das Nöthige zusammengestellt in: Zürn, „Die Schmarotzer in und auf dem Körper der Hausthiere ꝛc." Weimar, 1874. II. Bd. Zürn, „Die Pflege der gesunden Hausthiere". Berlin und Leipzig. 1877. II. Bd. — Zürn —

Bactris (Bactris Jacqu.) Monokotyle Pflanzengattung aus der Familie der Palmengewächse, welche etwas über 40 Arten enthält, die vorzugsweise als Unterholz in den Waldungen des tropischen Amerika leben. Die meisten Arten werden nur wenige Fuß hoch, einige sind aber baumartig. Alle B. sind mehr oder minder mit Stacheln bedeckt und bilden daher undurchdringliche Dickichte, besonders da auch ihre fiederförmigen Blätter sich über die ganze Länge des Stammes erstrecken. Die Blüthen sind end- oder achselständig, dunkelgelb, grün oder rosenroth; die Steinfrüchte eiförmig oder rund, meist dunkelblau und enthalten ein weißes, einen einzigen schwarzen Samen umhüllendes Fleisch. Etwa 20 Arten werden in unsern Gewächshäusern cultivirt. Wichtig für den Menschen sind nur wenige Arten, wie die in Neu-Granada uud West-Indien lebende B. minor Jacq., welche die unter dem Namen Tabagoröhre nach Europa kommenden Spazierstöcke liefert, während eine andere Art, die in Westindien lebende B. major Jacq. eßbare Früchte trägt und die B. setosa Mart. in Venezuela ein schwarzes Holz, eine Art Palisanderholz liefert, welches ebenfalls zu Spazierstöcken, sowie zu vielerlei Geräthen verarbeitet wird. Aus den säuerlich süßen Früchten der in Brasilien lebenden B. Maraja Mart. und der in Costarica vorkommenden B. horrida Jacq. wird ein weinartiges Getränk bereitet. — Uhlw. —

Bacules, heißen bei Zugbrücken die hölzernen Säulen, auf denen die zum Aufziehen bestimmten Wippbäume liegen.

Baculites, s. ammonitische Nebenformen.

Baculometrie (lat., gr.), die Stabmessung, Vermessung mit ausgesteckten Stäbchen.

Bade-Einrichtung. Für eine gesunde Entwickelung des menschlichen Körpers, vor Allem auch der Kinder ist peinliche Reinlichkeit ein Haupthülfsmittel. Auch der Landmann, der weit von einer größeren Stadt entfernt ist, kann sich ohne viele Kosten eine B. verschaffen. Ein Raum der Wohnung, der womöglich mit den Schlafzimmern in naher Verbindung sein sollte, wird mit einem Badetrog ausgerüstet. Derselbe kann aus 4 Centm. Bohlen gefertigt und muß so groß sein, daß ein Mann darin bequem sitzen kann. Also circa 1,50 Meter lang, 0,42 breit und 1,0 tief. Dieser Trog wird besser wenn er mit Zinkblech ausgeschlagen ist. Im Boden des Trogs muß eine, mittels eines keilförmigen metallüberzogenen Zapfens verschließbare, Abflußröhre (von Blei) angebracht werden. Bei der einfachsten B. wird das Wasser zugetragen. Bequemer ist es, wenn dasselbe, wenigstens das kalte, mittels einer Leitung zugeführt wird. Dieses kann geschehen, indem man im Badezimmer eine Pumpe aufstellt, welche das kalte Wasser aus dem Brunnen pumpt. Noch bequemer ist es, wenn auf dem Estrich ein Behälter aufgestellt wird, in welchen die Fallrohre vom Dach hineingeleitet werden, so daß je nach Lage und Höhe des Estrichs ein Theil oder alles auf das Dach niederfallende Regenwasser in dem Behälter gesammelt wird. Von diesem Behälter geht eine Abflußröhre nach dem Badezimmer. Diese Röhre kann von Blei sein und braucht nicht weiter als 2 Ctm. stark zu sein. Außerdem geht von dem Behälter aber noch eine Röhre, die ebensoviel Querschnitt haben muß, als alle Rohre, die Wasser zuführen, zusammen enthalten, direct hinunter in den Hof, um das Wasser ableiten zu können, welches zuflösse, wenn der Behälter voll wäre. Die Zuleitungsröhre nach dem Badezimmer erhält am obern und unterm Ende Stellhähne.

Die Größe der Behälter erlangt man durch folgende Rechnung: Die Länge der regenlosen Zeit im Sommer, während welcher erfahrungsmäßig gar kein athmosphärischer Niederschlag fällt sei 4 Wochen. Der Behälter muß demnach 4 Wochen lang Wasser in solchem Maße halten, daß täglich z. B. 2 Bäder genommen werden können und zwar erfordert jedes circa 185,5 Cub. Millim. (6 Kub.-Fuß) kaltes Wasser. Also beide zusammen 0.371 Cub. M. (12 Kub.-Fuß). Es werden demnach in 28 Tagen 4.104 Cub. M. (336 Kub.-Fuß) Wasser aufgebraucht. Mit Berücksichtigung der Verdunstung des Wassers und anderer Verluste braucht man in 4 Wochen 3,740 Cub. M. (360 Kub.-Fuß). Dann hätte man einen Behälter zu bauen 5.65 Meter lang, 1.56 Meter breit, 0.95 Meter hoch; oder 5.02 Meter lang, 1.88 Meter breit, 1.14 Meter hoch ꝛc.

Das warme Wasser wird aus der Küche mittels Bleirohrs nach dem Badezimmer geleitet. Ein größerer Kessel muß so in der Küche aufgestellt werden, daß dessen Boden im Niveau über dem Rande der Badewanne im Badezimmer stehe und daß ein Theil der Küchenofenwärme das Wasser in dem Kessel erwärmt. Das Zuleitungsrohr vom Kessel nach der Badewanne wird an den beiden Enden ebenfalls mit Stellhähnen versehen.

Im Winter ist es nicht rathsam, den Wasserbehälter auf dem Estrich voller Wasser zu lassen, es sollte vielmehr noch vor Eintritt starker Kälte alles Wasser aus demselben abgelassen und kein neues zugelassen werden. Hat man eine Wasserleitung mit Hochdruck zur Verfügung, so braucht man keinen Behälter anzulegen. Vortrefflich sind auch die Douche-apparate für Zimmer, in welchen man mit nur wenig Wasser sich vollständig douchen kann. Sie müssen aber in der Nähe der Schlafzimmer angebracht werden oder am besten in denselben, wo sie zugleich den Vortheil bieten, daß das Wasser, welches man Abends einbringt, über Nacht entsprechend erwärmt (überschlagen) wird und die für das Athmen zuträgliche Feuchtigkeit für die Luft abgiebt. Geeignete Apparate sind leicht zu beziehen. Ebenso bekömmt man in größeren Städten vollständige Zimmer-B.-E.n, auch solche mit Badebehältern von Porcellanplatten, welche die empfehlenswertheſten, aber auch theuersten sind. Da wo Brennereien oder dgl. Anla-

gen sind, läßt sich die B.-E. am leichtesten machen. Giebt es fließendes Wasser in der Nähe, so soll man auch auf geeignete Badeanstalten bedacht sein und wenn irgend thunlich dafür sorgen, daß auch das Gesinde zeitweise Bäder nehmen kann. Die Ausgaben für derartige Einrichtungen sind den hohen damit zu erlangenden Vortheilen gegenüber so gering, daß sie nicht von der Anlage abhalten lassen können. Vgl. u. Bäder. — Blm. —

Badehonig, die schlechteste, mit schwarzem Wachs vermengte Sorte Honig, welche durch Auspressen des aus den Honigtafeln gemachten Teigs und durch Waschen mit warmem Wasser (Baden) gewonnen wird.

Badekopf, nennt man den Schröpfkopf, welcher in den Badestuben nach genommenen Bädern gesetzt zu werden pflegte.

Badekraut, s. Ruhrflöhkraut.

Baden, s. Bäder.

Baden der Schafe, s. Bäder.

Baden. (Großherzogthum). — I. Größe. — Lage. — Grenzen.

B. liegt im südwestlichen Theile Deutschlands, zwischen 7°31′ und 9°50′ östl. L. v. Gr. und 47°32′ und 49°46′ nördl. Br. Es grenzt im Norden an die bayrische Provinz Unterfranken und das Großherzogthum Hessen, im Westen an die bayrische Reichspfalz und die Reichslande, resp. Elsaß, mit dem Rheine als Grenzfluß, im Süden an die Schweiz (Basel, Aargau, Zürich, Schaffhausen und Thurgau), mit dem Bodensee und dem Rhein als Grenzscheide und im Osten an Württemberg und die preußische Enclave Hohenzollern. Es ist 15,311 Quadr.-Kilom. oder 278,06 Quadr.-Meilen groß. Zum Großherzogthum gehören 3 Enclaven in Württemberg, 2 in Hohenzollern, 1 in der Schweiz und 1 in Hessen, während in B. selbst 2 württembergische, 3 hessische und 4 preußische (hohenzollernsche) Enclaven liegen. Die Gesammtgrenzlinie beträgt 1298 Kilom., die Rheingrenze 415 Kilom.; die größte Breite beträgt 118—122 Kil. im Süden. 15 Kilom. bei Rastadt und wieder bis 82 Kilom. im Norden.

II. Oberflächengestaltung: Bergland—Ebenen.

B. besitzt nur eine große Ebene, die Rheinebene; es stellt sich im Ganzen als ein von Süden nach Norden sich erstreckendes, im Osten von Gebirgen und Anhöhen begrenztes Thal dar. Im Süden erhebt sich zwischen Waldshut und Lörrach das Hauptgebirge — der Schwarzwald, mit dem Feldberge als höchstem Berg (der höchste zugleich in Deutschland) 1494 Meter hoch; der nächstfolgende Belchen ist 1415 Meter hoch. Der Schwarzwald liegt, nach Norden sich erstreckend, parallel dem Rhein und den Vogesen, etwa 10 Stunden lang von Süden bis zu den höchsten Gipfeln mit durchschnittlicher Höhe von 282—313 Meter und von da an in Höhe und Breite abnehmend bis an das Murgthal bei Baden und das Hügelland von Pforzheim. Nach Westen erhebt er sich terrassenförmig und steil, nach Osten fällt er sanft ab in die Flußgebiete der Donau und des Neckars. Vom südlichen Abhange des Feldbergs bis Oberkirch besteht er aus Gneis, welcher etwa ²/₃ einnimmt; südlich gegen den Rhein, östlich gegen die Baar und westlich von Offenburg bis Baden tritt Granit auf; die höheren Punkte sind mit Sandstein bedeckt, welcher im Murgthal nördlich bis Durlach und Pforzheim geht. Thonschiefer findet sich in geringer Ausdehnung am südlichen Abhang, Todtliegendes im Murgthal und bei Baden, Porphyr an einigen Stellen. An den Hauptstock lehnt sich in westlicher Richtung die Hochebene von Villingen bis über Donaueschingen — durchschnittlich 612 Meter hoch — etwa 6 Stunden lang, südlich und südostlich an diese ein Hügelland; welches südlich bis zum Bodensee, und östlich bis an Sigmaringen und Württemberg geht; der bunte Sandstein wird umschlossen von Muschelkalk, Keuper, Lias, Jurakalk und Molasse (Bodensee); am Südabhang kommen auch brauner und weißer Jura, Grob- und Süßwasserkalk vor. Nördlich, von Pforzheim an, geht das Gebirge in ein Hügelland über, welches bei Sinsheim den Odenwald und bei Heidelberg den Königsstuhl erreicht (567 Meter) und durchschnittlich 567 Meter hoch ist; es wird gebildet aus Alpenkalk und rothem Sandstein, stellenweise von Lias unterbrochen, und bildet den Boden des sog. Baulandes und des Taubergrundes bis zur württembergischen und badischen Grenze.

Mächtige, zum Theil salzhaltige Gypslagen finden sich bei Eppingen, Neckarelz, Adelsheim und im Taubergrund. Nördlich vom Neckar beginnt der Odenwald, zwischen Neckar, Main, Rhein, Jaxt und Tauber liegend, aus Granit im Kerne bestehend (mit Syenit), größtentheils aber dem bunten Sandstein angehörend und bes. im badischen Theile. Am nördlichen Fuße lehnen sich (Bergstraße) die charakteristischen Lößbänke an, welche auch im Schwarzwald — Kaiserstuhl — sich finden und oft bis 190 Meter hoch sich zeigen. Der größte Theil des Odenwalds gehört zum Großherzogthum Hessen. Man unterscheidet den vorderen badischen Odenwald (2,7 Quadr.-Meilen) — Weinheim und Heidelberg — und den hinteren badischen Odenwald — Buchen, Eberbach, Mosbach, Walldüren und Wertheim — 6,6 Quadr.-Meilen, wovon 52% Wald, 36% Acker und Gärten und 9% Wiese sind. Im vorderen Odenwald rechnet man bis 80% Wald. Außer diesen Gebirgen findet sich noch östlich vom Bodensee der kleine Gebirgszug Heiligenberg (870 Meter) — aus Jurakalk und Mergelkalkstein bestehend; nach Schaffhausen zu wird der Randen (900 M.) als der südöstlichste Ausläufer der Rauhen Alp (Württemberg) unterschieden und der isolirte Kaiserstuhl; — Dolerit, Basalt, Trachyt und verglasten Feldspath zeigend, berühmt wegen seiner fruchtbaren Bodenverhältnisse und frühzeitigen höchst üppigen Vegetation überall da, wo sich Boden findet, er ist wie ein erloschener Krater. Dieses Gebirge nimmt etwa 2 Quadr.-Meilen Fläche ein. Phonolith-, Basalt- und Dolerit-Kegel kommen bei Hohentwiel, Hohenkrähen und Mägdeburg, bei Donaueschingen, im Odenwald und bei Sinsheim im Kraichgau vor.

Ebenen. Die durch ihre Fruchtbarkeit berühmte Rheinebene beginnt bei Müllheim (Basel) und geht bis Weinheim an die hessische Grenze in der Breite von 2—4 Stunden; die höchste Breite ist 15 Kilom.

Die Ebene selbst erstreckt sich bis an den Main und bis Mainz. Südlich bildet das „Markgräflerland" — kalkreicher Lehm — die fruchtbarsten Gefilde. (Grenzach gegenüber Basel bis Staufen). Das Breisgau (Freiburg) folgt, während nördlich — Rastadt — Graben, — die stiefmütterlich von der Natur bedachte Hard, eine Sandebene, sich erstreckt. Die vertrockneten alten Rheinbetten zeigen Moor- und Bruchboden, auch sogar Dammfeld findet sich daselbst als humoser Thonboden oder Moor und Torf. Im Rheinthal und am Bodensee kommt letzterer als sog. „Ried" vor: Ostracher Ried, Tauberried, Heppacher, Binninger Ried ꝛc., ferner auch bei Donaueschingen und selbst in den hochliegenden Gebirgskesseln und Thälern des Schwarzwaldes, dann aber compacter, hitzkräftiger und geruchloser als in der Ebene, überall da, wo Lettenunterlage dem Wasser den Abzug verwehrt.

Thäler. B. ist reich an durch Naturschönheit und Fruchtbarkeit ausgezeichneten Thälern; im Urgebirge bilden sie tiefe Gebirgseinschnitte mit steilen Wänden, südlich und westlich in den Rhein mit starkem Gefälle mündend, im Hügelland und Kalkgebirge flacher verlaufend und nach beiden Seiten sich erstreckend, im Buntsandstein sind sie meist eng. Die bedeutendsten sind: das Wutachthal, das wilde obere Albthal und das untere schöne Albthal, Wiesenthal, Münsterthal, Dreisamthal und Höllenthal, Elzthal, Kinzigthal, sehr fruchtbar, berühmt durch die Flößgeschäfte, das Renchthal mit vielen Gesundbrunnen, das Oosthal bei Baden, alle nach Westen gehend und aus dem fruchtbaren Urgebirge (außer dem Albthal) kommend; das Neckarthal mit seinen Seitenthälern, das Jaxtthal und Tauberthal, die Thäler bei Weinheim im Odenwald und jenseits des Hardwaldes die Pfalz. Die Gebirge sind meist mit Wald bedeckt; der Schwarzwald ist berühmt durch seine Tannen.

In Bezug auf die Oberflächengestaltung und die dadurch bedingten Verschiedenheiten in Anbau und Betrieb theilt man das Land in 5 Gruppen, als:

I. Das südliche Hügelland: Molasse, Jura, Muschelkalk, bunter Sandstein; 300—720 Meter hoch — 62,8 Quadr.-Meilen — Seegegend, Höhgau, Klettgau und Baar mit der Hochebene.

II. Südliches Gebirgsland: Urgebirg und bunter Sandstein; 720—1080 Meter hoch — 73,9 Quadr.-Meilen; Schwarzwald.

III. Rheinthalebene mit westlichen Vorbergen des Schwarzwalds und Kaiserstuhl. — Alluvium, Diluvium. Vulkanische Gebilde. 75—195 Mtr. hoch, 73,3 Quadr.-Meilen groß.

IV. Nördliches Gebirgsland: Bunter Sandstein — Granit — Odenwald. 480—540 Meter — 13 Quadr.-Meilen.

V. Nördliches Hügelland: Muschelkalk und Keuper. — Bauland, Kraichgau, Elsensgau, Taubergegend. 240—390 Meter, 56 Quadr.-Meilen. Man kann rechnen: 44 % Gebirgsland, 40 % Hügelland und 16 % Ebene.

III. Gewässer: Seen, Flüsse, Wasserscheiden.

Der Hauptfluß ist der Rhein; bei Constanz kommt er in Höhe von 396 Meter aus dem Bodensee, bildet unterhalb den Zeller- und Untersee, verläßt bei Stein das badische Gebiet und ist von Basel an dessen Grenze. Oberhalb Mühlheim hat er nur ein schmales Bett; von Constanz bis Neuenburg, 46 Stunden lang, hat er 197 Meter Gefälle; von da an beginnt die Rheinthalebene; bis Kehl — 24 Stunden — zeigen sich 72 Meter Gefälle, von da bis zur hessischen Grenze — 42 Stunden — nimmt dieses rasch ab und beträgt nur noch 44 Meter. Von Constanz bis dahin sind 112 Stunden Lauf und 313 Meter Gefälle; in der Rheinebene ist der Lauf 66 Stunden mit 116 Meter Gefälle. Die durchschnittliche Meereshöhe ist 135 Meter; besonders im oberen Theile ist der Rhein reich an Inseln, welche zum Theil berühmte Fasanenjagden bieten. In den Rhein fließen die meisten Flüsse; zu nennen sind davon: Biber, Wutach, Hauensteiner und obere Alp, Hauensteiner oder obere Murg, Wehr oder Werrach, Wiese, Kander, Sirniz, Sulzbach, Neumagen, Elz mit Gutach, Brettenbach und Dreisam (Freiburg), Ettenbach, Kinzig (Offenburg) mit Schiltach, Wolfach, Gutach, und Harmersbach und Schutter, Rench mit Lienbach, Anzenbach und Feldbach, Acher, Büllot, Murg mit Oos und Oelbach — (Baden-Baden). Untere Alb mit Holzbach und Moosalb, Pfinz, Saalbach, Kriegbach, Kraibach, Wengbach, Haarbach, Leimbach; der Neckar (Mannheim), mit Enz (Nagold und Würm), Elsenz, Jaxt, Elzbach, Seebach, Ittenbach, Gammelsbach, Lax und Steinach. Nördlich bildet zeitweise der Main die Grenze; er nimmt die Aalbach, Urpher, Erfa, Morre und Tauber (Wertheim) mit Umpfar, Grünbach und Welz auf. Im Südosten findet sich die Donau (Brege bei Donaueschingen genannt), im Schwarzwald entspringend, mit Brigach, Kettach, Aitrach und Ablach. In den Bodensee fließen: Rudolfszeller Ach, Stockach, Seefelder Ach. Im Ueberlingersee liegt die Insel Mainau, im Untersee die Insel Reichenau. An Seen finden sich: der Mummelsee (grundlos), 1029 Meter hoch, auf der Hornisgründe, der Wilde See, 922 Meter hoch, am Kniebis, — 1 Kilom. im Umfang, der Nonnenmattweier, 892 Meter hoch, 714 Meter im Umfang mit einer schwimmenden Insel am Kohlgarten, der Eigner See bei Schopfheim, 485 Meter hoch, der Feldsee, 1110 Meter hoch am Feldberg, der Titisee, 849 Meter hoch, der Glaswaldsee, 842 Meter, der Schluchsee, reich an Fischen, 912 Meter hoch, 6 Kilom. lang, 1 Kilom. breit, der Ilmensee bei Pfullendorf, der Mindel- oder Möckingsee, berühmt durch seine schweren Welse, der Herrenwiesen-See, 825 Meter, der Steißlinger See und der Böhringer See im Hegau. Fast alle Flüsse und Bäche, von denen einige aus Seen entspringen, sind reich an fruchtbaren Mineralfragmenten und werden zu bewundernswerthen Wiesenanlagen trefflichst benutzt.

IV. Geognostisches.

S. unter III. und unter Süddeutschland.

V. Klima.

Die große Verschiedenheit zwischen Ebene und Gebirg muß in klimatologischer Beziehung sehr bedeutsame Gegensätze hervorrufen, und diese zeigen sich schon auf verhältnißmäßig kurze Entfernungen,

z. B. nur wenige Stunden von einander Jahrestemperaturen von 4° und 8° (R) und höhere Differenzen von 150 und 600 Meter. Während in besonders begünstigter Lage die Vegetation schon zu einer Zeit erwacht, in welcher im übrigen Deutschland der volle Winter herrscht, und bis December normalmäßig das Feld bearbeitet werden kann (Weinheim, Kaiserstuhl 2c.), bringt man noch bis Ende September die eben erst reif gewordenen Erdbeeren aus den hohen Schwarzwaldthälern zu Markte und kann auf solchem mit die frühesten und die spätesten Erzeugnisse der natürlichen Flora und der Cultur finden. Einzelne hoch begünstigte Orte haben eine über das Maß der geographischen Lage weit hinaus gehende Temperatur; auf der anderen Seite kann man selbst im Juli und August nicht selten die Höhe des Feldbergs mit Schnee bedeckt finden und während der Landmann in den sonnigen Ebenen nur wenige Wochen unthätig sein muß, zeigt sich der rauhe Winter in den hohen Gebirgsthälern sehr frühzeitig und sehr lange dauernd, worauf dann einem sehr kurzen Frühjahr der heiße Sommer von Ende Juni an folgt und von einem eigentlichen Herbste wenig mehr die Rede sein kann. Klima und Bewaldung begünstigen im Gebirge nur den Graswuchs, in der Ebene findet man alle Pflanzen, welche Deutschland hervorbringen kann neben einander im freudigsten Gedeihen und selbst Wein und reifenden Mais, Pfirsiche, Mandelbäume und zahme Kastanien in manchen Thälern mit einer unter dem Mittel der Weinregion bleibenden Jahrestemperatur. Man hat unterschieden: 1) die Region des Weinstockes und des Nußbaums — Rheinthalsohle bis 420 Meter Höhe; 2) die Region der Buche und Weißtanne — Obst und Getreide — bis 650 Meter Höhe; 3) die Region der Rothtanne — Holz und rauhere Getreidearten — bis 1200 Meter Höhe und 4) die subalpine Region — nur noch Wald und Wiesen mit niedrigen Alpenpflanzen, oder auch 1) das westliche Rheinthal mit den Ausmündungen der Thäler — Jahresmittel 8° —, etwa 28% der Fläche umfassend. 2) Die Vorberge der westlichen Abdachung des Schwarzwaldes, dessen Thäler bis tief in die Berge und das nördliche Hügelland zwischen Schwarzwald und Neckar — 7° — etwa 12% der Fläche. 3) Die weiter ansteigenden Höhen des Schwarzwaldes, dessen nördliche und südliche Ausläufer, der südliche Theil des südlichen Hügellandes, an den Bodensee angrenzen, das nördliche Hügelland des Baulandes und die Abdachungen des Odenwaldes — 6° — 26% der Fläche. 4) Die Baar, einen großen Theil der Schwarzwaldhöhen und die Höhen des Odenwaldes — 5° — 18% der Fläche. 5) Die höheren Partien im südlichen und mittleren Schwarzwalde — 4 — 3° —. 6) Die höchsten Kuppen des Feldberges und Belchens — 2°; letztere zusammen 16% der Fläche.

Locale Vorkommnisse sind unter Angabe der Meereshöhe z. B.: Mannheim — 92 Meter — 8°24; — Carlsruhe — 117 Meter — 8°12; — Heidelberg — 102 Meter — 7°86; — Basel — 245 Meter 7°7 — Beerfelder Odenwald — 400 Meter 7° — Carlsruhe: 5 Wintermonate — 2°36; 2 Frühlingsmonate 10°42; 3 Sommermonate 15°13; 2 Herbstmonate 10°42; Mannheim zwölfjähriger Durchschnitt 15°74 im Sommer, 10°75 im Herbst. Mannheim 21.01 pro Zoll — Heidelberg 24.47 pro Zoll und Carlsruhe 25.55 pro Zoll Regenhöhe. Durchschnitt für Mannheim und Heidelberg 20.92 badische Zoll = 30.29 Centner = 12,551,900 Pfd. Wasser pro Hectare.

Im Durchschnitt nimmt man als Extreme für Sonnenhitze 24°, für Winterkälte 12° an, während z. B. in der ersten Region seit 1822 zweimal beim Durchschnitt von 10—12° schon 22° Kälte vorgekommen sind.

VI. Pflanzenwelt. — VII. Thierwelt. S. u. Süddeutschland.

VIII. Politisches.

1) Staatliche Eintheilung. Seit 1864 unterscheidet man 11 Verwaltungskreise als: Constanz — Villingen — Waldshut — Freiburg — Lörrach — Offenburg — Baden — Carlsruhe — Mannheim — Heidelberg — Mosbach. Diese sind 4 Landescommissaren unterstellt, und zwar 1) Bezirk Constanz (Kreise: Constanz, Villingen, Waldshut). 2) Bezirk Freiburg (Kreise: Freiburg, Lörrach, Offenburg). 3) Bezirk Carlsruhe (Kreise: Carlsruhe und Baden). 4) Bezirk Mannheim (Kreise: Mannheim, Heidelberg, Mosbach). Früher unterschied man die 4 Regierungskreise: Mittel-, Ober-, Unterrhein- und Seekreis. — Amtsbezirke giebt es 52. Man zählt 115 Städte und 45 Marktflecken oder 1 auf je 135 und 1503 Landgemeinden oder 1 auf je 10 Quadr.-Kilom; es giebt aber außer den geschlossenen Dörfern mehr wie irgendwo sonst in Deutschland isolirte Höfe, Weiler und dgl. und gehört im Ganzen Baden zu den bevölkertsten Ländern mit an 100 Einwohnern auf 1 Quadr.-Kilom.

2) Bevölkerung. Im Jahre 1864 zählte man 1,428,035 Einwohner; 1867 bis 1,434,970 Einwohner und 1871 schon 1,461,562 Einwohner; nach der neuesten Zählung von 1874 werden 1,506,431 Einwohner angegeben (Hübner „Statistische Tafel"). Die größten Städte sind: Carlsruhe, 43,000, Heidelberg, 22,000, Freiburg, 31,000, Mannheim, 45,000, Constanz, 11,000, Pforzheim, 23,000, Bruchsal 11,000, Rastatt, 12,000 und Baden 11,000 Einwohner. Die dichteste Bevölkerung ist im Norden; hier kommen 6500—11,000 Einwohner auf die Quadr.-Meile, im mittleren Lande etwa 5000 und im Süden (Constanz und Villingen) nur 3400 Einwohner.

Im Jahre 1874 gab es im ganzen Lande 300,935 Haushaltungen, wovon 222,746 auf das Land kamen, was 74.02% entspricht. Im Jahre 1860 berechnete man die Zahl der mit Landwirthschaft sich beschäftigenden Familien auf 131,000 oder auf etwas über die Hälfte.

Man kann jetzt 42% der Bevölkerung für Land- und Forstwirthschaft, 38% für Gewerbe, Industrie und Handel, 7% für Taglöhner und 13% für die anderen Stände rechnen.

Getraut wurden im Jahre 1874 im Ganzen 13,020 Paare — geboren 61,058 Kinder, gestorben sind 43,947 Personen, der Zuwachs betrug also 17,111 Köpfe. Der Confession nach bezifferte

sich die Bevölkerung von 1871 mit 1,461,562 Einwohnern auf 491,008 Evangelische, 942,560 Katholiken, 2265 sonstige Christen und 25,703 Israeliten.

Die vor einigen Jahrzehnten sehr beträchtliche Auswanderung hat in der letzten Zeit sich verringert. Man rechnete in den Jahren:

1869	Auswanderer	2659	Köpfe	mit	743,111 G.	eigenem	Vermögen	und	12,133 G.	Unterstützung.
1870	„	1839	„	„	681,384 „	„	„	„	6,522 „	„
1871	„	2203	„	„	646,667 „	„	„	„	11,665 „	„
1872	„	2709	„	„	837,415 „	„	„	„	16,746 „	„
1873	„	2590	„	„	89,760 „	„	„	„	2,359 „	„
1874	„	1257	„	„	642,960 „	„	„	„	2,100 „	„

Eingewandert sind in denselben Jahren 201 — 288 — 201 — 228 — 191 und 150 Personen mit 712,548 — 614,654 — 441,381 — 551,180 — 767,087 und 241,619 fl. Vermögen.

Es sind also in diesen 6 Jahren zusammen 13,218 Personen ausgewandert, welche 3,641,297 Gulden eigenes Vermögen und 51,525 G. Unterstützung, zusammen 3,692,822 G. mitgenommen haben und eingewandert sind 1259 Köpfe, welche 3,328,469 G. mitgebracht haben. Der Verlust an Köpfen betrug 11,959 und der Verlust an Vermögenswerth 364,353 G. Die Ausgewanderten repräsentirten im Durchschnitt 274 G. 5 kr. oder (à 171. 5 Pfg.) 370. 77 M. Vermögen. Diese Zahlen beweisen zum mindesten so viel, daß die Mehrzahl nicht aus Noth ausgewandert ist und solche findet sich auch überhaupt für den Arbeitsamen in B. nicht. Alemannen, Franken und Schwaben sind die Stammvölker und deren Dialekte sind auch die herrschenden, der alemannische im Oberlande, der fränkische in der Pfalz und im Odenwalde und der schwäbische, zum Theil als Abart des alemannischen, im Osten bis Pforzheim und an dem Bodensee. Große Verschiedenheiten in Sitten und Gewohnheiten zeigen sich schon in dem Reichthum der Volkstrachten, welche bis auf unsere Zeit sich bewahrt haben; im Schwarzwald gibt es in einzelnen Thälern sowohl geldstolze (Holländer, d. h. Holzbauern, welche Holz nach Holland liefern) als rauf- und händelsüchtige Bauern, im Ganzen aber eine tüchtige, biedere, noch einfach nach alten Sitten lebende und auch dem Fortschritt nicht sich entgegenstellende Bevölkerung; im Odenwald herrschen Genügsamkeit und größtentheils Zufriedenheit und Gemüth vor, die gewandteren Pfälzer und Rheinländer sind anspruchsvoller und leichtlebiger. Das Gefühl für Freiheit ist allerwärts stark entwickelt, eine ächt deutsche Gesinnung aber vorwiegend. Die Großindustrie entwickelte sich erst in den letzten Jahrzehnten, während wohl in ganz Deutschland nirgends mehr wie in B. die Hausindustrie entwickelt ist und die Schwarzwälder schon seit langer Zeit hohen Ruf in dieser Beziehung erlangt haben. Die Landwirthschaft überwiegt auch heute noch, die Fabrikation bleibt auf die größeren Städte beschränkt, doch auch hier hat sich bis jetzt nirgends ein so schroffes Verhältniß zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern wie anderwärts gezeigt und nur der langjährige Kampf zwischen Staat und Kirche, sowie der Revolutionskampf der Jahre 1848/49 brachten vielfache Störungen der gesellschaftlichen Beziehungen. Die Moralitätsstatistik ergiebt aus dem Durchschnitt der Jahre 1865/74 unter anderen die folgenden Zahlen für schwerere Verbrechen pro Jahr: Mord und Todtschlag 19, Tödtungen 29, Körperverletzungen 1589, Kindsmord u. dgl. 36, Zweikampf 4—5, Sittenwidrigkeit, Nothzucht ꝛc. 140, Raub 38, Diebstahl 5466, Unterschlagung 289, Fälschungen aller Art 230, Betrug, Wucher ꝛc. 334, Meineid 101, Brandstiftung 334 ꝛc. Die Zahl der Selbstmorde schwankte von 1869/74 zwischen 195 und 244 pro Jahr. Die Zahl der Anzeigen wegen Polizeiübertretungen erreichte die Ziffern zwischen 22,161 und 32,498, die der Feldfrevel zwischen 69,288 (1874) und 79,189 (1871) und die der (erledigten) Forstfrevel zwischen 93,619 (1873) 117,421 (1871).

Im Großen und Ganzen kann man das Land ein wohlhabendes nennen.

3) Cultus und Unterricht. B. besaß laut Ausweis für 1871 zwei Universitäten — Heidelberg und Freiburg, ein großartig eingerichtetes Polytechnikum in Carlsruhe, zugleich Forstlehranstalt (Bonhausen), während Heidelberg (Fühling, Stengel, Pagenstecher, A. Meyer, Keller) jetzt das höhere landwirthschaftliche Studium bietet. (Näheres in Fühling, „Oekonomik der Landwirthschaft" und auf besondere Anfrage. Man zählt ferner 7 Gymnasien mit 114 Lehrern und 1786 Schülern, 4 Progymnasien mit 37 L. und 490 Sch., 2 Realgymnasien mit 32 L. und 597 Sch., 25 höhere Bürgerschulen mit 148 L. und 2487 Sch., 5 combinirte Anstalten mit 53 L. und 721 Sch., 43 Gewerbeschulen mit 74 L. und 3734 Sch., 1765 einfache Volksschulen mit 2490 L. (119 unbesetzten Lehrerstellen), 109,860 Knaben und 103,418 Mädchen, 395 Fortbildungsschulen mit 5721 K. und 2841 M., 191 Kinderpflegen mit 231 Lehrerinnen und 6016 K. und 6977 M., 126 Privatschulen mit 418 Lehrern und 334 Lehrerinnen, 2538 K. und 8348 M., 29 Erweiterte Volksschulen mit 162 L., 13 L.n, 3528 K. und 4320 M., 3 Lehrerseminarien mit 17 Lehrern und 368 Schülern, endlich noch 6 besondere staatliche Elementarschulen mit 31 L., 1 L.n, 890 K. und 49 M. als Schülern, in Summa also 2598 Schulen, 3577 Lehrer, 578 Lehrerinnen, 138,736 männliche und 125,953 weibliche, zusammen also 264,889 Schülern. Von diesen waren:

unter	d. schulpflichtigen Alter:	6137	Knaben und	7113	Mädchen,
im	„ „	120,851	„	119,542	„
über	„ „	10,779	„	4,298	„

Zur einfachen Volksschule kommen 1601 Industrieschulen, wovon 1527 Winter- und 74 Sommerschulen mit 1753 Industrielehrerinnen und 62,011 Mädchen aus der Volksschule als Schülerinnen, zu den Erweiterten Volksschulen aber 27 Lehrerinnen, welche 3184 Mädchen Industrieunterricht gaben.

Der Schulbesuch ist obligatorisch. Die Oberaufsicht über die Volksschulen führt die Gemeinde durch den Ortsschulrath (Bürgermeister, Lehrer und 3—5 Bürger). Es gibt außerdem in jedem Kreise eine staatliche Schulvisitatur.

Das Budget für Unterricht beziffert sich auf über 1 Mill. Gulden; reiche Stiftungen tragen wesentlich mit zu der Bestreitung der Ausgaben bei, außerdem die Schulgelder. Die Trennung der Schule von der Kirche erfolgte durch das Volksschulgesetz von 1868.

Von Lehranstalten für Landwirthe sind jetzt (1876) vorhanden:

A. Winterschulen. a) Carlsruhe, Staatsanstalt — seit 1864 — Vorstand: L.-Insp. P. Gsell, Verpflegung der Schüler zu den Selbstkosten in der Großh. Obstbauschule. b) Eppingen, Staats- Kreis- und Gemeindeanstalt — 1864 — Vorst.: Lehrer Schmezer, fungirt im Sommer als Wanderlehrer. c) Bühl — 1866 — Vorst.: Junghanns. d) Tauberbischofsheim — 1867 — Vorst.: W. Martin. e) Mößkirch — 1867 — Vorst.: L. Lehrer Hagmann. f) Offenburg — 1867 — Vorst.: Magenau. g) Müllheim — 1867 — Vorst.: Dr. v. Hanstein. h) Waldshut — 1868 — Vorst.: Landerer. i) Villingen — 1868 — Vorst.: Römer. k) Freiburg — 1868 — Vorst.: Linde. l) Ladenburg — 1868 — Vorst.: Zeeb. Alle diese haben 1/2 jährige Curse vom 1. November bis 31. März und als Unterrichtsgegenstände deutsche Sprache, Rechnen, Geometrie und Feldmessen, Naturlehre, Landwirthschaft, Thierzucht und einzelne Theile der Thierheilkunde, bes. Exterieur und Hufbeschlag.

B. Die theoretisch-praktische Ackerbauschule zu Hegen bei Constanz, verbunden mit der Kreis-Waisen-Anstalt — 1868 — Lehrcurs zweijährig. Vorst.: Schaefer. — Kreisanstalt.

C. Die landw. Mittelschule zu Hochburg bei Emmendingen — 1848 — Vorst.: Oec.-R. Th. Jaeger. Privatanstalt mit Staatsunterstützung. Cursus zweijährig, organisirt für mittelgroße künftige Grundbesitzer.

D. Die Großh. Obstbauschule zu Carlsruhe, Staatsanstalt — 1860 eröffnet und seit 1874 neu organisirt. Vorst.: L.-Insp Gsell. Für Obstbau-Schule — Cursus je 2 Monate im Frühjahr und Spätjahr. Unterricht unentgeltlich, Voraussetzung 16. Lebensjahr und Vorkenntnisse im Obstbau.

E. Der Obstbau-Lehrcursus in Carlsruhe für ältere Personen (Lehrer, Straßenmeister ꝛc.), verbunden mit obiger Anstalt — 1868 — Cursus 14 Tage im Juli — Lehrer Schüle.

F. Wiesenbauschule zu Offenburg. Staatsanstalt — Wintercursus. Unterricht unentgeltlich. — Vorst.: Cultur-Ingenieur Drach.

G. Versuchs-Station zu Carlsruhe — 1859 — Vorst.: Prof. Dr. Neßler. Subvention 10,200 ℳ — speciell für Handelspflanzen und deren Producte, besonders Wein, Tabak, Hanf.

H. Samenprüfungs-Station zu Carlsruhe — 1872 — Vorst.: Prof. Dr. L. Just — 2400 ℳ Subvention — Landwirthschaftliche Centralstelle, s. d.

I. Oenologisches Institut in Carlsruhe und auf Blankenhornsberg — 1867 — Privatanstalt — Vorst.: Docent Dr. Blankenhorn, verbunden mit einer Rebschule. Specialität amerikanischer Saatculturen. Sitz des Deutschen Weinbau-Vereins (s. d.).

Schon in sehr früher Zeit besaß Kaiserslautern eine höhere landwirthschaftliche Lehranstalt, welche 1778 nach Heidelberg verlegt wurde; später ist diese wieder eingegangen. Im Jahre 1808 wurde bei Mangel an Lehranstalten durch Verordnung zum Besuch der Fellenberg'schen Anstalt in Hofwyl aufgefordert, im April 1846 die Errichtung von Ackerbauschulen angeordnet; diese sollten künftige Gutsbesitzer und Gutsaufseher ausbilden, mit practischem Betrieb verbunden werden, unentgeltlichen Unterricht geben, theoretischen aber „nur in so weit, als zum rationellen Betrieb bäuerlicher Gutswirthschaften erforderlich ist.“ — Errichtet wurde zunächst Hochburg und dazu Pächter Reinhard als Director berufen; 1858 übernahm Jäger die Anstalt. — Sie umfaßt 332 Morgen 290 Ruthen badisch (1 Morgen = 30 Ar). Hospitanten fanden Aufnahme. Im Jahre 1853 wurde die Landw. Gartenbauschule zu Carlsruhe eröffnet (Metzger — später v. Langsdorff, jetzt Gsell) — Cursus zweijährig. Theoretischer Unterricht nur im Winter. Für Ertheilung von Unterricht in der Landwirthschaft durch Lehrer ist in B. schon Vieles geschehen, besonders auf Anregung des verstorbenen Freiherrn v. Babo-Weinheim. Wanderlehrer sind angestellt. Im Jahre 1842 wurde ein Wiesenbaumeister zum Zwecke der Ausbildung von Aufsehern berufen, später die Heranbildung solcher dadurch erstrebt, daß die Zöglinge zuerst den practisch thätigen Wiesenbaumeistern zugetheilt werden, im Winter dann Unterricht erhalten, im zweiten Sommer kleinere Arbeiten übertragen bekommen und im dritten als Unteraufseher fungiren müssen.

Durch die landwirthschaftlichen Vereine wird für Belehrung vielfach gesorgt (Vorträge — Bibliotheken — Wanderlehrer ꝛc.).

In kirchlicher Beziehung gilt seit dem Gesetz vom 9. October 1860 der Grundsatz, daß die evangelische und die römisch-katholische Kirche ihre Angelegenheiten frei und selbstständig verwalten, mit den kirchlichen Oberen frei verkehren, die Kirchenämter selbst verleihen, der Staat aber durch seine Beamten seine Rechte wahrt und ausübt (Civilehe, bürgerliche Standesbücher, Unterwerfung der Geistlichen unter die bürgerlichen Staatsgesetze, Bestätigungsrecht der Verordnungen (Gesetz vom 23. Juli 1821 und bes. 5. September 1861 für die Verfassung der evangelischen Kirche. Bulle vom 11. April 1827 für die katholische Kirche, gemeinsam für die oberrheinische Kirchenprovinz erlassen. Erzbischof zu Freiburg — 35 Landcapitel unter je einem erzbischöflichen Decan, 660 Pfarreien. Oberkirchenrath, Decanat und Pfarrämter sind für die protestantische Kirche Generalsynode, Kirchengemeinde, Kirchengemeinderath (der Geistliche und 4—16 Kirchenälteste, gewählt auf 6 Jahre) und Kirchengemeindeversammlung (Geistliche und 25—80 Gemeindeglieder, auf 6 Jahre gewählt). — Oberrabiner in Carlsruhe, 16 Bezirksrabiner, 171 Gemeinden.

4) Verfassung. Die Verfassungs-Urkunde datirt vom 22. August 1818. Sie gewährt allen Staatsangehörigen gleiche Rechte und Pflichten, ungestörte Gewissensfreiheit, freie Ausübung der Religion, kennt (seit 1851) keine privilegirten Gerichtsstände mehr (außer für Militär) und bestimmt, daß die Stände-

versammlung alle 2 Jahre zu berufen ist. Man hat das Zweikammersystem. Die erste Kammer bilden die Prinzen des Großh. Hauses, die Häupter der 5 fürstlichen und 2 gräflichen standesherrlichen Familien, der Erzbischof, der Prälat, 8 Abgeordnete des grundherrlichen Adels (je auf 8 Jahre gewählt), die Vertreter der Universitäten (auf 4 Jahre gewählt), und die vom Großherzog ernannten Mitglieder, deren es nicht mehr wie 8 sein sollen. Die zweite Kammer besteht aus 63 Abgeordneten, 22 für die 14 größeren Städte, 41 für die Aemter — etwa 1 auf 23,000 Einwohner. — Die Wahlfähigkeit wird mit dem 30. Jahr erworben und ist nicht mehr an bestimmten Vermögensbesitz geknüpft. Die Wahlberechtigung datirt vom 25. Jahr an; die Wahlen sind indirect. Die Kammer schlägt 3 Präsidenten vor, der Großherzog wählt aus den Vorgeschlagenen und ernennt den Präsidenten der Ersten Kammer. Er kann vertagen und auflösen, in welchem Falle die Neuwahl in 3 Monaten zu erfolgen hat. Der ständige Ausschuß besteht aus dem Präsidenten und 3 Mitgliedern der Ersten und 6 Mitgliedern der Zweiten Kammer. Verfassungs-Veränderungen erfordern 3/4 der Mitglieder anwesend und 2/3 der Anwesenden zustimmend. Beschlußfähigkeit der Ersten Kammer bei 10, der Zweiten Kammer bei 35 Mitgliedern. Rechte der Kammern sind: Steuerverwilligung, Zustimmung bei Verkauf von Domänen, Abschaffung und Erlassung von Gesetzen, Beschwerde- und Vorstellungsrecht, Anklagerecht gegen Ministerium und Staatsbeamte. Oeffentlichkeit der Verhandlungen. Diäten für Mitglieder der Zweiten Kammer. Im Allgemeinen ist in B. ein sehr befriedigendes Verhältniß zwischen Krone und Volk und zwar auf Grund liberaler Majoritäten: Der Großherzog — jetzt **Friedrich Wilhelm Ludwig**, geb. 9. September 1826, zur Regierung gelangt 24. April 1852, verm. mit **Louise Marie Elisabeth**, Tochter Sr. Maj. des Kaisers, am 20. September 1856 — regiert mit Hülfe des Geheimen Cabinets und des verantwortlichen Staatsministeriums mit Departementsministern, für Justiz und die Angelegenheiten des Großh. Hauses, für Inneres, Finanzen und Handel. Diesen beigeordnet ist die Oberrechnungskammer für das gesammte Rechenwesen des Landes.

5) **Rechtspflege und Rechtssicherheit.** Maßgebend sind: „Das Badische Landrecht von 1810 (nach dem Code civil), das Strafgesetzbuch von 1845, die Bürgerliche Proceßordnung von 1851, das Gesetz über Strafverfahren von 1856 und 1860 und das Gesetz über Trennung der Justiz von der Verwaltung von 1857; von den neueren deutschen Gesetzen „das Handelsgesetzbuch" und „die Allgemeine deutsche Wechselordnung". Man hat Schwurgerichte, Oeffentlichkeit und Mündlichkeit des Verfahrens. Oberste Instanz ist das Oberhofgericht in Mannheim; die 7 Kreisgerichte sind in Constanz, Waldshut, Freiburg, Offenburg, Carlsruhe, Mannheim, Mosbach; außer Waldshut und Mosbach haben sie Appellationssenate und heißen „Kreis und Hofgericht"; außerdem giebt es 54 Bezirks- (Amts-) Gerichte und in Carlsruhe und Mannheim je ein Handelsgericht. Die Gemeindeordnung vom 31. December 1831 (25. April 1851) unterscheidet Stadt- und Landgemeinden, staatsbürgerliche Einwohner und Insassen und gewährt Selbstständigkeit der Verwaltung mit Ausübung der Ortspolizei (Polizeistrafgesetzbuch, 31. October 1863). Der Gemeinderath besteht aus dem Bürgermeister mit je 9jähriger Amtsdauer und 3—15 Gemeinderäthen, gewählt auf 6 Jahre. Dazu kommt der Bürgerausschuß (18—96 Mitglieder). Für die Verwaltung gilt das Gesetz vom 5. October 1863. — Ministerium des Innern, Verwaltungsgerichtshof — Staatsgerichtshof (oberste Instanz), Bezirksämter, Bezirksräthe (aus 8—9 Bürgern bestehend), Kreisverbände für mehrere Amtsbezirke unter Vorsitz des Kreishauptmanns, mit Kreisversammlungen und Kreisausschüssen für Vermögensverwaltung.

b) **Finanzwesen.** Im Jahre 1802 gab es noch keine **Staatsschuld**, 1813 ein 6 % Zwangsanleihen, 1830 fundirte Schuld 25,234,987 M., 1846 schon 45,637 Mill. M. (Große Beiträge des Staates zu den Ablösungen), 1860 allgemeine Staatsschuld an 70 Mill., Anfangs 1873 aber nur noch 50,3 Mill., Eisenbahnschuld dagegen 230,7 Mill., zusammen 281 Mill. oder etwas über 108 Mark pro Kopf der jetzigen Bevölkerung.

Das **Staatsbudget** zerfällt in ein **allgemeines** und in **Specialetats**, z. B. für Bodensee-Dampfschifffahrt, Eisenbahnverwaltung und Schuldentilgung ꝛc.

Von 1869 bis 1874 erhöhten sich pro Kopf der Betrag der:

Steuern im Ganzen	von	1038. 4	auf	1174.03	Reichspfennige.
Indirecten Steuern	„	418.99	„	500.78	„
Verbrauchssteuern	„	304.02	„	355.48	„
Directen Steuern	„	619.47	„	773.24	„

Im Speciellen ergaben:

die Grund- und Gebäudesteuern	von	376.09	und	380.10	Reichspfennige.
„ Gewerbesteuer	„	122.69	„	148.14	„
„ Capitalsteuer	„	49.76	„	65.78	„
„ Weinaccise	„	81.22	„	62.63	„
das Weinohmgeld	„	62.08	„	36.03	„
die Biersteuer	„	111.54	„	181.32	„
„ Branntweinsteuer	„	12.58	„	19.73	„
„ Schlachtviehaccise	„	35.75	„	39.75	„

Im Einzelnen ergaben die Steuern und Gefälle im Jahre 1874 folgende Beträge:

A. **Die directen Steuern:**

a. die Grund- u. Gewerbesteuer	3,288,977	Gulden (à 1,7193 Mark)
b. „ Gewerbesteuer	1,262,255	„
c. „ Beförsterungssteuer	46,903	„
d. „ Flußbaubeiträge	136,677	„
e. „ Dammbaubeiträge	4230	„
f. „ Wein-Accisaversen der Weinhändler	6865	„
g. „ Steuernachträge	117,256	„
h. „ Fixirten Steuern	326	„
i. „ Bergsteuer	1401	„
k. „ Capitalsteuer	559,625	„
l. „ Classensteuer	309,693	„
	5,734,208	Gulden = 9,804,152 M.

B. **Die indirekten Steuern:**

a. die Weinaccise	534,145	Gulden.
b. das Weinohmgeld	305,915	„
c. die Aversen der Wirthe von beiden	1386	„
d. „ Patentgebühren für Weinlager-Keller	1183	„
e. „ Biersteuer	1,544,905	„
f. „ Branntweinsteuer	169,081	„
g. „ Schlachtaccise	338,210	„
h. „ Liegenschafts-, Schenkungs- u. Erbschaftsaccisen	1,370,787	„
	4,265,612	Gulden = 5,312,597 Mark.

C. Die Justiz- und Polizeigefälle.

a. Stempelpapier	81,218 Gulden.	
b. Taxen, Sporteln, Stempelgebühren, Postporto	502,468 „	
c. Abhörgebühren	33,399 „	
d. Gerichts- u. Polizeistrafen	74,888 „	
e. Desertions- u. Refractionsstrafen		
f. Gebühren für Geschäfte der Rechtspolizeiverwaltung	821,715 „	
g. Hundetaxen	127,491 „	
h. Ersatz von Hundemusterungskosten	2972 „	
	1,644,151 Gulden	= 2,818,568 Mark.

D. Forstgerichtsgefälle.

a. Forststrafen	40,382 Gulden.	
b. Forstschadenersatz	28,369 „	
	68,751 Gulden	= 117,859 Mark.
E. Verschiedene Einnahmen.	136,779 „	= 234,480 „
Summa der Einnahme	11,849.501 Gulden	= 20,311,499 Mark.

Hiervon gehen ab:

A. Erhebungskosten der directen Steuern	356,466 Gulden	= 621,089 Mark.
B. Erhebungskosten der indirecten Steuern	265,121 „	= 454,496 „
C. Erhebungskosten der Justiz- und Polizeigefälle, inclus. Auslieferung an Bezugsberechtigte und Antheil der Gemeinden an der Hundesteuer	199,862 „	= 342,623 „
D. Erhebungskosten der Forstgerichtsgefälle, incl. Auslieferung an Bezugsberechtigte	47,970 „	= 82,234 „
E. Desgleichen für verschiedene Einnahmen	16,945 „	= 29,048 „
F. Desgleichen für Gemeinsame Lasten und Verwaltungskosten und zwar:		
a. für Untererhebung und Aufsichtspersonal	180,611 „	= 309,621 „
b. für Obereinnehmerei und Hauptsteuerämter	142,841 „	= 244,872 „
c. für die Centralverwaltung	104,409 „	= 178,988 „
	427,861 Gulden	= 743,482 Mark.
G. Im außerordentlichen Etat	129,192 „	= 221,388 „
Summe der Ausgaben	1,443,367 Gulden	= 2,474,364 Mark.

Die Summe der Einnahmen war:
11,849,501 Gulden = 20,313,599 Mark.

Es bleibt die Rein-Einnahme der Steuern:
10,406.134 Gulden = 17,839,235 Mark.

In Bezug auf die Procentsätze für die Erhebungskosten, resp. die Rein-Ertragsberechnung der einzelnen Gattungen von Steuern und Abgaben ergiebt sich, daß betragen:

die Einnahmen:

bei den directen Steuern	9,804,152 Mk.
„ „ indirecten Steuern	5,312,597 „
„ „ Justiz- und Polizeigefällen	2,818,568 „
„ „ Forstgerichtsgefällen	117,859 „
„ „ Verschiedenen	234,480 „

die Ausgaben:

		der Einnahme
bei den directen Steuern	621,089 Mk.	= 6,13 %
„ „ indirekten Steuern	454,496 „	= 8,55 „
„ „ Justiz- und Polizeigefällen	342,623 „	= 12,12 „
„ „ Forstgerichtsgefällen	82,234 „	= 69,78 „
„ „ Verschiedenen	29,048 „	= 12,38 „

Die gemeinsamen Lasten und Verwaltungskosten betragen im Vergleich zu der Gesammtsumme der Einnahmen der Steuern 3,07 %. Es treffen also auf

die directen Steuern	6,13	+ 3,07	= 9,20 %
„ indirecten Steuern	8,55	„ 3,07	= 11,62 „
„ Justiz- und Polizeigefälle	12,12	„ 3,07	= 15,19 „
„ Forstgerichtsgefälle	69,78	„ 3,07	= 72,85 „
„ Verschiedene Einnahmen	12,38	„ 3,07	= 15,45 „

an Kosten im Ganzen.

In Bezug auf die Besteuerungsgrundsätze, gilt, daß erhoben werden bei:

a) der Grund-, Gebäude- und Gewerbsteuer: von 100 Gulden Steuercapital 26 Kr., d. i. von je 171,43 Mk., 74,36 Pfg.;

b) der Beförsterungssteuer, d. h. für die vom Staate beförsterten Wälder der Corporationen und Gemeinden: von je 100 Gulden Steuercapital 6 Kr. oder 17,16 Pfg.;

c) den Flußbaubeiträgen: von 100 Gulden Steuercapital der Grund-, Gebäude und Gewerbesteuer am Rhein 4 Kr. = 11,44 Pfg. und an den Nebenflüssen 2 Kr. — 5,72 Pfg.;

d) den Dammbaubeiträgen: die Hälfte der Kosten besonderer Dammbauten im betreffenden Districte, jedoch nicht über 4 Kr. auf je 100 Gulden Steuercapital wie bei c.;

e) der Bergsteuer: der 20. Theil des Reinertrags einer Grube;

f) dem Wein-Aversum der Weinhändler: für den Weinhändler und die Familie 5 Gulden 6 Kr. = 8,74 Mk., für jeden sonstigen männlichen Tischgenossen über 18 Jahre 1 Gulden 12 Kr. = 2,05 Mk., jeden weiblichen desgleichen 36 Kr. = 1,02 Mk.;

g) der Weinaccise, seit 1869 nur noch von Wein im Faß, nicht mehr als Bouteillengeld, und zwar:

α) beim Traubenwein pro Hektoliter 70 Kr. in Städten über 4000 Einwohner, 60 Kr. in allen andern Orten, 10 Kr. beim Uebergang von veraccistem Weine aus solchen Orten in jene Städte;

β) beim Obstwein pro Hektoliter 20 Kr., (diese Sätze sind 200.2 — 17,16 — 28,6 — 57,2 Pfg.).

γ) Entfernt wohnende, schwer controllirbare Wirthe zahlen die Aversa.

h) Als Patentgebühr für Weinlagerkeller werden pro Jahr 6 Gulden = 10,28 Mk. entrichtet;

i) die Biersteuer beträgt pro 15 Liter Braugefäß Inhalt, 7 Kr. oder 17,16 Pfg. und 11 Kr. für 15 Liter Bier aus anderen Staaten vom Zollgebiet (31,46 Pfg.);

k) die Branntweinsteuer wird erhoben als Fabrikatsteuer, pro Liter Kesselinhalt und zwar mit 2 Kr. = 5,72 Pfg. bei Kesseln ohne Vorwärmer, 3 Kr. = 8,58 Pfg. bei Kesseln mit solchen, 4 Kr. = 10,44 Pfg. bei Dampfbrennereien, ferner als Uebergangssteuer mit 2 Gulden (3,4286 Mk.) pro Hektoliter Weingeist (über 60 % Alkohol) und mit 1 Gulden 6 Kr. (1,8859 Mk.) pro Hectoliter Branntwein (unter 60 % Alkohol);

l) als Kaufaccise: mit $1^1/_2$ Kr. für jeden Gulden (4,28 Pfg. pro 1,7043 Mk.) etwa $2^1/_4$ %.

m) als Erbschafts- und Schenkungsaccise mit 1, 2, 3 und 6 Kr. pro Gulden (2,86 — 5,72 — 8,58 — 11,44 Pfg. = 1,66 bis 10 %.

n) als Schlachtviehaccise: pro Ochsen von über 400 Pfund reinem Schlachtgewicht nach Abrechnung von Kopf, Eingeweiden, Füßen, Unschlitt und Haut, mit 6 Gulden 25 Kr. = 11 Mk., pro Rind, Kuh ꝛc., von weniger als 400 Pfund Fleischgewicht mit 2 Gulden 20 Kr. = 4 Mk. und endlich noch für eingeführtes Fleisch pro Centner mit 150 Kr. = 4,2857 Mk.;

o) die Capitalsteuer ist: pro 100 Gulden Steuercapital 9 Kr. = 25,74 Pfg. = 0,15 %.;

p) die Classensteuer ist: pro 100 Gulden Steuercapital 26 Gulden = 74,36 Pfg. = 0,43 %. Für diese Steuer giebt es aber eine Scala, nach welchen das Steuercapital gefunden wird durch die Multiplication des steuerpflichtigen Einkommens mit

3 bei	—2000	Gulden Einkommen	(3428,6 Mk.)
6 „	200—3000	„	„
7 „	300—4000	„	„
8 „	400—5000	„	„
9 „	500—6000	„	„
10 „	600—7000	„	„
11 „	700—8000	„	„
12 „	über 8000	„	„

Veraccist wurden im Jahre 1874 im Ganzen: 493,831 Hektoliter Wein, 55,814 Hektoliter Obstwein, 1,264,013 Hektoliter Bier, 87,171 Hektoliter Branntwein und Spiritus; 17,751 Ochsen und 93,828 Rinder, Farren, Kühe ꝛc., unter 400 Pfund Fleischgewicht. Das Weinohmgeld wurde erhoben von 295,794 Hektoliter Wein und 30,368 Hektoliter Obstwein. Die Zahl der patentisirten Weinkeller betrug 2,063, die der patentisirten Weinhändler 1854, die der patentisirten Wirthschaften 399, die der Weinverkaufsstellen 8,200, die der Wirthschaften 1,655, die der Bierbrauer 1,655, die der Branntweinbrenner 26,809 und die der Metzger 1995. Ueber Zölle ꝛc. s. u. Deutschland.

Im Jahre 1875 betrugen die gesammten Steuercapitalien:

a. Grund- und Gefällsteuercapital	544,062,323	Gulden	=	932,686,040	Mk.
b. Häusersteuercapital	227,801,975	„	=	390,520,925	„
c. Gewerbsteuercapital	275,110,375	„	=	471,628,715	„
d. Capitalsteuercapital	362,8516,830	„	=	662,045,463	„
e. Classensteuercapital	60,58,460	„	=	103,854,796	„
Die Summe der steuerbaren Capitalien	1,470,412,963	Gulden	=	2,560,735,939	Mk.
Die Summe der steuerfreien Capitalien des Staates	33,046,182	„	=	56,651,069	„
	1,503,459,145	Gulden	=	2,617,387,008	Mk.

Pro Kopf entfällt an steuerbaren Capitalien fast 1,700 Mk., desgl. incl. des Betrages der steuerfreien Capitalien des Staates $1,737^1/_2$ Mk.

7) Militärisches.

8) Presse und Vereinsgesetz, s. u. Deutschland.

9) Gesundheitspolizei ꝛc.

Es betrug die Zahl der	im Jahre 1869	im Jahre 1874
Aerzte	588	504
Apotheker	199	198
Thierärzte	145	176
Hebammen	2068	2077

An Heilanstalten hatte man im Jahre 1873:

	Anstaltspersonal	m. Insassen	w. Insassen	Verpflegungstage	Einnahmen:	Ausgaben:
22 Pfründneranstalten:	83 Anstaltspersonal,	415 m. Insassen,	417 w. Insassen,	300,090 Verpflegungstage,	32,626 G.,	218,977 G.
48 Krankenanstalten:	315 „	376 „ „	251 „ „	253,515 „	362,270 „	383,628 „
39 Waisen- u. Rettungsanstalten:	228 „	816 „ „	736 „ „	576,566 „	249,365 „	243,978 „
47 Anstalten für Pfründner u. Kranke zugleich:	232 „	586 „ „	581 „ „	390,743 „	407,886 „	390,313 „
2 desgl. für Pfründner und Waisen:	16 „	77 „ „	86 „ „	59,346 „	33,975 „	33,313 „
14 desgl. für Pfründner Kranke und Waisen:	103 „	272 „ „	305 „ „	243,401 „	257,295 „	227,636 „
2 für Geisteskranke:	267 „	464 „ „	504 „ „	354,611 „	501,556 „	499,331 „
2 Entbindungs- u. gynäkologische Anstalten:	18 „	11 „ „	78 „ „	21,538 „	24,941 „	24,622 „
2 Beherbergungsanstalten:	9 „	31 „ „	20 „ „	23,137 „	18,379 „	21,130 „
718 Heilanstalten,	1271 Anstaltspersonal,	3048 m. Insassen,	2978 w. Insassen,	2,212,947 Verpflegungstage,	2011.929 G.	2,042,926 G.

Es kostete ein Tag pro Insassen in den Pfründneranstalten 26 Kr. = 74,36 Pfg. mit dem Personal 13 Kr. = 127,84 Pfg., Krankenanstalt 46 Kr. = 441,56 Pfg., mit dem Personal 90 Kr. = 257,40 Pfg., Waisen- und Rettungsanstalten 16 Kr. = 45,76 Pfg., mit dem Personal 25 Kr. = 71,50 Pfg. Im Durchschnitt 26 Kr., mit dem Personal 45 Kr. = 130,70 Pfg.

Geisteskranke gab es im Lande 3,934 und zwar 1,887 Männer und 2,047 Frauen. Der Confession nach waren es 1,177 Evangelische, 2,644 Katholiken, 4 sonstige Christen und 104 Israeliten.

Ueber die Gesetzgebung in Medicinalsachen, s. u. Deutschland.

In Bezug auf die Gewährleistung beim Viehhandel gilt das Gesetz vom 23. April 1859, wonach zu haften ist:

Bei Pferden 8 Tage lang für schwarzen Staar und Koppen ohne Abnutzung der Zähne; 14 Tage lang für Rotz, Hautwurfen und Dämpfigkeit; 21 Tage lang für Koller; 28 Tage lang für fallende Sucht; 40 Tage lang für Mondblindheit; bei Rindvieh 8 Tage lang für Tragsack und Scheidevorfall, sofern er nicht unmittelbar nach der Geburt vorkommt; 14 Tage lang für Lungensucht; 28 Tage lang für fallende Sucht und Perlsucht. Bei Schafen 14 Tage lang für Milbenräude und für Fäule; bei Schweinen 28 Tage lang für Finnen.

Die Gewährleistung fällt weg bei öffentlichen obrigkeitlich angeordneten Verkäufen, wenn der Verkäufer

sich urkundlich Gewerbefreiheit ausbedungen hat und wenn er beweist, daß dem Käufer der Mangel bekannt gewesen sei.

10) Agrargesetzgebung. B., erst im Anfang des Jahrhunderts im jetzigen Umfang zusammengefügt, hat eine einheitliche Gesetzgebung erst in den folgenden Jahrzehnten erhalten, schon sehr frühzeitig aber mancherlei nützliche Verordnungen und Gesetze in seinem Territorium aufweisen können (s. Moné, „Die Urgeschichte des badischen Landes" — Carlsruhe). Die Neuzeit vereinigte österreichische (Breisgau), bayerische, hessische (Hanauer Ländchen), nassauische (Lehe), mehrere württembergische Districte und vor Allem die vielen standesherrlichen Bezirke, Klöster, Probsteien und dgl.) mit den älteren Gebieten der Linien B.-Durlach und Baden-Baden und so mußte denn gar viele Verschiedenheit in Gesetzgebung und Einrichtungen mit einander in Harmonie zu bringen versucht werden. Das standesherrliche rc. Gebiet beträgt im Großherzogthum B. $^1/_3$ des gesammten Gebietes, die Domänen des Staates umfaßten im Jahre 1873: 133 Hectar Gärten, 10870 Hectar Aecker, 7870 Hektar Wiesen, 86708 Hektar Wald, 1451 Hektar Oedungen, Wasser und Wege; sie ergaben 4,446,615 Gulden Einnahme, 2,068,600 Gulden Ausgaben, 2,378,015 Gulden Reinertrag; — 316 Gebäude repräsentirten 4,162,332 Gulden Brandversicherung und 900,553 Stundenanschlag, während der gesammte Stundenanschlag 30,753,556 Gulden ist; an Gefällen und Rechten ergeben sich als Jahresertrag 27,898 Gulden, welche 502,164 Gulden Capitalanschlag entsprechen, so daß 35,418,052 Gulden Capitalwerth angenommen wird, während nach der Einnahme, diese mit nur 4% angesetzt, sich 75,700,000 Gulden (133,2 Mill. ℳ) als Werth berechnen. Der Domänengrundstock ist mit 29,3 Mill. Gulden (50,23 Mill. ℳ) in Ansatz gebracht.

Die Geschichte der ersten Jahrzehnte des Jahrhunderts ist die der Ablösungen, welche selbstverständlich nicht ohne schwere Kämpfe erzielt werden konnten. Der Staat hatte zur Ablösung der Grundlasten sehr wesentliche Beiträge gewährt, ferner zur Zehntablösung 30 Jahre lang 10 Mill. Gulden und zur Ablösung anderer Feudallasten 5 Mill. Gulden, mit welchen Beträgen die Staatsschuld belastet werden mußte (1820 Gesetz wegen der Frohnten, 1832 völlige Aufhebung) und wegen den Grundgülten und Zinsen (1833 — Zehntablösung, 1837 Ablösung der Last des Haltens, Faselvieh, 1848 Aufhebung der Feudalrechte, Ablösbarkeit des Weiderechtes — 1849 Ablösung der Erb- und Schlupflehen —). Geblieben ist noch heute in der Hand der Territorialherren ein sehr großer Waldbestand, während Feld und Wiese meistens in mittlere und kleine Güter, welche die Neuzeit völlig frei gemacht hat, getheilt sind. Auch in Bezug auf die Eigenthumsverhältnisse finden sich schon früh sehr große Verschiedenheiten: theilbarer und untheilbarer Besitz u. dgl. m. Nicht minder früh konnten die badischen Lande bedeutende Flußcorrectionen und Gesetze für Wiesenbau u. dgl. aufweisen, z. B. die Wasserordnung im Breisgau 1492 (Fischerei-Ordnung), die Freiburger Runz-Ordnung von 1682 (die Wässerungs-Ordnung). Im vorigen Jahrhundert wurden zahlreiche Verordnungen zur Pflege der Wiesen, für Meliorationen, besonders Entsumpfungen u. dgl. erlassen und stellte man auch schon tüchtige Techniker dazu an. Fast gleichzeitig wirkten Churfürst Carl Theodor (Pfalz), — Markgraf Carl Friedrich (B.) und Maria Theresia (Breisgau) belebend auf allen Gebieten der Landwirthschaft und was sie geschaffen, wird noch heute in dankbarster Erinnerung gepriesen. Von Interesse sind die vielen Verordnungen gegen die freie Theilbarkeit (B. 1654 — St. Blasien 1765 — Fürst Löwenstein 1750 — Speier 1753 — Fürst Fürstenberg 1757) mit der Bestimmung des Minimums auf 12 Ar, die Begünstigung der Uebermachung (zehnjährige Befreiung von Steuern und Zehnten, letztere auch für Futterfelder), die Errichtung der noch bestehenden Beurbarungsgesellschaft in Freiburg (1790), die der Ackerbaugesellschaft im Breisgau, 1767, mit 150 Gulden (267 ℳ) Staatszuschuß, die Gestattung der Vererbung der Güter nicht an den ältesten oder jüngsten Sohn, sondern nach Tüchtigkeit (Fürstenbergisch), die Errichtung der Industrieschulen auf dem Lande, die Sorge für Bepflanzung der Straßen mit Bäumen (durch Verordnung von 1803, 1827, 1851 neu geregelt), die Raçenverbesserung durch Merinos, 1789, und Schweizervieh, die Errichtung von Beschälstationen 1753, Gestüten rc.

Die neuere Gesetzgebung hat schrittweise die Hebung der Landwirthschaft ins Auge gefaßt und weiter geführt, was man den Vorgängern Gutes dankte, dieses aber nun für alle Landestheile zugänglich gemacht. Eine Hauptfürsorge widmete man den Culturen, in welchen auch heute noch B. glänzt, in erster Linie dem Obstbau. Verordnung für Errichtung von Schulgärten, 1824, für Ertheilung von Unterricht durch die Lehrer, 1834, Plantageninspectoren, Gemeindebauschulen u. dgl. m.

Die sämmtlichen neueren Gesetze tragen den Charakter bester Fürsorge und unverkennbar ist die Absicht, nur vorwärts zu führen. Hervorzuheben sind: Gesetz über die Theilung der Allandgüter 1810, über die Untheilbarkeit unter $2^1/_2$ Hektaren Wald u. dgl. und $7^1/_2$ Ar bei Feldern (1854), das über Vogtgerichte 1811, die Accisordnung 1812, die Regelung des Gestütswesens 1813—1819—1836 (Gestütsordnung), die Gesetze über die Ausübung der Schafweidegerechtigkeit, 1818, über die Gründung des Landwirthschaftlichen Vereins 1819, die Landwirthschaftliche Centralstelle 1852, die Mühlenordnung 1822, das Forstgesetz 1833 und 1854, die Faselhaltung 1837 — die Errichtung von Ackerbauschulen 1846, die Anlegung von Feld- und Gewannewegen 1856, die Ent- und Bewässerung, 1851 — (sehr gut, mit Vorschriften über Genossenschaften), die Feldpolizei und die Landesvermessung, 1852, die öffentlichen Tabakswaagen 1853, rc. Im Großen und Ganzen kann die Agrargesetzgebung sehr befriedigend genannt werden. Gewerbefreiheit wurde durch Gesetz vom 20. September 1863 gegeben.

Sehr viel geschieht für Verbesserungen, z. B. 1874: 6660 Ar Urbachungen, Oedungen. 216,677 A. Arrondirungen. 5689 A. Entwässerungen. 32,704 Bewässerung. 1,150,734 Meter Wege und Feldwege. 230,511 Meter Waldwege. 18,094 A. Wald-

rodung. 20,592 Ar Waldrodung zu Nutzpflanzungen 2c.

IX. Handel und Verkehr.

1) Maße, Münzen, Gewichte (s. u. Deutschland). Die älteren badischen Maße 2c. waren schon decimal. 1 Linie = 3 Millim.; 1 Zoll = 3 Centim.; 1 Fuß = 30 Centim.; 1 Ruthe = 3 Meter; 1 Feldruthe = 3 Meter; 1 Elle = 60 Centim.; 1 Meile = 8888,89 Meter.

1 Quadr.-Linie = 9 Quadr.-Millim.; 1 Quadr.-Zoll = 9 Quadr.-Centim.; 1 Quadr.-Fuß = 900 Quadr.-Centim.; 1 Quadr.-Ruthe = 9 Quadr.-Meter; 1 Quadr.-Feldruthe desgl.; 1 Morgen = 36 Ar.

1 Cubik-Linie = 27 Cub.-Millim.; 1 Cub.-Zoll = 27 Cub.-Centim.; 1 Cub.-Fuß = 27 Cub.-Decim.

1 Becher = 0,15 Liter; 1 Mäßlein = 1,5 Liter; 1 Sester = 15 Liter; 1 Malter = 150 Liter; 1 Zuber = 15 Hektoliter.

1 Glas = 0,15 Liter; 1 Maß = 1,5 Liter; 1 Stütze = 15 Liter; 1 Ohm = 150 Liter; 1 Fuder = 15 Hektoliter.

1 Richtpfennig = 0,98 Gramm; 1 Quentchen = 3,91 Gramm; 1 Loth = 1,563 Dekagramm; 1 Pfund = 50 Dekagramm; 1 Centner = 50 Kilogramm.

1 Pfennig = 0,7143 Reichspf.; 1 Kreuzer = 2,8571 Reichspf.; 1 Gulden = 1,7149 Mark.

2) Eisenbahnen, Post, Telegraphie, Schifffahrt, Straßen. — In den Jahren $18^{40}/_{70}$ wurden nach und nach bis 958.5 Kilometer Eisenbahnen errichtet; 1871 stieg die Zahl auf 964,96, 1872 auf 980,87, 1873 auf 1012,23 und 1874 hatte man 1105,56 Kilometer Bahnlänge. Die Statistik ergab für 1874 Folgendes: 341 Locomotiven, 332 Tender, 6545 Wagen, 13,363 Achsen, 1,113,755 Centner Ladungsfähigkeit. 4205 Mann Personal, 188,565,215 Gulden Bau- und Betriebscapital, 12,177,362 Personenverkehr, 70,965,733 Centner Güterverkehr, 17,433,000 Gulden Einnahme, 10,145,000 Gulden Ausgaben und 7,288,000 Gulden Reinertrag. Im Jahre 1869 hatte man 8,491,140 Personen und 36,505,340 Centner Güter befördert und 5,303,000 Gulden Reinertrag. Staatsbahnen-System; nur einige Kilometer Privatbahn.

Straßen. Im Jahre 1874 gab es 3520 Kilometer Landstraßen und 5500 Kilometer Gemeindewege; für Flußbauten betrug der Aufwand 582,385 Gulden, die erhobenen Beiträge beliefen sich auf 140,907 Gulden. (1.1 und 2.4 Mill. Mark.)

Der Schiffsverkehr in Mannheim war 7,926,155 Centner, der im Bodensee 1,623,611 Ctr., der in Kehl, Maxau und Leopoldshafen 833,833 Ctr. Man hatte 10 Dampfschiffe mit 10,000 Ctr. Ladung und 520 Segelschiffe mit 766,592 Ctr. Ladung. Auf Oberrhein und Neckar gingen 329 Flöße mit 2,563,020 Ctr. Holz, auf der Kinzig 145 Flöße mit an 15 Mill. Mark Holzwerth (945,000 Ctr.), auf der Nagold und Ens 473 Flöße.

Auf der Eisenbahn transportirt wurden im Jahre 1874: 10,362 Pferde, 127,271 Rinder, 37,360 Kälber und Jungvieh, 180,334 Schweine, 333,744 Schafe und 27,936 Hunde. Im Jahre 1869 erreichten diese Zahlen etwa die Hälfte davon.

Die Telegraphie (kaiserliche und Landes-) hat 3053 Kilometer Leitung — 375 Bureaus — 1,554,731 Depeschenverkehr. S. W. u. Deutschland.

Die Post hatte 606 Posthaltereien, 2331 Beamte, 546 Pferde, 550 Wagen. (W. s. u. Deutschland). Bis zum Jahre 1871 zählte man 218 Posthaltereien, 2160 Beamte und Postillone, 899 Pferde, 3472 Wagen. — 2,246,636 Gulden Einnahme, 1,909,831 Gulden Ausgaben, 336,805 Gulden Reinertrag — 31,395,000 Briefe oder 2.1 per Kopf der Bevölkerung — 15,730,000 Exemplare Zeitungsverkehr, 320,482,000 Gulden declarirten Werth von Sendungen — 2,340,000 Gulden Postvorschüsse — 24,876,000 Postanweisungen, 599,158 Reisende oder 2.44 pro Kopf.

3) Consumtion und Production. Die Hauptproduction des Landes liefert die Landwirthschaft, besonders werthvolle Handelsgewächse, Obst, Wein, Holz. Berühmt ist schon seit Jahrzehnten die kleine Hausindustrie, besonders im Schwarzwald: Uhren, — 4000 Personen — 700,000 Stück — über 2,8 Mill. Mark im Werth pro Jahr; Strohmanufacturen, Drehorgeln, Spieluhren, Holzschnitzereien, Draht- und Drahtstiftfabrication, Löffelschmiede, Schildmachereien u. dgl. Hauptorte sind: Lenzkirch, Neustadt, Kirnach, Föhrenbach, Furtwangen, Triberg, Waldkirch. — Handels-Corporationen mit sehr strengen Statuten. Welthandel. — Anderwärts (Pfalz 2c.) wird auch auf dem Lande durch Cigarrenmachen und Streichen von Tabaksblättern besonders im Winter viel Verdienst den Taglöhnern ermöglicht. In der Nähe einzelner Städte und in denselben hat sich seit der Begründung des Zollvereins eine sehr tüchtige Industrie entwickelt, welche in einzelnen Branchen sich schon Weltruf erwerben konnte, z. B. das Bijouteriefach, wofür Pforzheim allein 8000 Arbeiter beschäftigt, welche an Werth 18—22 Mill. Gulden (30—38 Mill. Mark fertigen. Im ganzen Lande rechnet man über 700 Fabriken mit 500,000 Arbeitern und Angehörigen. In Maschinenfabriken, auch für Landwirthe, sind Mannheim, Carlsruhe und Pforzheim hervorragend; Webereien, Färbereien und Druckereien, Spinnereien für Flachs, Hanf, Baumwolle und Wolle, Seiden- und Wollwaaren, Papier, Lederwaaren, Tabak und Cigarren, Tapeten, Cichorien, Chemikalien, Holzwaaren, Steinschleifereien, Brauereien 2c. sind die Hauptzweige der ständigen Industrie, während wiederum im Schwarzwald der Holzhandel, die Eisenschmelzereien, Walzwerke, Glashütten u. dgl. blühen. Zuckerfabriken bestehen in Waghäusel und Mannheim, die in Offenburg ist eingegangen. Die Fabrik in Waghäusel, 1837 gegründet, verarbeitet die Rüben in getrocknetem Zustande (8 Trockenhäuser) und bezieht sie aus der Umgebung und aus der Pfalz. Von 1837 bis 1860 betrug die Fabrikation, beginnend mit 11,432 Ctr., im Maximo 1,293,184 Ctr. im Jahre $18^{56}/_{57}$ und im Maximo 53,710 Ctr. ($18^{42}/_{43}$), in den letzten Jahren aber, außer $18^{57}/_{58}$, stets über eine Mill. Ctr. Die Fabrik hat schwere Schicksale zu bestehen gehabt, ist öfters subventionirt worden und verfügt jetzt über 112 Hektaren Eigenthum und 383 Hektaren Pachtfeld.

Der Gesammtwerth der verarbeiteten Rohstoffe in dem Gewerbe und der Industrie, ohne die landwirth-

schaftlichen Producte, wird auf über 20 Mill. Gulden = 34 Mill. Mark angegeben. Für den Schwarzwald charakteristisch ist noch die Brennerei von Kirschwasser und Früchtebranntwein überhaupt: Himbeeren, Heidelbeeren &c. Einzelne Bauern produciren bis zu 1800 Liter, in der Regel aber hat man es nur mit der Fabrikation im Kleinen zu thun. Die kleine schwarze Waldkirsche liefert das Hauptmaterial.

Von Bergwerken gab es (1874):

3 Steinkohlenwerke mit	129	Arbeitern,	199,810	Centner	Förderung	und	80,980	Gulden	Werth.
17 Erzgruben	247	„	359,896	„	„	„	193,927	„	„
3 Salzwerke (Soole) „	523	„	485,750	„	„	„	519,134	„	„
40 Roheisen-Verarbeitungen mit	667	„	210 914	„	„	„	1,561,908	„	„
59 Werke für Fossilien aller Art mit	113	„	363,761	„	„	„	59,451	„	„

Die landwirthschaftliche Production bezifferte sich in Centnern auf:

a) Getreide: 897,200 Winterweizen, 22,848 Sommerweizen, 2,268,885 Spelz und Dinkel in Veesen, 11,591 Einkorn, 892,267 Winterroggen, 21,327 Sommerroggen, 43,368 Wintergerste, 1,655,035 Sommergerste, 1,115,996 Hafer, 178,562 Mais, 10,880 Buchweizen, ferner an Mengfrucht 231,433 von Weizen und Roggen, 50,914 von Weizen und Spelz, 237,186 von Roggen und Spelz, 13,469 von Roggen und Hafer — 189,710 von Hülsenfrüchten und Sommerfrucht, endlich 725 Hirse, zusammen also 7,841,416 Ctr., worunter 722,712 Ctr. Mengfrucht.

b) Hülsenfrüchte: 8481 Linsen, 13,752 Erbsen, 35,683 Bohnen, 20,801 Saatwicken, zusammen 78,717 Ctr.

c) Samen: 8612 Kleesamen, 1772 Luzernesamen, 5948 Esparsettesamen, 43,167 Hanfsamen, 5069 Leinsamen, zusammen 64,568 Ctr.

d) Oelfrüchte: 11,732 Mohn, 87,763 Raps und Rübsen, 773 Leindotter, zusammen 101,268 Ctr.

e) Wurzelfrüchte: 13,580,084 Kartoffeln, 142,916 Topinambur, 588,120 Cichorien, 889,924 Zuckerrüben, 6,992,878 Weißrüben, 8,002,818 Runkeln, 46,678 Kohlrüben, 61,333 Brachrüben, 422,635 Möhren, 358,304 Kraut und Gemüse, zusammen 31,086,690 Ctr.

f) Handelspflanzen: 36,722 gehechelter Hanf, 2546 gehechelter Flachs, 229,608 Tabak, 33,735 Hopfen, zusammen 202,611 Ctr.

g) Futterpflanzen: 2,949,022 Rothklee, 1,508,336 Luzerne, 547,287 Esparsette, 10,505 Incarnatklee, 21,262 Grünroggen, 258,240 Futtermais, 109,788 Grünwicken, 202,016 Gras auf Feldern, 320 anderes Futter, 159,543 Stoppelklee, zusammen 5,766,339 Ctr. und 13,595,921 Ctr. Heu und Grummet.

h) Stroh: 1,631,904 von Winterweizen, 39,826 von Sommerweizen, 17,822 von Einkorn, 2,144,585 von Winterroggen, 51,993 von Sommerroggen, 49,742 von Wintergerste, 1,750,464 von Sommergerste, 1,512,723 von Hafer, 504,308 von Weizen und Roggengemenge, 81,335 desgleichen von Weizen und Spelz, 33,620 desgleichen von Roggen und Hafer, 208,666 desgleichen von Gerste und Hülsenfrüchten, 410,926 desgleichen von Roggen und Spelz, zusammen 8,437,914 Ctr. und 2,574,842 von Hülsenfrüchten u. dgl., zusammen also 11,012,756 Ctr.

i) Obst in Hektolitern: 1874 Äpfel, 421,815 Birnen, 126,729 Pflaumen, 16,925 Nüsse, 6808 Kastanien, 76,258 Ctr. Kirschen, zusammen 1,541,356 Centner.

k) Wein: 675,276 Hektoliter.

l) Holz. Man rechnet pro Jahr 1,060,000 Klaftern im Werthe von wenigstens 17 Millionen Mark.

m) Thierische Producte. Hierzu fehlt die genaue Auskunft. Vgl. später unter Viehbestand.

In Bezug auf die Consumtion kann Zuverlässiges ebenfalls nicht angegeben werden.

4) Preise der Hauptproducte:

Diese waren im Jahre	1873		1874	
1 Centner Weizen	13,19	Mark	14,85	Mark
1 „ Kernen	15,00	„	13,50	„
1 „ Roggen	10,20	„	10,33	„
1 „ Gerste	10,09	„	10.04	„
1 „ Hafer	8.37	„	9,43	„
1 „ Kartoffeln	2,08	„	2,73	„
1 „ Stroh	2,17	„	2,51	„
1 „ Heu	2,88	„	3,42	„
1 „ Ruhrkohlen	1,77	„	1,55	„
1 „ Saarkohlen	1,50	„	1,25	„
1 Pfund Weizenmehl	0,2628	„	0,2685	„
1 „ Roggenmehl	0,1885	„	0,1942	„
1 „ Weizenbrod	0,1971	„	0,1828	„
1 „ Mastrindfleisch	0,7554	„	0,6227	„
1 „ Schmalrindfleisch	0,6084	„	0,5256	„
1 „ Schweinefleisch	0,6657	„	0,5971	„
1 „ Hammelfleisch	0,6113	„	0,5714	„
1 „ Kalbfleisch	0,5856	„	0,4055	„
1 „ Butter	1,0370	„	1,0085	„
10 Stück Eier	0,6113	„	0,5856	„
1 Liter Rapsöl	1,0410	„	0,9227	„
1 „ Erdöl	0,4715	„	0,3725	„
1 Klafter Buchenholz	48,4848	„	40,2389	„
1 „ Fichten } 1 „ Kiefern }	30,8000	„	32,80	„

5) Aus-, Ein-, Durchfuhrhandel.

B. hat hauptsächlich Durchfuhrhandel und Speditionshandel. Am lebhaftesten geht der Handel auf dem Rhein und der Eisenbahn (s. oben). Mannheim, Constanz, Lahr, Pforzheim, Freiburg, Wertheim, Maxau und Ludwigsluft sind die Hauptbandelsplätze. Ausgeführt werden vorzüglich: Getreide, Hanf, Wein, Hopfen, Tabak, Schlachtvieh, Spirituosen, Obst, Wein, Salz, Bau- und sonstiges Holz; unter den Fabrikaten Bijouterien, Glas, Uhren, Strohgeflechte, Papier, Rübenzucker, Maschinen, Woll- und Baumwollwaaren, Glas &c. Eingeführt werden: Pferde, Steinkohlen, Colonialwaaren, Seide, Petroleum, Baumwolle, Tücher &c. An Verkehrsmitteln und Allem, was den Handel unterstützt, fehlt es nicht. Die Ein- und Ausfuhr sollen ziemlich balanciren. Heidelberg und Mannheim haben berühmte Getreidemärkte und letztere Stadt große Geschäftsfirmen für alle landwirthschaftlichen Producte. Märkte und was dazu gehört, sind gut organisirt. Weiteres, sowie über

6) Handelspolitik, Handelsverträge &c. s. u. Deutschland.

7) Geldmarkt. — Credit &c.

Baden hat 4 Actieninstitute als Banken, mit 48 Millionen Mark emittirtem Actiencapital und 37.20

Millionen eingezahltem Capital. Ueber die Reichsbankfilialen s. u. Deutschland.

Im Jahre 1874 gab es 98 Sparcassen mit 13,140 Einlegern und 148,61,479 Gulden Guthaben; 30,191 Einleger kamen hinzu und 19,965 gingen ab. Die Sparcassen zeigen die erfreulichsten Fortschritte; 1870 z. B. hatten 102,060 Einleger schon 29,244,058 Gulden Guthaben. Die Zahl der Vorschußvereine war 93 — sie repräsentirten 43,442 Mitglieder mit 306,016 Gulden Reinertrag und 3,792,263 Gulden Guthaben. Am Credit kann es Niemanden innerhalb der zulässigen Grenzen fehlen. Besonderer Vorkehrungen für den Landmann bedarf es nicht.

8) Gewerbe und Handelskammern. B. besaß (1874) 17 Handelskammern mit 1539 Mitgliedern und 46 Gewerbvereine mit 4105 Mitgliedern. Landwirthschaftliche Bezirksvereine gab es 68 mit 14,405 Mitgliedern. Alle diese Vereine haben sich von Jahr zu Jahr beträchtlich erweitert. Für die Gewerbe ist die „Landesgewerbehalle" zu Karlsruhe von Werth; sie hat Mustersammlungen, veranstaltet Ausstellungen und läßt Unterricht geben. Eine Erweiterung im Sinne permanenter Ausstellung von Erzeugnissen der Industrie und Gewerbe ist später dazu gekommen. Landwirthschaftliche Maschinen aus England besorgen und haben stets vorräthig Lanz und Cie. in Mannheim.

9) Versicherungswesen. In Bezug auf Feuerversicherung ist zu erwähnen, daß es im Jahre 1874 im Ganzen 278 freiwillige Feuerwehren mit 24,962 Mitgliedern und 4502 Gemeindespritzen, incl. Handspritzen gab. Heidelberg und Freiburg haben anerkannt gute Fabriken für Feuerlöschgeräthe. Die Zahl der versicherten Gebäude betrug 518,246, der versicherte Capitalwerth derselben 651,147,226 Gulden; Mobiliarversicherungen gab es 156,197, welche 574,314,224 Gulden Versicherungssumme repräsentirten. Zusammen war also für über 1225 Mill. Gulden versichert, d. i. für mehr als 2100 Mill. Mark. Von Hagelschaden waren 159 Gemeinden durch 70 Hagelwetter betroffen worden; verhagelt wurden 13,219 Hektare; der Gesammtschaden bezifferte sich auf 914,042 Gulden oder fast 16 Mill. Mark.

An Gelegenheiten zu Versicherungen aller Art fehlt es nicht.

10) Communales. Die Gemeinden des Landes repräsentirten im Jahre 1874 an 127,388,442 Gulden (218 Mill. Mark) Vermögen; 1,136,976,310 G. Steuercapital (1982 Mill. Mark), 8,787,756 Mark Gemeindesteuer und 1,384,951 G. (2,1 Mill. Mark) Schulden. Das Constitutionsedict, betr. die Verfassung der Gemeinde rc. datirt vom 14. Juli 1807, ein neueres Gesetz vom 31. December 1831, betr. die Verfassung der Gemeinden, und das über Abänderungen dazu vom 3. Mai 1858.

X. Landwirthschaft.

1) Bodenvertheilung. Im Jahre 1860 entfielen von 4,238,134 badischen Morgen Gesammtfläche auf:

Aecker, Wiesen, Gärten .	2,608,000 Mg.	=	61,55 %
den Wald	1,412,464 „	=	33,32 „
Oedungen, Wege rc. . .	217,670 „	=	5,13 „
			100,00 %

Von der landwirthschaftlich benutzten Fläche entfielen auf das

Ackerland	37, 8 %
Wiesen und Weiden . .	19, 0 „
Rebland	1, 2 „
Gärten	1, 0 „
Reutberge	2,65 „
	61,55 %

Im südlichen Gebirgsland, Schwarzwald, hatte man	615,323 Mg. l. Fl.;	Verh. zum Wald	=	100: 70
„ südlichen Hochland, „ „	621,280 „	„	=	100: 45
„ der Rheinthalebene, „ „	718,393 „	„	=	100: 46
„ nördlichen Hügelland, „ „	561.908 „	„	=	100: 43
„ nördlichen Gebirgsland, „ „	82,663 „	„	=	100:130

Man hatte ferner in den Jahren:

	1865/73		1873		1874		1874
an Ackerfeld	1,401,289 Mg.	—	1,430,023 Mg.	—	1,436,088 Mg.	=	65,2 %
„ schwarzer Brache }	117,150 „	—	85,875 „	—	32,762 „	=	1,408 „
„ Weidebrache }					50,726 „	=	2,392 „
„ Ackerland in Summa . . .	2,191.897 „	—	2,203,854 „	—	2,203,519 „	=	69 „
„ Wiesen	463,440 „	—	478,567 „	—	483,052 „	=	21,9 „
„ Ständigen Weiden	117,661 „	—	114,776 „	—	105,354 „	=	4,8 „
„ Wiesen und Weiden zusammen					„	=	26,7 „
„ Rebland	56,015 „	—	56,331 „	—	57,422 „	=	2,6 „
„ Grasgärten	33,904 „	—	35,786 „	—	35,707 „	=	1,6 „
„ Kastanienwald	2,438 „	—	2,496 „	—	2,408 „	=	0,1 „

Es steht also Ackerland zu Wiese und Weide wie 69: 26,7 und es giebt in Baden nur noch 1,4 % schwarze und 2,4% Weidebrache.

a) Getreide:	Winterweizen	34,109	— Winterroggen	41,326	— Spelz	79,165
	Sommerweizen	1,010	— Sommerroggen	21,327	— Einkorn	499
	Wintergerste	1,915	— Sommergerste	57,651	— Hafer	51,163
	Mais	2,992	— Hirse	32	— Buchweizen	539
„	als Nachfrucht	886				11
Mengfrucht,	Weizen u. Roggen	9,074	— Weizen u. Spelz	2,027	— Roggen u. Spelz	9,387
	Roggen u. Hafer	826	—		Sommergerste u. Hülsenfrucht	8,736

in Summa also 321,778 Hektare Getreide, dazu 897 Hektare als Nachfrucht und etwa 100 Hektare Mais in Obstgärten.

b) Hülsenfrüchte: Erbsen 890, — Linsen 551, — Bohnen 443, — Saatwicken 1,054, zusammen 2,938 Hektare; dazu noch in Obstgärten gebaut: etwa 1000 Hektare Bohnen und 400 Hektare Erbsen.

c) Oelfrucht: Raps und Rübsen 5,643 — Mohn 857, — Leindotter — 61; zusammen 6,561 Hektare.

d) Gespinnstpflanzen: Hanf 6,744, — Flachs 869; zusammen 7,613 Hektare.

e) Andere Handelspflanzen: Tabak 6,734 — Hopfen 1,817, — als Nachfrucht: Tabak 73; zusammen 8,624 Hektare.

f) Hackfrüchte: Kartoffeln 81,458 — Topinambur 653 — Cichorie 2,010 — Zuckerrüben 2,109 — Runkeln 20,096 — Kohlrüben 255 — Brachrüben 332 — Kraut und Gemüse 2,250 — Möhren 760 —; zusammen 109,925 Hektare, als Nachfrucht: Weißrüben 53,613 — Runkeln 598 — Möhren 981 — Kohlrüben 7,2 —; zusammen 55,199,2 Hektare.

g) Futterpflanzen: Klee 40,240 — Luzerne 18,158 — Esparsette 10,784 — Incarnatklee 232 — Grünroggen 259 — Futtermais 2,250 — Grünwicken 1,736 — Gras 5,754 —; zusammen 79,403 Hektare, als Nachfrucht: Stoppelklee 8,090 — Grünroggen 34 — sonstige Futterpflanzen 7,1 —; zusammen 8,131,1 Hektare.

Das Ackerfeld wurde also bebaut mit 321,778 Hektaren Getreide, 2,938 H. Hülsenfrüchten, 6,561 H. Oelfrucht, 7,613 H. Gespinnstpflanzen, 8,551 H. Hopfen und Tabak, 109,925 H. Hackwurzelfrüchten, 79,403 H. Futterpflanzen; mit Nachfrucht waren bestellt 64,3 0,3 H., es hatte demnach inne:

das Getreide	fast	60 %
die Hülsenfrüchte	etwas über . .	0,5 „
die Handelspflanzen	„ „ . .	3,2 „
die Oelpflanzen	„ „ . .	1,2 „
die Hackwurzelfrüchte	„ „ . .	20,5 „
der Futterbau	„ „ . .	10,6 „

2) Bodenbeschaffenheit. Lage, Oberflächengestaltung und geognostische Zusammensetzung bedingen die großen Verschiedenheiten in den Bodenverhältnissen; selbst die große Rheinebene zeigt sich sehr mannichfach in Bezug auf die Bonität der Felder und Wiesen. Im Schwarzwald bildet der Granit einen sehr flachgründigen trockenen Boden, welcher stellenweise aus Granitsand gebildet ist, in den Thälern aber fruchtbareren Charakter zeigt; da wo Thonschiefer sich findet, ist der Boden besser und wo beide vermischt vorkommen, am besten. Bei Gernsbach tritt Todtliegendes auf und an dem rechten Ufer der Enz Bunt-Sandstein mit flachgründigem, undurchlassendem Boden (Pforzheimer District). Die Hochebene hat viel Geröllboden mit nur wenig Dammerde, in den Thälern der Wiese — Elz, Rench, Pfinz ꝛc. findet sich schwerer Thonboden, im südlichen Schwarzwald viel Weinbergsboden am Bodensee, außerordentlich fruchtbares Land im Höhgau, bei Jestetten, in den Anschwemmungen und saurer Boden in den sog. Streuwiesen am Bodensee. Die Rheinthalebene hat im Süden meist sehr fruchtbaren Alluvialboden, ganz vortrefflich wird der Boden in der insularen vulcanischen Region des Kaiserstuhls; hier erreicht er überall da das höchste Maß der Fruchtbarkeit, wo der verwitternde Dolerit mit Löß sich mischt und besten Lehmboden bildet, während an anderer Stelle mit überwiegendem Sandgehalte der Charakter der Sterilität vorherrscht. Berühmt geworden ist das Gut Lilienthal (v. Babo) mit vortrefflichem Boden für Tabak. Im „Ried“ und dem „Hanauerländchen,“ District Offenburg, Lahr und Kork, ist der Handelsgewächsbau, besonders die Hanfcultur, sehr bedeutend und muthet man dem Boden in Bezug auf Fruchtfolge sehr viel zu. Auch starker Gemüsebau kommt hier vor, und da, wo die Vorberge noch gegen die rauhen Winde schützen, wird pro Hektar bis zu 420 *M.* Pacht bezahlt. Die „Haard“ bei Rastatt (zwischen Rhein und Pfälzer Grenze) zeigt die Sandregion, leichten, bald mehr, bald minder mächtig auf Kies- oder Thonschichten aufliegenden Sand, welchem Roggen, Kartoffeln, Topinambur charakteristisch sind; es findet sich hier aber auch der berühmte Meerrettigbau, Tabak-, Krapp- und Zuckerrübenbau. Im nördlichen Hügelland (Pforzheim — Durlach — Bruchsal — bis an den Neckar — Taubenheim — Wertheim ꝛc.) hat man im Allgemeinen guten Ackerboden — diesseits des Neckars Kalkboden mit oft starker Lehmschicht bedeckt, jenseits aber vielfach steiniges Gerölle von Muschelkalk, auf den Höhen steinigen trockenen Boden mit vortrefflicher Schafweide, in den Thälern und am Fuße der Hänge guten Aueboden, reich mit Kalk (Mergel) und Lehm vermischt. Im Odenwald finden sich die verschiedenartigsten Vorkommnisse; am südlichen Hange die Region der Hackwaldwirthschaft, steile Berghänge mit magerer schwacher Krume, Sandsteinboden steiniger Art mit oft undurchlassendem Untergrund; dann Mischboden aus Sandstein mit Muschelkalk, fruchtbarer Sandsteinboden mit Durchmengung von Dolerit, gut, und leichter lockerer Sandsteinverwitterungsboden, während nach der Bergstraße hin und in der Heidelberger Gegend Boden von höchster Fruchtbarkeit vorkommt. Alluvial- und Diluvialboden, Granit, Gneiß, Bausandstein, Porphyr, Keupermergel, Muschelkalk, Löß, Jura bilden das Material, aus welchem sich die Alluvial- und Diluvialgebilde der Ebene zusammensetzen und Rhein und Neckar sind die Transporteurs gewesen und führen noch heute, jener vorzugsweise Granit, Gneiß- und Quarztrümmer, dieser Kalk- und Sandstücke mit sich, während Sand, Kies und Gerölle den in früherer Zeit gebildeten Untergrund darstellen, hier, fast zu Tage tretend, „Brandstellen“, dort in größerer Tiefe, hier trocken und trocknend, dort mit Bodenwasser getränkt und selbst versumpft. An der Bergstraße (Weinheim ꝛc.) herrscht im Thale gelblich sandiger Lehm mit feinkörnigem Sand und reichem Kalkgehalt vor; etwas höher, an den Rändern der Thäler und dem Fuße der Berge steht der Löß oft in mächtigen Bänken an und, wo sich rein findend, nur von kaum handhoher Humusschichte bedeckt, aber beschattet von herrlichen Waldungen. Er bildet Mergelboden mit feinkörnigem Sand, Kalkstückchen und Muschelresten, auch wohl Granitbröckchen. „Rother Boden“ heißt das westlicher sich findende Vorkommniß, stark eisenhaltiger Lehm- und Thonboden, starke Schollen bildend und viel Mist erfordernd. Nach dem Rhein zu kommt Humus- und kalkreicher Niederungsboden vor, dann schwarzer Humusboden (Bruchfeld), in der Nähe der Torflagen, brauner Moorboden — auf Unterlage von hellem Quarzsand mit staubförmiger Kalkerde, kalkreicher Thonmergel, Sandboden, fruchtbarer und ärmer, und der fast Flugsand ähnliche Boden bei Schwetzingen, welchen Cultur und besonders gut gewählte und reiche Düngung nach und nach zum Bau des berühmten Hopfens und zum Tabak geeignet gemacht haben.

Aufwärts von Heidelberg im sog. Baulande end-

lich — Hügelgegend, — findet sich auf den Höhen wieder die Buntsandstein-Verwitterung, thon- und kalkreich da, wo Muschelkalk und Löß mit hinzutreten, reich und arm an Sand, und oft in der Niederung in stark bündigen reinen Thonboden übergehend, während auf manchen Höhen der Löß vorherrscht.

3. Stand der Landwirthe. — Behörden. — Vereine ꝛc. — a) In B. herrscht der mittlere und Kleingrundbesitz vor; große Güter giebt es nur wenige, da die standesherrlichen Besitzungen meistens aus Wald bestehen. Nur die Domänen stellen größere Güter dar. Im Schwarzwald finden sich stattliche Bauernhöfe mit großem Areal. Vielfach haben die auf Lohn Arbeitenden ein kleines Besitzthum, von welchem sie mehr nur eine Beihülfe zum Lebensunterhalt erlangen können, so daß sie außerdem noch auf die Hausindustrie angewiesen sind. In den Ebenen findet sich ein gediegener Bauernstand, welcher nur durch den starken Handelsgewächsbau bestehen und so wie geschieht, leben kann. Große Rührigkeit und Fleiß müssen die hohen Erträge dem Boden abgewinnen lassen. An den Hängen mit magerem Boden im Odenwald findet sich der Hackwaldbetrieb, eine Verbindung von Forstwirthschaft mit Landbau, welcher nur magere Rente gewährt und nicht minder Fleiß und harte Arbeit erfordert. Im Süden bilden Wein und Obst die besten Einnahmen und im höheren Gebirge muß die Viehzucht oder das Holz das Beste bringen. Die größeren Güter werden rationell bewirthschaftet und im Ganzen stehen die Landwirthe in B. anderen Berufsgenossen nicht nach, wenn schon unter den gegebenen Verhältnissen die stramme Organisation und Direction norddeutscher Güter hier fast nirgends gefunden wird und auch nicht durchführbar wäre. Ueberall und auch auf den größern Gütern herrscht die Mannichfaltigkeit der Bauarten vor und müssen Handelspflanzen, Obst und Wein wesentlich die Einnahmen mit gewinnen lassen. Technischer Nebenbetrieb findet sich seltener und das Molkereiwesen steht dem im Norden weit nach. Ein wie im Norden vollständig ausgebildeter Beamtenstand kann hier nicht gefunden werden; vielfach bedarf man nur der Aufseher und hat sein Augenmerk weit mehr darauf gerichtet, tüchtige Oberknechte, andrerseits aber Obst- und Wiesenwärter und dgl. sowie Culturtechniker auszubilden.

b) Behörden. Die landwirthschaftlichen Angelegenheiten selbst gehören zu dem Geschäftskreise des Großh. Handels-Ministeriums; Referenten: Min.-Assessor Sprenger für landw. Angelegenheiten, Min.-Rath von Stößer für Feldbereinigungs-Angelegenheiten, Oberst-Lieutenant a. D. von Chelius für Pferdezucht-Angelegenheiten. Dem Handelsministerium untergeordnet sind: a) die Ministerial-Commission für Feldbereinigung in Carlsruhe — Mitglieder Min.-Assessor Sprenger und Landes-Cultur-Inspector Sulzer, Vorsitzender von Stößer.

b) Die Landes-Cultur-Inspection zu Carlsruhe — Vorsitzender Sulzer. Unter derselben stehen die technischen Bezirksbeamten für Landes-Cultur; solche finden sich zur Zeit in Constanz, in Thiengen bei Freiburg — in Freiburg selbst, in Offenburg, in Mosbach und in Carlsruhe (ein Wiesenbaumeister).

c) Vereine. α) Im deutschen Landwirthschaftsrath ist B. durch das Präsidium des Central-Vereins vertreten.

β) Carlsruhe bildet den Sitz des deutschen Weinbau-Vereins 1874 gegründet, Präsident, Dr. Blankenhorn.

γ) Der landwirthschaftliche Verein ist hervorgegangen aus dem im Jahre 1819 gegründeten „Landvereine," einer reinen Genossenschaft von 19 Mitgliedern, welche Bibliothek, Modell-, Geräthe- und Sämerei-Sammlung, Kunstkabinet und Versuchsfeld ins Auge gefaßt hatte und später mit Staatshülfe (6000 Gulden Zusatz) organisirt wurde. Nach vielfacher Statutenänderung (1821 „die Centralvereine," 1822 Sitz der Gesellschaft nach Carlsruhe verlegt, 1825 Statuten, 1828 Unterstützung von 1000 Gulden aus Staatsmitteln, 1838, „Landwirthschaftliches Wochenblatt," 1852, Centralstelle für Landwirthschaft), hat die Regierung die Reorganisation mit Energie in die Hand genommen (1864), und ihm eine völlig freie Organisation gegeben. Er gliedert sich in 68 „Bezirksvereine," welche „Gauverbände" bilden, deren es 14 giebt. Deren Präsidenten bilden den „Centralausschuß" und dieser mit einem Präsidium die „Centralstelle des Landwirthschaftlichen Vereins des Großh. B." als die oberste Spitze des ganzen Vereinswesens. Dieses Präsidium besteht zur Zeit aus den Herren Scipio, Präsident, Frhr. Göler von Ravensberg, Stellvertreter, Märklin, Gen.-Secretär. Die zu einem Gauverband gehörenden Bezirksvereine sind abwechselnd Vorort für den Verband. Die Gauverbände umfassen zur Zeit die folgenden Vereine: 1) Seegau, Ueberlingen, Salem und Meersburg: 2) Höhgau, Constanz, Engen, Radolfszell und Stockach; 3) Mößkirch, Stetten, Pfullendorf; 4) Bonndorf, Donaueschingen, Neustadt, Villingen, „Baar- und Schwarzwaldgau;" 5) Jestetten, Säckingen, St. Blasien, Stühlingen, Waldshut, „Alb- und Klettgau;" 6) Kandern, Lörrach, Müllheim, Schönau, Schopfheim, „Markgräflergau;" 7) Breisach, Emmendingen, Ettenheim, Freiburg, Kenzingen, Staufen, Waldkirch, „Breisgau;" 8) Gengenbach, Triberg, Wolfach, „Gutach-Kinziggau;" 9) Kork, Lahr, Oberkirch, Offenburg, „Ortenau;" 10) Achern, Baden, Bühl, Gernsbach, Rastatt, „Osgau;" 11) Bruchsal, Carlsruhe, Durlach, Ettlingen, Pforzheim, Bretten, „Pfinzgau; 12) Eppingen, Neckarbischofsheim, Sinsheim, Heidelberg, Ladenburg, Mannheim, Phillipsburg, Schwetzingen, Weinheim, Wiesloch, „Pfalzgau;" 13) Adelsheim, Buchen, Eberbach, Mosbach, „Odenwaldgau;" 14) Boxberg, Gerlachsheim, Krautheim, Tauberbischoffsheim, Wertheim, „Taubergau." — Die Zahl der Mitglieder beträgt gegenwärtig 14,405.

Im Jahre 1860 verfügten die Bezirksvereine über 4—5000 Gulden, der Verein im Ganzen erhielt 35,800 Gulden Dotation.

δ) Die Wander-Versammlung badischer Landwirthe und Gutsbesitzer wurde gegründet 1865 — Präsidium v. Bodmann zu

Bodmann, und Dr. Herth zu Heidelberg; sie geht mit den Vereinen Hand in Hand.

c) Vereine anderer Art sind noch: der Gartenbau-Verein (1867) — Rechnungsrath Koelitz in Carlsruhe; der Badische Verein für Geflügelzucht (1861) Carlsruhe — Med.-Arzt Dr. Wagner — Mühlburg; der Badische Hauptverein für Bienenzucht (1867) — Bahnverwalter Huber in Offenburg; die Badische Gesellschaft für Fischzucht, Freiburg (1865) — Frhr. v. Falkenstein; der Verein Badischer Thierärzte — Bezirksthierarzt Berner in Pforzheim; der Pferdezucht-Verein in Carlsruhe (1872) — Bankier Müller.

d) Zeitschriften. In Baden erscheinen an landwirthschaftlichen Zeitschriften: „Die Annalen der Oenologie", wissenschaftliche Zeitschrift für Weinbau, Weinbehandlung und Weinverwerthung. Dr. Blankenhorn und Dr. Rößler. Heidelberg, bei Winter. 13 Mark — 4 Hefte pro Band. „Berichte, kurze, über die neuesten Erfindungen, Entdeckungen und Verbesserungen im Gebiete des Gewerbswesens, Handels und der Landwirthschaft". Straßburg, bei Schneider. 3 Mark. „Gartenschrift, rheinische", von Goethe — Carlsruhe — 8 Mark. „Jahrbuch der Bienenzucht", mit Bienenkalender und Notizbuch — Vogel — Straßburg, bei Schneider — 2 Mark 40 Pfg. „Mittheilungen des Gartenbau-Vereins für das Großherzogthum Baden", L. Göthe — Carlsruhe — 12 Hefte — 3 Mark. „Mittheilungen, thierärztliche. Organ des Vereins badischer Thierärzte" — A. Lydlin — Carlsruhe — 12 Nrn. $4^1/_2$ Mark. „Monatsblatt des badischen Vereins für Geflügelzucht" — Carlsruhe — 12 Nummern — 1 Mark 80 Pfg. „Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins im Großherzogthum Baden" — Carlsruhe — 52 Nrn. — 3 Mark.

e) Arbeiter. Die Lohnsätze bewegten sich im Jahre 1874 wie folgt:

für Männer	ohne Kost im	Sommer	48—120 Kr.	=	137—343 Pfg.
		Winter	30— 96 „	„	85—275 „
	mit Kost im	Sommer	20— 72 „	„	57—206 „
		Winter	15— 60 „	„	44—171 „
für Frauen	ohne Kost im	Sommer	24— 80 „	„	68—229 „
		Winter	15— 60 „	„	44—171 „
	mit Kost im	Sommer	15— 54 „	„	44—154 „
		Winter	6— 36 „	„	17—102 „

Für Holzschlagen erhielten Männer im Sommer 78 Kreuzer (222 Pfg.), im Winter 64 Kreuzer (183 Pfg.), für Waldculturen Männer 60 Kreuzer 171 Pfg.), Frauen 41 Kreuzer (117 Pfg.), als Knechtlohn gelten 60—180 Gulden (102—308 Mark), als Mägdelohn 36—110 Gulden (61—$188^1/_2$ Mark).

(Die Zahlen sind stets so berechnet, daß bei Bruchtheilen von Pfennigen die Vorderzahl voll genommen wurde).

Der Odenwald hat eine starke Arbeiterbevölkerung; er liefert auch Schnitterfamilien, 3—5 Personen, welche Obdach erhalten, auch hie und da Kost. Sie schneiden die Frucht und machen sie fertig bis zum Aufladen. Sie fördern zu 3—4 pro Tag 36 Ar. Der Lohn wird meistens erst nach der Ernte gemeindeweise durch das Feldgericht festgesetzt, seltener durch Verabredung bedungen. Nach der Ernte gehen die Arbeiter in die Heimath zurück, um dort zu ernten. Pro Morgen (36 Ar) werden wenigstens 10 Mark und bei Verabreichung von Brod und Wein doch bis 7 Mark gezahlt. Drescher werden nur von den größern Bauern — Pferdebauern — angenommen; sie zahlen $^1/_{11}$ bis $^1/_{12}$ oder $^1/_{24}$, wenn der Taglöhner mit dem Knechte drischt. Man zahlt auch nach Haufen à 10 Garben. Als Tagesleistung rechnet man 3 Haufen und vergütet bis 60 Pfg. und mehr pro Haufen. Das Gesinde steht meistens bei den Bauern in guten Beziehungen und wird besonders die Kost reichlich verabreicht, an vielen Orten mit Wein oder Obstwein oder doch mindestens Nachbier als täglicher Gabe.

4) Größe der Güter, Gebundenheit, Arrondirung 2c. Im Jahre 1874 hatte man:

23,559	Haushaltungen	=	10.56 %	der	landw.	Haushaltungen	mit	Besitz	von	0— 36	Ar,	zus.	4,348.8	Hekt.	=	0.55 %		
47,062	„	„	12.14	„	„	„	„	„	„	36—108	„	„	27,267.52	„	„	4.04	„	
34,992	„	„	15.72	„	„	,	„	„	„	108—180	„	„	50,937.12	„	„	6.16	„	
105,613	„	„	47.42	„	„	„	„	„	„	0—180	„	„	82,553.44	„	„	10.75	„	
54,968	„	„	24.68	„	„	„	„	„	„	1.8—3.60	Hekt.	„	23,583.32	„	„	17.44	„	
57,246	„	„	25.69	„	„	„	„	„	„	3.6—18,00	„	„	387,860.60	„	„	48.61	„	
3,721	„	„	1.67	„	„	„	„	„	„	18.0—36.00	„	„	90,125.28	„	„	11.30	„	
1,198	„	„	0.54	„	„	„	„	„	„	36.0—mehr	„	„	71,105.48	„	„	8.95	„	

Dazu kommen noch 2.65 % der Gesammtfläche oder 21,060.36 Hekt., welche als Wiesen und Weiden in gemeinsamer Nutzung der Domainialverwaltung oder Corporationen gehören.

Die größte Zahl der Güter mit 48.61 % der Fläche hat nicht mehr wie 3.6 bis 18 Hektaren Areal; über 180 Hektaren haben nur 21 Güter und die zwei größten Güter in Baden haben 452.62 und 334.16 Hekt.

Von den angeführten Haushaltungen haben

9,205	mit	0— 36	Ar Areal	Vieh und	14,354	keines.
32,296	„	36—103	„ „	„ „	14,766	„
30,792	„	108—180	„ „	„ „	4,200	„
72,293					33,320	
52,508	mit	1.8— 3.6	Hekt. Areal	Vieh und	2,460	keines
56,370	„	3.6—18.0	„ „	„ „	876	„
3,666	„	18.0—36.0	„ „	„ „	55	„
1,168	„	36.0—mehr	„ „	„ „	30	„

zus. 83.51 % der landw. Haushaltungen. — 16.49 % d. landw. Haushaltungen.

Auf einem Areal von 0—180 Ar bildet die Landwirthschaft das Nebengeschäft und muß Taglohn oder Handwerk die Haupteinnahme bilden.

Auf einem Areal von 1.8 bis 3.5 Hekt. ist die Landwirthschaft zwar Hauptsache, aber doch nicht zum Unterhalt für eine Familie genügend; das wird erst der Fall mit dem Besitz von 3.6 und darüber, im Gebirgsland erst mit 7.2 Hekt., seltener schon mit 5.4 Hekt.; in der Bergstraße aber genügen schon nur 1.8 Hekt. zum auskömmlichen Unterhalt. Die durchschnittliche Größe einer Wirthschaft ist 2.50 Hekt., von welchen dann 1.69 auf das Ackerland, 0.54 auf die Wiesen, 0.19 auf die Weide und der Rest auf das Rebland gehört; dazu kommen als durchschnittlicher Viehbestand 0.28 Pferd, 2.78 Rind, 0.63 Schaf, 1.21 Schwein, 0.29 Ziege.

Die rein landwirthschaftlichen Güter mit 1.8 Hekt. und mehr repräsentiren 117.133 Haushaltungen.

59,238 Pferde, 533,351 Rinder, 127,957 Schafe, 227,238 Schweine und 18,360 Ziegen, sowie 710,948.08 Hekt. Areal; hier bildet ein Besitz von 5,9 Hekt. die durchschnittliche Zahl und besteht dann dieses Areal aus: 4,0644 Hekt. Ackerland, 1.2780 Hekt. Wiesen, 0.4248 Weide, 0.1332 Rebland; an Viehstand wäre zu rechnen: 0.51 Pferd, 4.55 Rind, 1.09 Schafe, 1.96 Schwein, 0.16 Ziege.

Im sog. „Ried“ und im „Hanauerländchen“ gelten 3.6—5.4 als mittlerer Besitz, 7.2—14.4 Hekt. als großer Besitz.

Unter den angegebenen Verhältnissen begreift es sich, daß der Besitz vielfach auch nicht arrondirt sein kann; der Parzellenwirthschaft wird zwar möglichst zu wehren gesucht, indessen hat man doch in weitaus den meisten Fällen nicht mehr wie die Errichtung guter Feldwege zu erringen vermocht.

Die Gewannwegregulirung ist für den ganzen Süden eine sehr wichtige Frage; sie ermöglicht wenigstens Jedem, auf seinen Acker ohne Betreten fremder Grundstücke zu kommen.

5) Eigenthumsverhältnisse. Für Baden ist hervorzuheben, daß 78.79 % der Gesammtfläche von Eigenthümern und nur 13.84 % von Pächtern bewirthschaftet werden; 5.60 % sind noch Allmendgut, 0.35 % Dienstland, 1.33 % in Nutznießung liegend.

Von den Gütern zwischen

0— 1.8	Hektaren	sind	20.05	%	verpachtet.
1.8— 3.6	„	„	16.91	„	„
3.6— 18.0	„	„	10.01	„	„
18—36.0	„	„	6.94	„	„
36—72.0	„	„	21.68	„	„
über 72.0	„	„	56.86	„	„

Am meisten Eigenthümer finden sich in Villingen (84 %), am wenigsten im Kreis Mannheim (60.8 %); am meisten Pächter in der Heidelberger Gegend (29.0 %), am wenigsten bei Waldshut (4.9 %). Das Maximum der landwirthschaftlichen Fläche hat der Kreis Constanz, das Minimum Mannheim, das Maximum der landwirthschaftlichen Haushaltungen Carlsruhe, das Minimum Villingen. In den Händen von 1483 Gemeinden befanden sich Ende 1860 noch 57,600 Hekt. Land; davon kamen auf 675 Gemeinden 3780 Hekt. Allmendgüter und auf 1229 Gemeinden 1980 Hekt. Gemeindegüter in eigener Nutzung. Jene wurde auf Lebenszeit oder auf eine bestimmte Anzahl Jahre vertheilt und schwanken in dem Genußwerth der Antheile zwischen 170 Mark (im Rheinthal) bis zu wenigen Pfennigen. Die Allmenden werden zu gleichen Theilen unter die Ortsbürger vertheilt und muß der neu Eintretende warten, bis durch Todesfall ein Antheil frei wird. In der Heidelberger Gegend wechselten die Allmendtheile von 2.5 Hect. bis zu 0.72 Ar. In den Ebenen giebt es Gemeinden, welche aus dem selbstbewirthschafteten Areal bis 17,000 Mark Einnahme beziehen und anderwärts solche, bei welchen sich der Ertrag mit wenigen Mark berechnet. Viele Gemeinden sind durch ihr verpachtetes Areal und ihren Besitz überhaupt in der Lage, die ganzen Communalbedürfnisse bestreiten zu können und besonders sind es Obstgüter und Wiesen, welche, gründlich bewirthschaftet, große Einnahmen gewähren. Nirgends wird man so vortreffliche und mit so großen Kosten in Stand gesetzte Rieselwiesen finden, wie im Rheinthal, wo die Gemeinden wetteifern in diesen Anlagen und dadurch das Communalvermögen sicher vermehrten. Auch Communalwälder giebt es viele, während nur in einzelnen Gegenden etwas Privatwald mit den Bauernhöfen verbunden ist und dann meistens in nicht sehr großer Ausdehnung. Im nördlichen Hügelland sind die Gemeinden meistens arm; in der Pfalz und Heidelberger Gegend giebt es Gemeinden mit einem Grundbesitz von weit über 2000 Hekt. Auch hier rechnet man wie anderwärts nach Pferde- und Kuhwirthschaften; auf den ersteren hält man die Kühe nicht zum Arbeiten an, auf den letzteren bilden sie das Zugvieh; Zugochsen findet man seltener; je nach Gegend werden 33 bis zu 86 % der Kühe als Zugvieh benutzt.

Man rechnet im Ganzen 30 % Verlust an Milchertrag. Für die kleinen Besitzer fehlt es nirgends an Gelegenheit zu pachten, da stets größere und kleinere Stücke zu haben sind. Der völlig freie Verkehr hat nirgends die gefürchteten Gefahren hervorgerufen und ebensowenig kann in Baden, bei den hohen Preisen des Landes, die Anhäufung des Grundbesitzes in den Händen von nur Wenigen Platz greifen. Es kommt vielmehr oft genug vor, daß Gemeinden oder auch einzelne Bauern frei werdende Güter kaufen und unter sich vertheilen. Im Schwarzwalde und Odenwalde dagegen giebt es die geschlossenen Güter, reiche Bauern und arme Taglöhner daneben; nirgends mehr zeigt sich, wie in Baden, in Bezug auf die Nothwendigkeit und den Nutzen der Gebundenheit und Theilbarkeit, mehr Verschiedenheit oft dicht neben einander und nirgends kann besser die Wirkung verkehrter Maßregeln wie dort beurtheilt werden. In den reichen und industriösen Ebenen würde die Gebundenheit das größte Hinderniß für die Entwicklung der Landwirthschaft sein und zeigt sich nirgends ein Mißbrauch; in den ärmeren Gebirgsgegenden mit verschiedenem Wald- und Landwirthschaftsbetrieb ist die Gebundenheit mehr von Nutzen als von Schaden und weiß man auch den Werth isolirt liegender Höfe zu schätzen. Gemeindeeigenthum ist hier selten; die Güter sind größer wie anderwärts, Wiesen und Weiden bilden die Hauptsache und Privatwald in oft großer Ausdehnung fehlt nicht; Höfe mit geringem Areal machen die Ausnahme. In der Regel erbt der älteste Sohn, oder übernimmt schon zu Lebzeiten der Eltern den Hof, meist zu 40, 50, 70 % des eigentlichen Werthes, seltener zum Vollwerth; „der Auszug“ an den Vater beziffert sich zu 20—30 % bei durchschnittlich anzunehmender Dauer des Genusses dieser Leibrente, so daß in Summa der Uebernehmer des Gutes etwa 20—30 % Vortheil hat, während die Miterben gezwungen sind, in der Regel auf Taglohn zu gehen oder anderen Verdienst zu suchen. Gesetzlicher Zwang zum Zusammenhalten besteht nicht mehr. Anderwärts, im Bauland z. B., findet sich wieder mehr die gleiche Theilung und ziehen die Geschwister, welche den Hof nicht übernehmen, meistens nach auswärts.

7) Kauf- und Pachtzins; Güterverkehr. Im Jahre 1874 stellten sich im Lande die Preise der zum Verkaufe gekommenen Grundstücke pro Hektar Ackerland auf 492—5334 Mk., Wiesen 1887 bis 5400 Mk. Rebland 800—11030 Mk., Gärten 960

bis 13,420 Mk.; der gesammte Umsatz im Güterverkehr betrug in diesem Jahre 12982,45 Hektaren Ackerland, 286,81 Hektaren Gärten, 3914,56 Hektaren Wiesen, 465,25 Hektaren Rebland, 2846,05 Hektaren Wald, 2123,88 sonstiges Areal, d. h. also: 22618,14 Hektaren zum Preise von 34,63 Mill. Mk. Im Durchschnitt berechneten sich also pro 1 Hektar Ackerland 2.234 Mk., Gartenland 5.508 Mk., Wiese 2.596 Mk., Rebland 6.376 Mk., Wald 952 Mk.

Die Maximalpreise entfallen auf die Rheinebene, die Minimalpreise auf die Gebirgsgegenden. In welcher Weise die Höhenunterschiede in den Preisen sich geltend machen, laßt sich z. B. aus den Steuerkatastern ersehen; bei diesen sind für die Grundsteuer die Preise von 1780/90 und 1800/09 maßgebend gewesen. Für den hinteren badischen Odenwald ergeben sich demnach für die erste Classe Ackerfeld bei

600	Fuß Höhe,	472	Gulden Steueranschlag	
600—900	„ „	235	„ „	
900—1200	„ „	214	„ „	
1200—1500	„ „	183	„ „	
1500 u. mehr	„ „	153	„ „	pro Morgen.

Die Guts- und Pachtzinse sind in den letzten Jahrzehnten, besonders da, wo die Tabakcultur sich ausgebreitet hat, ganz außerordentlich gestiegen und da, wo der Feldgemüsebau betrieben wird, haben sie eine Höhe erreicht, welche nur dadurch erklärlich wird, daß unter dem Einfluß des milden Klimas und der großen Bodenfruchtbarkeit in 2 Jahren 5 Ernten gewonnen werden müssen, z. B. Frühkartoffel, Tabak oder dgl., Wintergemüse im ersten Jahre und ähnlich im zweiten. 7000 Mk. pro Hektar Ackerfeld sind an der Bergstraße schon bezahlt worden und dem entsprechend 200—500 Mk. Pachtgeld.

8) **Betriebsarten, Fruchtfolgen.** Im südlichen Schwarzwald überwiegt die Weide; Pferdezucht findet sich nicht; Schafe werden mit den Rindern zur Weide getrieben; diese dienen vorzugsweise zur Production von Jungvieh, welches man im Herbste verkauft, um über Winter mit dem Futter auskommen zu können; Zugochsen hält man nur wenige; die überflüssige Milch dient zum Buttern. Das Hauptfutter liefern die Weiden, der Futterbau ist, wie der Ackerbau überhaupt, beschränkt. Der Bau von Winterfrüchten ist unsicher; Sommerroggen, Gerste, Hafer und vor Allem die Kartoffeln sind die einzigen Früchte; dreiblätteriger und schwedischer Klee werden angebaut, auch Kleegras, hauptsächlich aber hat man das der Forstwirthschaft entsprechende sog. Eggartensystem mit natürlicher oder künstlicher Berasung. Oestlich und westlich vom Feldberge — Rayon der vereinzelten, geschlossenen Höfe und Taglöhnerfamilien mit der Hausindustrie — wo schon um Michaelis die Ernte beendigt sein muß und vor Juni an frisches Futter nicht zu denken ist, muß vor Allem für genügendes Futter und Holz (pro Stube und Küche bis 20 Klafter) gesorgt werden, im kurzen Sommer aber die Arbeit rasch bewältigt sein, und findet man auch ansässige Taglöhner auf den Höfen. Man brennt hier die Grasnarbe nach der Weide, giebt dann eine Brachbearbeitung zur vollen Zerstörung des Unkrauts und baut darauf 1) Sommerroggen, 2) Kartoffeln, 3) Roggen, 4) Hafer, worauf das Land 4—6 Jahre zu Grasweide liegt. Andere Folgen sind: Kartoffeln, Sommerroggen, Hafer oder Gerste, Hafer, Weide. Gedüngt wird zu jeder Frucht. In den westlichen Thälern mit gutem Kleebau nimmt das Jungvieh ab, die Kuhhaltung zu (bis 78 % des Viehstandes) und wird Käse fabricirt.

Im Elzthal beginnen die **Reutberge**, steile Hänge, auf welchen man nur mit der Hacke arbeiten kann, alles Gestrüpp &c. verbrennt und das Saatgut mit der Asche unterbringt. Kartoffeln und etwa noch Hafer folgen und dann bleibt das Land wieder für das Vieh liegen. Zu den Kartoffeln wird gedüngt, der Dünger auf dem Rücken hinaufgetragen, und die Ernte mit Handschlitten heruntergebracht. Die schlechte Weide gestattet nur die Haltung geringer Viehstände, die Schweinezucht überwiegt. Neuerdings wird viel solches Areal bewaldet. Im tiefen Thal, wo vortreffliche Wiesen sich finden und auch viele Kunstwiesen, beginnt der **Hackwaldbetrieb**. Alle 15 Jahre wird die Rinde der Stangen abgeschält, abgeholzt, der Boden geschuppt, gebrannt und mit Roggen besäet, dann folgen nur noch Kartoffeln oder Hafer und von da an bleibt das Land zum Holzwuchs wieder liegen, mit und ohne Vieheintrieb. In der Ebene — Kinzigthal — findet sich der intensivste Anbau — Region der Handelspflanzen — mit forcirten Fruchtfolgen, z. B. Kartoffeln nach Raps oder Futterroggen und dann Futtermais mit Möhreneinsaat zwischen den Reihen! Im Bezirk Achern nnd Baden finden sich Zwergwirthschaften mit geringer Viehhaltung und rationell betriebene Wirthschaften neben einander, im oberen Murgthal aber bekommt die Holzzucht das Uebergewicht und bei Pforzheim herrscht im mageren Buntsandsteingebiet die mehr oder minder reine Dreifelderwirthschaft, und hat man geringen Viehstand, unsicheren Kleebau und sehr beschränkten Bau von Handelspflanzen. Nach dem Bodensee zu findet sich im Gebirge ebenfalls die Dreifelderwirthschaft mit nur theilweise und in großer Höhe gar nicht angebauter Brache; Kartoffeln und Runkeln auf guten Feldern; Hanf für den Hausbedarf; Raps in das Sommerfeld gesäet. Ueberwiegen des Getreidebau's — nicht selten (in der Baar und Jestetten) mit 4—6 und mehr Körnerfrüchten hinter einander. Gerste beschränkt, Mischfrucht beliebt, besonders für das Hausbrod und zum Füttern. Spelz als Verkaufsfrucht. Klee, Luzerne, Esparsette. Im Höhgau und am Uferland wieder forcirter, sehr intensiver Anbau mit Ueberwiegen der Handelsgewächse bis selbst 8% des Ackerbaues. Vorzüglich cultivirte und drainirte Wiesen, Obst- und Weinbau; zum starken Düngerverbrauch bei reichlicher Viehhaltung müssen die sauren Streuwiesen dem Mangel an Stroh abhelfen. Pferde und Ochsen als Zugvieh; Kuhhaltung gering (45—65 %), Mastung selten, Schafzucht wenig, Schweinemast ausgedehnter. Die Rheinthalebene bildet vorzugsweise das Gebiet des Handelsgewächsbaues (5,73 % und 3,8 % Rebland), welcher eine möglichst freie Wirthschaft und starke Viehhaltung bedingt, daher hier auch die besten Rindviehstämme gefunden werden und die Arbeitsochsen vorherrschen, während die Pferdezucht nur unbedeutend ist. Beispiele von Fruchtfolgen sind: 1) Gerste ged., — Klee, — Weizen, Hanf, Raps ged., — Kartoffeln,

Weizen, Raps, — Mais mit Möhren, — Weizen; 2) Hanf, Tabak geb., — Weizen, Hackfrüchte geb., — Winterfrucht mit Weißrüben geb., — Gerste, — Klee, oder 3) ebenso, aber mit zweimal Hanf hintereinander; 4) Hanf geb., — Raps, — Raps und Tabak geb.; vielfach findet sich gemischter Anbau mit Kartoffeln, Mais, Erbsen, Bohnen, Hanf zur Samenzucht, Kohl, Runkeln, Rothrüben, Rettigen, Salat auf einem Stücke, also gartenmäßiger Anbau. In der Haard (Topinamburregion) findet sich z. B. Halmfrucht, Hackfrucht, Futter, außerdem ausgedehntere Pferdezucht, starke Schweinezucht (Bastarde mit englischem Blute). Im nördlichen Hügelland überwiegt wieder die Dreifelderwirthschaft mit angebauter Brache; Spelz ist vorherrschend, Raps, Mohn und Lein bilden hauptsächlich die Handelspflanzen. Als Fruchtfolge z. B.: 1) Wintergetreide; 2) Gerste, Hafer und Raps; 3) Hackfrucht oder Hanf, Tabak, — Raps; 4) Wintergetreide; 5) Sommerfrucht; 6) Klee. 1) Weizen; 2) Roggen; 3) Brache. 1) Winterfrucht; 2) Klee; 3) Brache. 1) Weizen; 2) Gerste, Hafer, Erbsen; 3) Brache. Die nicht immer wässerbaren Wiesen werden gedüngt; die Viehzucht ist nicht sehr ausgedehnt, die Haltung von Ochsen hier am größten und ebenso die Mastung am ausgedehntesten, die Schafhaltung bedeutend, die Pferdezucht gering. Im Odenwald finden sich die Folgen: Kartoffeln, Roggen, Buchweizen, Hafer, oder Kartoffeln, Roggen, Hafer, Klee; Spelz und Gerste auf besserem Boden. Auf entlegenen und armen Feldern ist das Brennen des Bodens, ähnlich wie im Schwarzwalde, üblich und auf den südlichen Hängen die Hackwaldwirthschaft (s. d.) Auch hier findet sich wieder mehr Jungviehzucht, die Schafhaltung nicht sehr ausgedehnt; Ochs und Kuh werden zur Arbeit verwendet. Im Gebiete der Bergstraße und der Pfalz, wo man meistens 3 oder 2 Fluren noch aus alter Zeit behalten hat, kommen die charakteristischsten Fruchtfolgen vor und Wein und Obst, Gemüsecultur und Handelspflanzen, vor Allem Tabak, haben der Gegend den großen und viel bewunderten Wohlstand gebracht.

Man baut z. B. 1) Tabak (Runkeln) stark gedüngt, 2) Spelz (Roggen) mit Weißrüben, 3) Gerste, 4) Klee, 5) Spelz (Roggen) mit Stoppelrüben, gedüngt, 6) Kartoffeln und Runkeln — oder Halmfrucht 52,3 %, Tabak 8,4 %, Futter (Klee und Luzerne) 23,8 % und Wurzelfrüchte 15,4 % oder — 63 % Halmfrucht, 15,7 % Futter, 16,4 % Wurzelfrüchte, 15 % Tabak und Raps; oder 44 % Halmfrüchte, 20 % Wurzelgewächse, 28 % Futter, 8 % Tabak, Hanf und Raps; oder 38 4/7 % Winterfrucht und Gerste, 28 4/7 % Futter, 14 2/7 % Wurzelfrüchte, „8 4/7 % Tabak in beliebiger Folge — oder 1) Tabak gedüngt, 2) Spelz (Roggen), 3) Runkeln, Kartoffeln, 4) Gerste, 5) Klee, 6) Spelz, gedüngt, 7) Kartoffeln, 8) Gerste, 9) Hafer — also 11.1 % Tabak — oder 1) Tabak und Runkeln, gedüngt, 2) Gerste, 3) Klee, 4) Spelz mit Stoppelrüben, 5) Kartoffeln. Auf Sandfeldern: 1) Tabak, 2) Roggen mit Stoppelrüben (Wicken), 3) Kartoffeln &c.

Bemerkenswerth ist noch, daß in manchen Gegenden die Gemarkungen in mehrere bestimmte Theile zerfallen. Im Amte Eberbach z. B. unterscheidet man: 1) Setzfeld, stark gedüngt, für Runkeln, Hanf, Weißkraut, auch Buchweizen, 2) Fruchtfeld, für Spelz, 3) Haberfeld, 4) Kartoffelfeld, gedüngt mit Mist oder Aescherich, 5) Kartoffel-Fruchtfeld, für Spelz und Gerste mit Klee, 6) Neues Kleefeld, 7) Altes Kleefeld. — Im Oberlande des Odenwaldes bezeichnet Zelchen s. v. w. Brache oder Brachflur.

9) Capital. In Bezug auf die Capitalverwendung zur gegebenen Fläche sind positive Zahlen nicht zu beschaffen gewesen. Der vorwiegende Charakter des Kleinbetriebs bedingt in Bezug darauf wesentlich andere Verhältnisse, als da, wo nur mit fremden Arbeitskräften gewirthschaftet werden muß.

10) Gehöfte: Anlage, Bauart &c. In B. findet man im Allgemeinen sehr stattliche Gehöfte in allen halbwegs fruchtbaren Gegenden, reiche massive Bauten, besonders im Rayon der Tabakcultur. Eigenthümlichkeiten zeigen die Bauart der Schwarzwälder Bauernhäuser. Sie sind an die Bergwände so gelehnt, daß man in das Dach bequem, durch besondere Brücke, einfahren kann, vornen mit Schindeln, hinten mit herabhängendem Stroh bedeckt, fast ganz oder doch größtentheils Holzbauten mit steinerner Unterlage; sie vereinigen Alles unter einem Dache; ringsherum läuft eine gedeckte Gallerie, auf welche die Ausgänge münden. In der Wohnstube spielt der große Kachelofen mit Bänken ringsum eine Hauptrolle. Das Vieh in den Stallungen steht auf Bohlen über einem Hohlraum zur Aufnahme der Gülle und Excremente, da es an Stroh fehlt; die Jauchengrube ist in Verbindung mit Brunnen gebracht; alle Vorräthe kommen unter das mächtige Dach, welches Scheune und Fruchtspeicher ist; der Rauch wird durch die Frucht geleitet, um sie besser trocknen zu lassen. Vor dem Hause und mit demselben verbunden findet sich „das Milchhäusle" mit Vorrichtung für fließendes Wasser, getrennt vom Hause ein besonderes Vorrathshaus. Im Hause kann auch bei vollständigem Einschneien der Verkehr überallhin stattfinden.

11) Bodenbearbeitung. Da wo dem Boden unausgesetzt Erträge abverlangt werden, muß auch eine sehr sorgsame Bearbeitung stattfinden; sie wird meistens durch die Menschenhand vervollkommnet, wenn schon alle verbesserten Geräthe der Neuzeit allgemein gekannt und, wo das möglich ist, auch vielfach gebraucht werden. Besonders eigenthümliche Geräthe und Bearbeitungen können nicht genannt werden. Auf steilen Berghängen muß die Hacke alle Arbeit leisten; man hat solche für specielle Arbeiten in großer Auswahl bis zum schweren Zweispitz, (s. d.) Viel gebräuchlich ist die Erdmischung, wozu das Material oft weit hergeholt wird. Man giebt pro Hektar nicht selten 6—800 zweispännige Fuhren Sand oder Thon oder dgl. Am meisten verbreitet sind Schwerz'sche Stelzpflüge, Ruchadlos, Kehrpflüge &c.

12) Düngung. Nicht leicht wird man anderwärts die starke Düngung finden, wie sie der intensivste Handelspflanzenbau verlangt. Viel angewendet wird Güllendüngung, Cloakendünger, Gründüngung und neuerdings findet ein großartiger Consum von allen Arten von Handelsdünger statt. In den Weingegenden haben Mist und Jauche feste Preise und

sieht man allerwärts fleißige Sammler von Excrementen auf der Straße.

13) Meliorationen aller Art sind überall anzutreffen. Am hervorragendsten ist der Wiesenbau, welcher nicht selten mit kunstvoller Ab- und Zuleitung des Wassers erfolgt und für welchen man schon bis zu 600 Mark und mehr pro Hektare verausgabte. Flußcorrectionen 2c. haben im großartigsten Maßstabe stattgefunden.

14) Die Einsaat bietet nichts Bemerkenswerthes.

15) Die Pflanzenpflege ist vorzüglich überall da, wo der forcirte Anbau das verlangt.

16) Zu den speciellen Culturen kann ausführliche Beschreibung nicht gegeben werden. Der Handelspflanzen- und Gemüsebau ist anerkannt; Futter aller und von der besten Art findet sich überall, wo es nicht am Kalk im Boden fehlt und auf geringerem Boden müssen andere Arten von Futterpflanzen gebaut werden. Dem Gebirge mit der äußersten Beschränkung steht die Ebene mit der Anwendbarkeit jeder Cultur gegenüber. Vorwiegend ist der Bau von Spelz und Mais, ersterer dient auch zur Bereitung von „Grünem Kern“, welcher zu Suppen sehr beliebt ist. Man schneidet die Frucht an den Rändern der Felder bei noch weichem Korn, trocknet sie und dörrt sie im Backofen, um sie enthülsen zu können. Der Spelz erfordert besondere Mühlvorrichtungen. Geschält heißt er Kern, Spelzkern; von 100 Raumtheilen erhält man 44—45 Theile Kern, dem Gewichte nach aber 75 % (s. u. Spelz). Ungeschält spricht man von Veesen.

17) Erträge. Für das Jahr 1874 ergaben sich in Centnern, pro Hektare als

	Minimal-,	Durchschnitts-,	Maximal-Erträge.
Winterweizen	16.1	26.3	36.4
Sommerweizen	13.6	22.6	25.0
Spelz	18.8	28.7	38.5
Einkorn	15.6	23.2	28.2
Winterroggen	16.9	21.6	29.3
Sommerroggen	11.1	13.7	22.0
Wintergerste	16.1	22.6	55.6
Sommergerste	21.3	28.7	45.5
Hafer	15.1	21.8	29.5
Weizen und Roggen	21.2	25.5	30.6
Weizen und Spelz	18.3	25.1	60.5
Roggen und Spelz	16.6	25.3	35.0
Roggen und Hafer	14.2	16.3	21.3
Sommergetreide u. Hülsenfrüchte	17.6	21.7	27.5
Mais	26.6	31.8	52.8
Hirse	14.5	22.7	31.1
Buchweizen	5.7	19.9	21.2
Erbsen	14.5	15.4	36.9
Linsen	9.5	15.4	29.1
Bohnen	16.9	24.1	52.5
Saatwicken	16.8	19.7	25.6
Kartoffeln	136.0	167.0	195.0
Topinambur	119.0	219.0	250.0
Rothklee	47.7	73.3	94.1
Luzerne	58.7	83.1	93.6
Esparsette	41.6	50.8	86.2
Incarnatklee	24.4	45.3	94.9
Grünroggen	40.8	73.8	110.0
Futtermais	86.9	115.0	194.0
Grünwicken	63.2	42.0	82.4
Raps und Rübsen	9.5	15.6	23.5
Mohn	8.7	13.7	21.8
Leindotter	7.9	12.7	25.0
Hanf, gehechelt	4.1	5.4	6.8
Flachs, gehechelt	2.5	2.9	4.3
Tabak	7.5	33.9	38.6
Hopfen	6.8	18.6	22.0
Cichorie	267.0	293.0	415.0
Zuckerrübe	310.0	422.0	556.0

	Minimal-,	Durchschnitts-,	Maximal-Erträge.
Runkeln	224.0	391.0	661.0
Möhren	83.3	249.0	273.0
Kohlrüben	88.0	182.0	282.0
Brachrüben	113.0	185.0	310.0
Kraut, Gemüse	74.2	159.0	264.0
Kleegras	26.4	35.1	66.8
Wiesenheu	42.0	54.0	71.1
Grummet	18.0	27.4	38.3
Stroh von Winterweizen	31.1	47.8	62.2
Sommerweizen	25.9	39.4	47.7
Spelz	30.7	44.5	65.4
Einkorn	20.3	35.7	56.8
Winterroggen	27.4	51.9	62.4
Sommerroggen	27.3	33.5	39.3
Wintergerste	16.7	26.0	35.2
Sommergerste	19.7	30.4	35.7
Hafer	18.3	29.6	41.1
Weizen und Roggen	38.8	55.6	62.0
Weizen und Spelz	32.3	40.1	69.3
Roggen und Hafer	23.0	40.7	42.8
Gerste und Hülsenfrüchte	19.0	23.9	55.7
Roggen und Spelz	31.1	43.8	65.4
Wein, Hektoliter	10.8	34.4	61.8

18) Der Obstbau. Bestimmte Zahlen können nicht angegeben werden; gebaut wird Alles, was überhaupt in Deutschland vorkommen kann, und wo es irgend geht, fehlt es nicht an gut gepflegtem Obste. Manche Gemeinden erlösen aus Obst Zehntausende von Mark pro Jahr. Auch im Wald kommt viel Obst vor. — Kirschen. — Am Kaiserstuhl sind Einnahmen von 34,000 ℳ aus einer Ortsmark allein aus Nüssen bekannt. Im Ganzen liefert das Obst großartige Einnahmen.

19) Weinbau. Die badischen Weine sind fast nur Mittelweine und zwar gesunde, zum Theil auch recht angenehme Tischweine, welche außerhalb der Grenzen beliebt und begehrt sind, auch sehr gut zu Schaumweinen sich eignen. Von der Insel Reichenau giebt es eine bis auf das Jahr 1574 zurückgehende Weinchronik. Die sog. Seeweine haben als Satz die Bodenseetraube, Elbling und Sylvaner gemischt; das Product, sog. Schillerwein, ehemals mehr gefürchtet, ist jetzt durch Belehrung, besonders in Bezug auf Kellerbehandlung, wesentlich verbessert. Das Areal für Wein ist 7,7%. Von Lörrach bis Säckingen baut man die sog. Markgräfler, zum Theil feine Weine. Die dem edlen Markgräfler eigenthümliche Rebe ist der Gutedel (Krachmost). Der Weinbau umfaßt 6,4%. Die Umgebung des Kaiserstuhls hat 20% Weinbau, welcher sehr geringe und sehr gute Weine liefert; man hat hier Vieles für bessere Cultur der Rebe und Behandlung der Weine gethan. Elbling und Klöpfer sind mehr ersetzt durch Ruländer, Sylvaner, Traminer und selbst Riesling. In einzelnen giebt es auch Rothweine aus Burgundertrauben. Die Erträge sind hier 15—30 Ohm pro Morgen.

Die „Affenthaler“ finden sich im Bezirk Bühl als rothe neben guten Weißweinen: Neuweiner Mauerwein, Nägelsfürsten. Bei Offenburg und Oberkirch hat man viele rothe Trauben Clevner (Arbst), unter den weißen Riesling, Ruländer und Traminer; Zeller, Weißarbst, Durbacher, Klingelberger, Stauffenberger — sind die besseren der Marken des Weines, und gehören zu den besten und kräftigsten im Lande.

Im Tauber- und Mainthal kommt ziemlich guter Wein vor, doch steht er dem bayrischen Franken- und Mainwein nach. In der Bergstraße ist der Weinbau

sehr unsicher; die meisten Weine werden unter anderem Namen anderwärts getrunken. Man hat für Rothweine Clevner, kleine Burgunder, blaue Portugieser und blaue Trollinger und Gänsefüßer, für Weißwein Riesling, Elbling, Burgunder, Ortlieber, Traminer, Ruländer, Veltliner, Sylvaner und Gutedel. Der Ertrag ist für Rothwein 6,2, für Weißwein 6,1 Ohm nach vieljährigem Durchschnitt. Die Weine gehören mit zu den besten, stehen aber den Pfälzern und Rheinweinen nach.

20) Der Feld-Gartenbau, bringt die höchsten Erträge, besonders da, wo man der Spargelcultur in Verbindung mit Hopfen oder Wein große Sorgfalt widmet. Aus der Gegend von Schwetzingen wird von weit über 1000 Mark Reinertrag pro Hektare berichtet! Berühmt sind auch die Neckargärten bei Mannheim.

21) Viehstand. Nach der neuesten Zählung von 1875 hatte man im Lande 1,474 Hengste, 28,946 Stuten, 28,730 Wallachen über 4 Jahre alt; 260 Hengste, 1,149 Stuten, 978 Wallachen über 3 Jahre alt, 5,773 Fohlen und constatirte eine Zunahme um 4% gegen 1874. 5,072 Farren, 337,932 Kühe, 45,670 Kalbinnen, 62,593 Ochsen über 1½ Jahr alt und 3,015 Farren, 87,923 Kalbinnen und 47,945 Stiere bis 1½ Jahr alt, sowie 34,896 Kälber unter 3 Monaten; ferner 490 Schafheerden mit 110,345 Schafen und 56,276 Schafe im Kleinbesitz; weiters noch 344,326 Schweine, 82,661 Ziegen, 1,910,563 Stück Federvieh und 84,469 Bienenstöcke, von welchen 13,008 Stöcke bewegliche Waben haben (11,105 Stöcke im Vorjahr). Speciellere Angaben liegen aus den letzten Zählungen vor: Darnach hatte von 1869 an bis zu 1874 sich die Zahl der Pferde um etwa 1,800 Stück vermindert, die des Rindviehs um fast 50,000 Stück vermehrt; Schafe gab es 20,000 weniger, Schweine fast 10,000 mehr, Ziegen 25,000 mehr, Bienen 13,000 Stöcke weniger und Hunde fast 1,000 Stück mehr. Speciell sind für 1874 zu verzeichnen:

Pferde: 1,544 Hengste, 28,956 Stuten, 28,850 Wallachen, 7,614 Fohlen unter 4 Jahren, zusammen also 70,057 Stück.

Esel: 142 Stück.

Rindvieh: 5,089 Farren, 337,716 Kühe, 49,011 Kalbinnen, 67,219 Ochsen, 3,598 junge Farren, 98,226 junge Kalbinnen, 57,445 junge Stiere, 36,642 Kälber, zusammen 654,946 Stück.

Schafe: 2,939 Böcke, 47,789 Hämmel, 58.022 Mutterschafe 57,649 Jährlinge und Lämmer, zusammen 166,399 Stück.

Schweine: 2,009 Eber, 29,089 Mutterschweine, 65,733 Schweine über 1 Jahr alt, 242,404 Läufer bis 1 Jahr alt und 29,389 Ferkel unter 1 Monat alt, zusammen 368,624 Stück.

Federvieh: 201,866 Gänse, 62,418 Enten, 129,054 Tauben, 3,243 Welsche Hühner, 1,350,958 Hühner und Hahnen, zusammen 1,747,539 Stück.

Ziegen: 2,038 Böcke, 78,856 Ziegen, 4,203 Junge, zusammen 82,097 Stück.

Bienen: 67,486 Stöcke mit gewöhnlicher und 11,105 mit beweglicher Einrichtung, zusammen 78,591 Stöcke.

Hunde: 31,101 Stück.

In Bezug auf das Geflügel zeigt sich durchweg eine bedeutende Vermehrung gegen die Vorjahre. Landesbeschäler waren 56 vorhanden: sie haben 3,013 Stuten gedeckt, Fohlen kamen 1,190, d. i. 39% der gedeckten Stuten haben Fohlen gebracht; pro Hengst fielen 21 Fohlen und auf jeden Hengst kamen 54 Stuten.

In Bezug auf das Rindvieh waren 53,0% dem Simmenthaler Schlage, 3,7% anderen Schweizer Raçen, 42,3% den Landschlägen und 1% fremden Raçen angehörend. Für Einführung von guten Raçethieren geschieht Vieles, besonders aber für gute Unterhaltung von Gemeindefarren und Farren überhaupt.

Aus der angegebenen Statistik ergiebt sich, daß der Viehstand im Ganzen ein befriedigender, aber doch keineswegs ein sehr reicher zu nennen ist und noch beträchtlich vermehrt werden könnte.

22) Rindviehzucht: Im Großen und Ganzen läßt sich sagen, daß die Mehrzahl der Besitzer mit nur 1 Stück in den Städten und im Schwarzwald sich findet, die Mehrzahl der Besitzer mit über 10 Stück auch im Schwarzwald, daß in den Ebenen die 1—4 Stück besitzenden Bauern über 75% des Rindviehstandes besitzen und daß in dem Hügelland 2—7 Stück weitaus am häufigsten gehalten werden. Im ganzen Lande kommen über 50% der Viehbesitzer auf die, welche 2—4 Stück haben, dann folgen die mit nur 1 Stück — an 30% — und der Rest kommt auf die, welche über 5 Stück halten. Die große Zahl der Landschläge hat sich wesentlich verringert; außer fremdem Vieh finden sich rein nur noch: a) der Hinterwälderschlag (Feldberg, St. Blasien, Schönau) — lebend Gewicht der Kuh 550—600 Pfund, fette Ochsen bis 1,100 Pfund; er wird beschrieben wie folgt: frei und zierlich in allen Theilen; weiß mit gelbbraunen unregelmäßigen Flecken; Haut und Haare fein; Kopf klein; Stirne und Maul breit; Hörner fein, hell, etwas rückwärts nach oben stehend; Hals dünn; Rücken eben; Rippenansatz vollkommen gewölbt; Leib walzenförmig; Hintertheil und Brust schmal; Becken etwas eng; Hüften abgerundet; Schenkel nicht weit herabgehend; Schwanzansatz eben, etwas hoch; Schwanz dünn; Glieder fein, sehnig; Hinterbeine etwas gebogen; Hufe kurz, hell. Temperament lebhaft, Bewegungen flink; langsame Entwickelung, große Ausdauer und Zähigkeit in der Arbeit; hauptsächlich mastfähig, beliebt wegen des gut durchwachsenen Fleisches. Genügsam — Milchertrag mäßig. b) Der Wälderschlag, ähnlich dem vorigen, aber größer. länger, dunkler in der Farbe mit regelmäßiger Zeichnung (weißer Rückenstreif), weniger regelmäßig im Bau, mehr walzenförmig. Lebend Gewicht der Kuh 700—800 Pfund; Ochsen bis 1200 Pfund; mehr Milch- und Zug- als Mastvieh; rascher sich entwickelnd. Heimath, nördlich vom Feldberg bis zum Kinzigthal. c) Der Neckarschlag, Kreuzungsproduct von Landvieh mit Schweizer Farren, ursprünglich in B. (Markgraf Carl Friedrich) gezüchtet, dann nach Württemberg gekommen, dort den Neckar entlang bis Heilbronn verbreitet und mit dortigem Landvieh gemischt und dann wieder nach B. zurückgebracht, wo der Schlag jetzt im nördlichen Hügelland vorherrscht, weil er richtige Allemannsthiere mit guten Leistungen in

Allem liefert. Kühe bis 1000 und 1200 Pfund — Ochsen fett bis 1800, gewöhnlich 1600 Pfund; schnell sich entwickelnd, beliebt als Schlachtvieh. Farbe braun, hell- bis dunkelbraun, oft braunscheckig; Kopf schön, Horn ziemlich leicht, kurz, nach der Seite stehend; Brust breit, ziemlich starker Drill, Rücken eben, Hüfte breit, abgerundet, Schwanzansatz eben, Leib gut gewölbt, gestreckt. Beine kräftig, gut gestellt. d) Der Fränkisch-Hallische Schlag, weit verbreitet, besonders an der Tauber und Jagt. Rothbraun — Kopf weiß, Bauch weißgefleckt oder Bläße. Hörner ziemlich groß und dünn, nach oben stark rückwärts gebogen; Haare fein; Brust, Kreuz und Hüften ziemlich breit; Widerrist scharf sichtbar, Rücken ziemlich eben; Beine regelmäßig gestellt. Kuh bis 1000, Mastochsen bis 1600 Pfund lebend Gewicht. Findet sich auch in Württemberg bis Bayern. e) Am Bodensee herrschen die Kreuzungen von Simmenthaler mit Landschlag, in der Rheinebene die Simmenthaler rein vor, — die Allgäuer besonders im Osten; im Odenwald giebt es besonderen Schlag. — Das Vieh geht gemästet besonders nach Frankreich.

23) Die Schafzucht bietet nichts besonders Erwähnenswerthes; im Rheinthal findet nicht selten bloß im Winter Verpachtung der Weide statt. Die Zahl der Zuchtschäfereien nimmt beständig ab; sie finden sich nur noch im südlichen Hügelland. Feine Wollschafe sind kaum anzutreffen; nach Nordosten überwiegt das Rhönschaf; anderwärts hat man nur Mischraçen, neuerdings auch Southdownzuchten; die Ausfuhr von Schlachtvieh geht nach der Schweiz und nach Frankreich und zwar in solchem Grade, daß B. allein sie nicht liefern kann. Vielfach überwiegt die Gewinnung von Pferch über alle andere Nutzungen.

24) Ueber die Ziegenzucht kann nichts gesagt werden, als daß die Vermehrung große Bedenken hat, jedoch nicht als Zeichen von Armuth gelten kann. Ziegenkäse sind sehr beliebt.

25) Schweinezucht; diese ist am verbreitetsten in der Rheinthalebene; im Großen und Ganzen zeigt sich, daß die ausgedehnte Schweinehaltung dadurch bedingt ist, daß die Mehrzahl der Familien zum Hausbedarf Schweine mästet. Der Verkauf von Ferkeln beliebter Raçen ist daher sehr gewinnbringend. Der Handel mit Mastvieh geht nach Frankreich und nach Würzburg und Frankfurt a. M. — Bbm. —

26) Pferdezucht. Das Badische Hardt-Pferd, welches in früherer Zeit in den kleineren Gebirgswirthschaften des Seekreises recht gut und in verhältnißmäßig großer Zahl gezüchtet wurde, ist wahrscheinlich hervorgegangen aus der Kreuzung der altdeutschen Landstuten mit schweizerischen Hengsten des Berg- oder Alpen-Schlages. Das fragliche Pferd existirt in seiner früheren Vollkommenheit nur noch sehr vereinzelt in dem längs des Rhein's belegenen Theile des Murg-Pfinz-Kreises, woselbst dieser ehemals mit Recht viel gerühmte Mittelschlag hin und wieder noch von einigen intelligenten Kleinwirthen in beschränkter Zahl gezüchtet wird.

Durch die Verwendung gutgewachsener Beschäler der arabischen, mecklenburgischen und hannoverschen Raçe ist später eine Veredlung — und für manche Gebrauchszwecke auch eine Verbesserung des alten Hardt-Schlages erreicht worden; die Nachzucht aus diesen Kreuzungen ist etwas größer und in den Leibesformen schöner geworden; dieselbe eignet sich sehr wohl als Zugthier für leichtere Gefährte, liefert aber selten so kräftige Ackerpferde, wie sie von den dortigen Landwirthen im Allgemeinen zur Feldbestellung verlangt werden, und es werden daher alljährlich viele fremdländische, stärkere Pferde nach B. eingeführt.

Die Größe der Hardt-Pferde schwankt zwischen 1,60 und 1,65 Meter; sie haben einen mittelgroßen, gutangesetzten Kopf, dessen Nasenrücken meistens gerade und nur ausnahmsweise ein Mal etwas dick geramst ist. Der gewöhnlich starke Hals ist gut geformt und geht in die schräggestellten Schultern hübsch über. Ihr Leib ist schlank, häufig etwas zu lang, ihre Kruppe aber schön geformt und her gerade, als abschüssig zu nennen. Der Oberkörper dieser Pferde ist in der Regel besser gebaut, als die unteren Gliedmaßen, welche im Buggelenke sehr oft zu fein sind; die Musculatur und die Stellung der Hinterschenkel läßt ebenfalls zu wünschen übrig, und endlich sollen Huffehler und Hufkrankheiten bei den Thieren dieses Schlages nicht selten vorkommen.

Die von den dortigen Züchtern vielfach gerühmte große Ausdauer der Hardt-Pferde, wird von manchem Besitzer derselben nicht besonders gelobt. Sie erreichen in der Regel kein hohes Lebensalter.

Obgleich sich in einzelnen Gegenden der Rheinniederung ziemlich günstige Verhältnisse für die Pferdezüchtung vorfinden, so behaupten dennoch die dortigen Wirthe, daß sie bei derselben kein gutes Geschäft machen könnten, und geben diese Hausthierzucht mehr und mehr auf. In Folge dieser Einschränkungen ist das frühere Landgestüt in B. wieder aufgehoben, und es beschränkt sich die Regierung darauf, von Zeit zu Zeit einige normännische und norddeutsche Hengste anzukaufen, welche an verschiedene zuverlässige Landwirthe zum vollen Werthe abgegeben werden. Diese Hengsthalter bekommen vom Staate eine jährliche Subvention von 5—600 Mark. — In Stutensee bei Carlsruhe befindet sich ein hübsch eingerichtetes Hofgestüt des Großherzogs, in welchem vorwiegend englische Pferde gehalten werden.

Literatur: C. Josch, „Beiträge zur Kenntniß und Beurtheilung der Pferde-Raçen." G. Schwarzenecker, „Die Pferdezucht." L. J. Fitzinger: „Versuch über die Abstammung des zahmen Pferdes und seiner Raçen," u. A. — Frtg. —

27/30) Ueber Geflügel-, Bienen-, Seiden- und Fischzucht kann nichts besonders Bemerkenswerthes mitgetheilt werden; alle diese Zweige des Betriebs werden von Einzelnen mit Vorliebe behandelt.

31) Nebengewerbe. Bei dem vorherrschenden Kleinbesitz kann nur auf größeren Gütern von Nebengewerben die Rede sein; Bemerkenswerthes ist nicht daraus mitzutheilen.

32) Jagd und Jagdgesetze. In B. werden Hirsche, Rehböcke, Schwarzwild, Auer- und Birkhähne, Kaninchen, Raub- und anderes schädliche Wild das ganze Jahr, alle anderen Wildarten vom 24. August bis 1. Februar geschossen. Die Jagd selbst ist an vielen Orten sehr ergiebig; die Gesetze sind gut.

33) Waldbau. Im Jahre 1874 hatte man 92,069.85 Hektare Staatswald, 246,037.29 H. Gemeindewald, 12,614.81 H. Genossenschaftswaldungen, 166,236.35 H. Privatwaldungen, in Summe also 516,958.32 H. Wald. — 230,511 Meter Waldwege, 205,92 H. neu bepflanzt, 180.94 H. gerodet. Die Waldcultur ist in B. eine vorzügliche zu nennen, wenn schon in einzelnen Gemeinden minder gute Bewirthschaftung sich findet. Weißtanne, Fichte, Buche, Eiche, Kiefer (Forle), Hainbuche, Ulmen, Rothulmen, Eschen, Ahorn, Rotherlen, Weißerle, Weiden, Schwarz- und Silberpappel, Pyramidenpappel, Aspen, Linden und Sahlweiden bilden wesentlich den Bestand. Berühmt sind die Tannen, welche gegenwärtig noch am schönsten im Murgthal bei Baden, in St. Blasien und Umgebung gefunden werden. Näheres s. u. Deutschland.

Literatur: „Festschrift für die Mitglieder der 21. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe". Heidelberg 1860. „Mittheilungen des statistischen Bureaus für das Großherzogthum B.". Jahrgänge 1874/75 Carlsruhe. Verschiedene Zeitschriften. Kalender von Mentzel und Lengercke. — Bbm. —

Badeschlamm, ist der Bodensatz vieler mineralischer Quellen, welcher häufig mit zu Badezwecken verwendet wird.

Badesinter, der in manchen Mineralwassern sich an der Luft bildende und an den Boden des Behältnisses setzende Kalktuffstein, z. B. der Carlsbader Sprudelstein.

Badestube, s. Bade-Einrichtung.

Badewannen. Eine solche ist am zweckmäßigsten in ovaler Form herzustellen, bei einfacher Badeeinrichtung auch ein länglicher, viereckiger, mit Zink ausgeschlagener Holzkasten; von Holz allein aber nicht zu empfehlen, weil schwer zu reinigen. Die ovalen Formen sind in jeder Hinsicht am leichtesten zu reinigen, von diesen wieder am besten die von Steinfließen oder Marmor gebauten. Sie sind 1.14 bis 1.50 Meter lang und 0.42 Meter breit am Boden; am Fußende 0.6 bis 0.7 Meter, am Kopfende 1.0 Meter hoch. Sie stehen entweder flach auf dem Boden oder auch versenkt. — Bm. —

Badezimmer, s. Badeeinrichtung.

Badian, Badianenbaum, s. Sternanisbaum.

Badignon, Mörtel aus Gyps, Steinpulver und Wasser zum Zusammenkitten zerbrochener Säulen und anderer Bildwerke.

Badinen, auch Badinstöcke, im französischen Handel leichte Spazierstöckchen oder auch Reitpeitschen.

Badische Oberländer, s. Badische Weine.

Badische Weine. Das Großherzogthum Baden gehört zu den Hauptweingebieten des deutschen Reiches, wenn auch bis jetzt nur in quantitativer Hinsicht seiner Production. Auf etwa 18,000 Hektaren wird die Rebe cultivirt mit einem durchschnittlichen Gesammterträgniß von fast einer Million Hektoliter.

Unter den B.n W. begegnen wir keinem Weine ersten Ranges, bagegen erzeugt das Land eine reiche Fülle guter Mittelweine. — Die Weinbehandlung steht Dank den Bemühungen Metzgers, Babos, Neßlers und Blankenhorns sowie einer einsichtsvollen Regierung auf anerkennenswerther Höhe.

7 specielle Weingaue vermögen wir in dem langgestreckten Lande zu unterscheiden, unter denen die Weine des Markgräflerlandes und der Ortenau. Die besten und bekanntesten Repräsentanten badischen Gewächses liefern die weißen Markgräfler und die rothen Affenthaler.

1) Im Südosten, bei Constanz beginnend, wachsen die etwas herben und strengen Seeweine (s. d.), früher auch wohl Dreimännerweine genannt, deren Hauptmarkt Constanz ist. Meersburger, Ueberlinger und Schloß Bodmann sind die besten Marken. Hauptsächlich werden Rothweine producirt. Das Weingebiet umfaßt 1900 Hektare.

2) Die weißen Weine des Markgräflerlandes von den Vorbergen des südwestlichen Schwarzwaldes. Ein namentlich auch in der Schweiz beliebter Tafelwein von charakteristischem Geschmack, welcher namentlich in der Jugend besonders lieblich hervortritt. Leider sind die Weine wenig haltbar. Die Weine gehen alle unter dem Collectiv Markgräfler. Besondere Marken sind kaum bekannt, wenn nicht der Müllheimer („z'Müllen in der Poscht!") durch Hebel, und die Eimeldinger (1766er) und Reckenhagener (1834er) durch die 1862 internationale Ausstellung. Auf 2300 Hektaren wächst der Markgräfler. Der Rebsatz besteht besonders aus Krachgutedel (Krachmost), Ruländer und Riesling. Hauptmarkt Müllheim.

3) Der Breisgauer zwischen Buggingen südlich von Freiburg und Lahr, kleine angenehme weiße Landweine, unter denen besonders der „Glotterthaler" hervorzuheben ist, ein alkoholreicher Wein von angenehmem, wenn auch nicht hervorstechendem Bouquet. Der Rebsatz ist ziemlich mannigfaltig, das Gebiet umfaßt etwa 2500 Hektare.

4) Der Kaiserstuhl, dieser ehemalige Vulkan, bietet auf 2500 Hektaren seiner meist mit Löch bedeckten Abhänge, wie auch im verwitterten Dolerit, der Rebe die günstigsten Wachsthumsbedingungen. Die Weine sind angenehm und bei guter Behandlung auch haltbar, edel und bouquetreich (Imminger Blankenhornsberg). Gewöhnlich weich und mild sind sie namentlich als Verschnittweine nach Gegenden begehrt, in denen besonders herbe Weine wachsen. Sie leiden indeß nicht selten, und vorzugsweise die aus den Löchgeländen am Erdgeschmack (s. d.)

5) Unter den Ortenauer Weinen, deren Productionsgebiet auf etwa 3000 Hektaren die Aemter Achern, Oberkirch, Offenburg, Bühl und Baden umfaßt, begegnen wir dem nächst dem Markgräfler bekanntesten und auch besten B.n Rothwein, dem Affenthaler, auch der Zeller ist kein übler Wein und Durbacher Rother (Josephsberger) wenigstens in Süddeutschland wohlbekannt. Von weißen Weinen wäre vor Allem der feuerige und bouquetreiche Klingelberger hervorzuheben. Die Ortenauer Weine sind im Allgemeinen die kräftigsten und alkoholreichsten Badens, wie sie ja auch den reichsten und gesegnetsten Gebieten des Großherzogthums entstammen.

6) Von den B.n Unterländer Weinen, mit welchem Namen wir das Gewächs des Gebietes zwischen Baden-Baden und Heidelberg bezeichnen wollen, ist qualitativ nicht viel Rühmliches zu vermelden, es sind Mittelweine ohne besonders hervorstechende Eigenschaften. Der Durlacher Rothe (Thurmberg) ist in guten Jahren kein übles Gewächs, doch läßt er einen

Vergleich mit den Ortenauern nicht zu. Bei Wiesloch producirt Bronner und durch sein vorzügliches Beispiel noch mancher Andere vortreffliche selbst bouquetreiche Weine, doch sind es eben Ausnahmen.

7) Als letztes Gebiet möchten wir den südlichsten Zipfel der Bergstraße (Weinheim) einbegreifend, der nach Natur und Charakter sich naturgemäß eng an die hessischen Bergsträßer Weine anlehnt, die Neckarweine und die Gewächse des Tauber- und Maingrundes zusammenfassen, streng genommen, 4 von einander zu scheidende Weingebiete, die indeß mit Ausnahme der Bergstraße das als verbindendes Glied haben, daß sie nicht zu den besten des Landes gehören. Wir werden ihrer noch unter den Bergsträßerweinen, den Frankenweinen (Tauber- und Mainwein) und den Neckarweinen besonders zu gedenken haben (s. d.). Ihr Gebiet, einschließlich der unter 6 genannten, umfaßt etwa 6000 Hektare.

— Wgt. —

Badius, a, um, (lat.), kastanienbraun.

Badkhon, im Arabischen so viel wie Luftlöcher im Boden oder in den Wänden der Gemächer; in Khorassan sind sie so stark gebräuchlich, daß Landschaft und Stadt davon den Namen Badgis erhalten haben.

Badlitschan, der weiße Hollunder der Moldau, welcher mit Knoblauch, Pfeffer, Ingwer und Pfeffer angemacht ein beliebtes Nahrungsmittel bildet.

Bados, eine gewisse Sorte rother Bordeaux-Wein.

Badstubenruß, der an den Wänden der Badstuben sich mit der Zeit bildende Schmutz und Dampfabsatz welcher von Quacksalbern abgekratzt und als Medicament gegen unreife Geschwüre, Lenden- und Nierenweh und drgl. angepriesen ward.

Badura, s. Kannenstrauch.

Badymetrie (gr.), Tiefenmessung.

Bäbe, s. Aschkuchen.

Bäbenen, s. Gemeiner Kürbis.

Bächer, im Breisgau ein Mäß, gleich $^1/_3$ Immi.

Bäck, wird in Schwaben auch die wilde Sau genannt.

Bäckenscheider, auch Bäckerbescheider, Sichter, wird jener Bäckerknecht genannt, welcher in der Mühle das Mahlen besorgt.

Bäcker, Bäckergewerbe, ist eine Beschäftigung, bei welcher es sich um die Herstellung des Backwerks, namentlich des Brotes handelt. Die erste Ausübung des Backens verliert sich im Dunkel der vorgeschichtlichen Zeiten. Sobald man anfing, die Körner des Getreides als Nahrungsmittel zwischen Steinen zu zerkleinern, war man jedenfalls auch in den Hauswirthschaften darauf bedacht, die zerquetschte und zerriebene Masse mit einer Flüssigkeit: Wasser, Milch ꝛc. zu einem Brei oder Teig zusammenzukneten und einer Art von Röstung auszusetzen, was zunächst wohl auch nur zwischen heißen Steinen, oder in der Asche geschah. Die alten Aegypter, Israeliten, Phönicier, Griechen ꝛc., hatten bereits Hand- und Wassermühlen zur Herstellung des Mehls, und Backöfen zur Brotbereitung. Das Mahlen und Backen besorgten Sclaven und Frauen, was später auch bei den Römern und Germanen geschah. Das Brot war gesäuert und ungesäuert, in Kuchenform. Ob unsre germanischen Urväter das Brotbacken den Römern ablernten, wie behauptet wird, bleibt dahingestellt. Historisch erwiesen ist, daß die Brotbereitung bei den verschiedenen germanischen Stämmen sehr frühzeitig bekannt war, so wie später deutsches Brot und deutsche Bäcker in Rom und in ganz Italien am beliebtesten waren. Karl der Große erwarb sich besondere Verdienste um die Ausbildung des Backens, wie um die bessere Zermahlung des Getreides und um den Getreidebau. Die Bäcker standen schon damals unter strengem Schutze und in hoher Achtung. Zünftig wurden sie erst mit der Ausbildung des Städtewesens. Eine der ersten Urkunden über Bäcker als Innung ist ein Schutzbrief Kaiser Heinrichs V. für die Bäckerzunft in Speier 1111. Weitere Urkunden von 1156 und 1271 beziehen sich auf die Bäckerinnungen in Augsburg und Breslau. Die Bäcker hatten stets, bis in die neuere Zeit, besondere Rechte und Pflichten, in Bezug auf ihre Anzahl in jedem Gemeinwesen, auf die Zeit des Backens, die Beschaffenheit, das Gewicht und die Sorten des Gebäcks, in Bezug auf Feilhalten ꝛc. Uebertretungen der Landesgesetze und Innungsverordnungen, Uebervortheilungen des Publicums wurden in früheren Jahrhunderten streng an ihnen bestraft, z. B. durch Pranger und Schnellgalgen. Es gab Los- oder Weiß- und Fast- oder Schwarzbäcker. Erstere hatten Kuchen und Semmeln, Letztere nur Roggenbrot zu backen. Die Back- und Bankgerechtsame mußten theuer bezahlt werden. Die ältesten öffentlichen Brotbanken oder Lauben wurden in Basel 1256, in Augsburg 1276, in Zittau 1300, in Görlitz 1307 eingeführt. Die ältesten Brottaxen sind die von Zürich 1345, Erfurt 1351, amtliche Brotschauen wurden 1256 in Basel, 1264 in Erfurt, 1276 in Augsburg angeordnet.

In den Städten war stets nur eine gewisse Anzahl Backöfen gestattet. Niemand durfte sich unterfangen, ohne Erlaubniß der Behörde einen solchen anzulegen, um darin für seinen eigenen Bedarf, geschweige denn für Andere Brot zu backen. Dagegen durfte auf dem flachen Lande jeder bäuerliche Besitzer einen eigenen Backofen haben, es sei denn, daß die Gutsherrschaft einen Zwangsbackofen besaß, in welchem dann jedes Gemeindeglied sein Brot zu backen hatte, oder daß Gemeindebacköfen vorhanden waren. Es war in den Städten den Bäckern genau vorgeschrieben, wie viel Brot jeder Sorte nach Gewicht sie für den Teig zu liefern hatten, der ihnen übergeben worden war, damit kein Unterschleif vorgehen könne. Auf 5 Pfund z. B. wurden 7 Pfund Brot gerechnet, auf 90 Pfund Mehl 126 Pfund Brot. Handelte es sich aber um ein weißeres Brot, so wurden von den 126 Pfund 21 Pfund für Kleien abgerechnet und nur 105 Pfund geliefert, wozu ihm auch nur 75 Pfund feines Mehl übergeben zu werden brauchte ꝛc.

Seit dem 1. Januar 1873 sind, soweit die Landesgesetze solches nicht früher verfügen, bekanntlich alle ausschließlichen Gewerbeberechtigungen, Zwangs- und Bannrechte aufgehoben. Damit ist auch das den städtischen Bäckern zustehende Recht, die Einwohner der Stadt und der Vorstädte (innerhalb der sog. Bannmeile) zu zwingen,

daß sie ihren Bedarf an Gebäck ganz oder theilweise von jenen ausschließlich entnehmen, für immer hinweggefallen.

Man unterscheidet zwar auch noch Brot-, Weiß- und Zuckerbäcker, so wie Lebküchler, es ist aber keinem Bäcker benommen, nach eigenem Belieben jede Sorte Gebäck herzustellen; die Unterschiede bedingen sich nur durch die Einrichtungen und den rationellen Betrieb der Bäckereien. Die deutsche Reichs-Gewerbeordnung bestimmt in Tit. 5 unter „Taxen" nur folgendes: § 72. „Polizeiliche Taxen sollen, soweit nicht ein Anderes nachstehend angeordnet worden, künftig nicht vorgeschrieben werden; da, wo sie gegenwärtig bestehen, sind sie in einer von der Ortspolizei-Behörde zu bestimmenden, höchstens einjährigen Frist aufzuheben. § 73. Die Bäcker und die Verkäufer von Backwaaren können durch die Ortspolizeibehörde angehalten werden, die Preise und das Gewicht ihrer verschiedenen Backwaaren für gewisse von derselben zu bestimmende Zeiträume durch einen von Außen sichtbaren Anschlag am Verkaufslocale zur Kenntniß des Publicums zu bringen. Dieser Anschlag ist kostenfrei mit dem polizeilichen Stempel zu versehen und täglich während der Verkaufszeit auszuhängen. § 74. Wo der Verkauf von Backwaaren nur nach den von den Bäckern und Verkäufern an ihren Verkaufslocalen angeschlagenen Preisen erlaubt ist, kann die Ortspolizeibehörde die Bäcker und Verkäufer zugleich anhalten, im Verkaufslocale eine Waage mit den erforderlichen geaichten Gewichten aufzustellen und die Benutzung derselben zum Nachwiegen der verkauften Backwaaren zu gestatten." Eine ganz gleiche Verfügung trifft für Oesterreich „das kaiserliche Patent" vom 20 Dezember 1859. — Rd. —

Bäckerholz, hierzu werden nur leichte, schnell brennende Hölzer, besonders Kiefer und Reisholz jeder Art genommen, zur Feuerung ist erforderlich pro 100 Pfd. Brot, 60 Pfd. Holz, oder 3.339 Kubikmeter Kiefernscheitholz auf je 30 Ctr. Brot oder 13 Hektoliter 19 Liter Getreide. — Rd. —

Bäckerkohlen, nennt man diejenigen Holzkohlen, welche in den zum Backen der Brote bestimmten Backöfen sich bilden. Die gewöhnlichen Backöfen älterer Construction haben nämlich keinen besonderen Heizraum, sondern auf derselben Sohle, auf welcher die Brote zu liegen kommen, hat man zuvor Holzfeuer gemacht, um den Raum zu erwärmen. Sobald die nöthige Temperatur erreicht ist, muß das brennende Holz aus dem Ofen gezogen und zum Verlöschen in den unterhalb des Ofens befindlichen Raum gebracht werden. Da nur ein Theil des Holzes zu Asche verbrannt ist, so bleibt ein großer Theil als Holzkohle zurück; dies ist die Bäckerkohle.

Bäckerzunft, s. Bäckergewerbe. — Hpe. —

Bäder a) Dampf- oder russische-. Aus dem mäßig erwärmten Ankleidezimmer tritt man in ein Zimmer, in welchem ein bis zum Glühen erhitzter Ofen steht. Der Ofen ist mit Steinplatten überdeckt, auf welche von 5 zu 5 Minuten Wasser gespritzt wird, welches verdampft und die Temperatur des Raumes bis auf 40—50° R. bringt. An den Wänden ziehen sich stufenförmig übereinander gelegene Bänke hin. Mit der unteren fängt der Badende an, indem er sich auf die unterste legt. Dann steigt er höher und läßt sich zur Vermehrung des durch die Dämpfe hervorgebrachten Schweißes mit Seife und wohlriechendem Wasser abreiben (auch mit Birkenruthen peitschen). Endlich steigt er von der obersten Bank herab und erhält eine kalte Douche oder nimmt ein kaltes Wannenbad, worauf er auf einem Ruhebett in wollene Decken eingehüllt nochmals in Schweiß gebracht wird.

b) Douche-. Für kaltes und warmes Wasser. Die Röhren münden in eine mit siebähnlichen kleinen oder größeren Löchern versehene Scheibe aus, von welcher das Wasser, je nach Construction, von oben, von der Seite, von unten in schwächerem oder stärkerem Strahl den Badenden trifft. — Bm. —

Bäder, kalte und warme. Zu Heilzwecken finden allgemeine B. bei größeren Hausthieren nur selten Anwendung. Bei kleinen Thieren, z. B. Hunden und Katzen, werden, namentlich wenn es sich um Vertilgung von Hautschmarotzern oder Beseitigung von Hautausschlägen handelt, allgemeine B., besonders solche aus warmem Wasser, in welchem Schmierseife gelöst wurde, benutzt; zur Heilung räudigen Schafviehes sind sogen. Räudebäder (s. Räude) nöthig. Das Schwemmen der Pferde, Rinder, Schweine und das Baden der genannten Thiere, sowie der Hunde, in Flüssen, Bächen, Schwemmen 2c., ist aus Gründen der Gesundheitspflege zu empfehlen, hauptsächlich der Hautreinigung halber, dann aber weil es zur Stärkung der Haut und erschlaffter Gewebe sehr viel beiträgt, auch erfrischt und allgemein kräftigt, endlich namentlich vorbeugend gegen Blutkrankheiten und abkühlend bei Blutandrang nach der Haut wirkt. Das Uebergießen kranker Thiere mit kaltem Wasser (Sturzbäder, Gießbäder) geschieht besonders gern bei milzbrandkrankem oder bei aufgeblähtem Vieh. Aufspritzen kalten Wassers mittelst einer Gartenspritze oder eines Doucheapparates auf den Kopf an Gehirnentzündung leidender Thiere, oder auf Buggelenk oder Hüftgelenk bei rheumatischen Affectionen ist ebenfalls oft von großem Nutzen. Oertliche, kalte wie warme B. zur Beseitigung örtlicher Entzündungszustände und deren Folgen (z. B. Fußbäder) und zwar erstere bei frisch entstandenen Entzündungsprocessen, warme B. besonders bei Eiterungsvorgängen, werden häufig mit großem Vortheil in Gebrauch gezogen. Von ihnen ist hauptsächlich bei Schilderung der betreffenden Krankheiten die Rede. Zur Verflüssigung von an gewissen Körperstellen ausgeschwitzten Entzündungsproducten, um deren Aufsaugung zu ermöglichen, werden warme, örtliche B. oder Bähungen (s. d.) benutzt. Baden von Thieren in Seewasser wird anfangs immer Erschöpfung hervorrufen, später, wenn dieses Baden mehrfach vorgenommen worden ist, wird Kräftigung und Stärkung wahrzunehmen sein und namentlich werden struppirte und durch Anstrengung mitgenommene Pferde die wohlthuende Einwirkung des Seewassers bald empfinden. Das Baden und Schwemmen in offenen Gewässern darf selbstverständlich nur in der wärmeren Jahreszeit vorgenommen werden; die gebadeten Thiere sind trocken zu reiben, oder nach dem Bade mäßig zu bewegen. Schafe vertra-

gen meist kalte Bäder nicht, obschon man häufig aufgeblähtes Schafvieh in kaltes Wasser treibt und Schafe in solchem vor der Schur wäscht; wegen der unangenehmen Erfahrungen, welche man bei dem Schafwaschen so oft machen muß wird ja auch jetzt, neben andern Gründen, der fabrikmäßig vorgenommenen Wäsche der von den Schafen geschorenen Wolle der Vorzug gegeben.

Außer den natürlichen oder gemeinen B.n in kaltem oder warmem Wasser, in Soolen, in Seewasser, in Schwefelwässern, kennt man künstliche oder medicinische Bäder. Je nach der Wirkung, welche man beabsichtigt, werden Pflanzenstoffe mit Wasser abgekocht, oder sonstige Arzeneistoffe im Wasser gelöst und die Flüssigkeit zum Baden benutzt. So bei, das Vieh belästigenden, Hautschmarotzern (Läusen, Krätzmilben): Abkochung von Tabak, Auflösung von Kaliseife, Arsenik, Potasche, Theer ꝛc.; um stärkend und kräftigend einzuwirken, verwendet man Aufgüsse und Abkochungen von Malz, Weidenrinde ꝛc., um abstringirende Wirkung hervorzurufen, Lösung von Alaun und ähnliche Arzneikörper.

Von den tropfbarflüssigen B.n sind die Dampfbäder zu unterscheiden. Auch hier kann man allgemeine und örtliche zur Anwendung bringen. Die örtlichen, namentlich um Dämpfe mit catarrhalisch erkrankten Schleimhäuten derjenigen Körperhöhlen, welche mit der Außenwelt durch Oeffnungen communiciren, in Berührung zu bringen, die allgemeinen hauptsächlich um reichliches Schwitzen zu bewerkstelligen. Obschon man hie und da wirkliche Dampfbäder für Thiere eingerichtet hat, obschon man in Veterinärkliniken, kleine, durch Gas geheizte Dampfkessel, die durch Kautschukschläuche mit Blechwannen in Verbindung stehen (welche letzteren den Dampf aufnehmen und durch eine vielfach durchlöcherte Wand auf den Körpertheil des Patienten ausströmen lassen, auf welchen er einwirken soll), zu Heilzwecken in Gebrauch gezogen werden, so ist es für gewöhnlich doch einfacher und besser, das Thier, bei welchem allgemeine Dampfbäder benutzt werden sollen, gehörig mit großen Decken zu überhängen, unter den Leib desselben dann 2 Stalleimer zu stellen, welche halb mit Heusamen oder Gerste, außerdem mit Wasser ꝛc. gefüllt sind und nun Dämpfe zu entwickeln, indem man in die genannten Gefäße mit rothglühend gemachten Eisenstäben (Plättstählen) hineinfährt und dadurch das Wasser zum Verdampfen bringt. Je nach der Glühhitze des Eisens, je nach dem längeren oder kürzeren Verweilen mit demselben im Inhalt des Eimers, je nach mehr oder minder starkem Umrühren wird man stärkere oder geringere Dämpfe zu entwickeln in der Hand haben. — Zn. —

Bäent, Bähnt, Bäentgras und **Bäenthalm,** sind plattdeutsche Namen für Molinia caerulea, s. Pfeifengras.

Bähen — biegsam machen — eine Operation, um aus grünen Fichtenästen, unterdrückt erwachsenen Fichtenstämmchen, Haseln, Birken und anderen Holzarten, durch starkes Erwärmen im Backofen und demnächstiges Drehen mit dem Wiedstocke Floßwieden herzustellen, welche zur Verbindung des Floßholzes zu Gestören oder der einzelnen Gestöre (Traften) unter einander dienen (s. Flößerei, Dämpfen des Holzes, Schiffbau). Auch werden durch B. über offenem Feuer im Walde die grünen Reiser von Weiden, Birken, Buchen, Hainbuchen zur Einschnürung (Bindung) von Reiserholz-Wellen (Wasen, Gebunden), vorbereitet.*)

B. eines Kohlenmeilers umfaßt den vorbereitenden ersten Zeitraum des Anschwellens, während der Meiler „schwitzt", d. h. die wässerigen Theile des Holzes als Dampf entläßt, s. Köhlerei. — Spgl. —

Bähn, nennt man in Oesterreich den obersten Hausboden.

Bähr, s. Eber.

Bähung (Fomentation). B.en oder Umschläge werden gemacht, indem man irgend welche Pflanzenstoffe abkocht oder aufgießt und nun entweder den warmen, in einem Sack oder zwischen Tüchern befindlichen Rückstand auf einen leidenden Körpertheil legt, so zwar, daß ersterer dicht auf letzterem aufliegt so lange er warm ist, oder aber indem man die warme Flüssigkeit der Abkochung benutzt, um den kranken Theil mit ihr eine Zeit lang in Berührung zu bringen. So geschieht letzteres am häufigsten bei den sogenannten Fußbädern; hierbei wird der leidende Fuß in einen hohen und weiten Eimer oder Kübel, welcher mit Stoffen (z. B. Heusamen), die warmes Wasser lange warm erhalten, gefüllt ist, gestellt und gebäht. Anstatt des Eimers oder Kübels kann man sich auch der ledernen, mit einer Hose aus Filz oder Leder verbundenen, Hufbähschuhe bedienen. Auch vollzieht man B.en, wenn man warme Flüssigkeit mit einem Schwamm, während einer halben Stunde etwa, so häufig als möglich mit der kranken Körperstelle in Berührung bringt, nach geschehener Anwendung des Mittels aber den Theil sorgfältigst abtrocknet und mit trockenen, wollenen Lappen oder Werg ꝛc. einhüllt. Bei allen B.en ist darauf zu sehen, daß der aufgelegte Umschlag ꝛc. nicht kalt wird, und daß der Körpertheil nach dem Bähen nicht naß bleibt, also trocken gerieben wird. Das Wort B. begreift in sich, daß man es mit Anwendung von warmen Flüssigkeiten oder warmen breiigen Stoffen zu thun hat, nicht mit kalten Flüssigkeiten, obschon auch bei Gebrauch der letzteren (man spricht dann nur von örtlichen Bädern, vom Waschen und Kühlen, von Aufschlägen) man vollkommen richtig das Wort „Bähen" benutzen könnte.

Warme B.en werden gebraucht um ausgeschwitzte Entzündungsproducte, die sich zu verhärten drohen, flüssig und zur Auffaugung durch die Saugadern des Körpers gerecht zu machen; zu diesem Zwecke genügen Heusamen und warmes Wasser; letztere B. benutzt man auch um eingedickten Eiter (bei Hufwunden z. B.) flüssig zu machen und zum Ausfließen zu bringen. Will man bei nicht starken Entzündungen, die mit Anschwellung verknüpft sind, zur Beseitigung der Geschwulst etwas thun, will man erregend, zertheilend wirken, so gebraucht man den starken Absud eines aromatischen Mittels (Kamillenblumen, Fliederblüthen, Pfeffermünzkraut), dem man auf je 1 Liter 20—30 Gramm Salmiak zusetzt,

*) Gebähnte Wieden treten in manchen Gegenden an Stelle der Strohseile bei der Getreide-Ernte.

und zwar lauwarm. Feuchte Wärme bringt am schnellsten Eiterknoten zur Reife und lindert nebenbei den, durch die Spannung der Weichtheile um einen Abceß, hervorgerufenen Schmerz (mit Milch gekochter, dicker Hafergrützbrei, heiß zwischen ein Leintuch gebracht und warm aufgelegt; oder Leinsamenmehl mit gleichen Theilen Fliederblumen zu Brei gekocht und wie obengenannter Umschlag gebraucht). Große Schmerzen, welche durch eine örtliche Krankheit hervorgerufen werden, kann man durch warme Breiumschläge aus gleichen Theilen Bilsenkraut, Fliederblumen und Leinsamenmehl (mit Wasser gekocht und zu Brei untereinander gerührt) oft schnell beseitigen. Kalte Geschwülste, welche Ueberbleibsel von Entzündungsprocessen sind, verlangen erregende und reizende Mittel (hierher gehören Breiumschläge aus 1 Theil geschabter Seife, 1 Theil Zwiebel und 2 Theilen Lein- oder Gersten-Mehl). Bei schlaffen Geschwüren und wo sonst zusammenziehend gewirkt werden soll, benutzt man zum Bähen Abkochungen von Eichenrinde, von warmer Gerberlohe ꝛc. Zum Reinigen von Wunden genügen B.en mit reinem warmen Wasser; zum Erweichen harter, dicker Borken und Grinder: Heusamenbähungen, Seifenbäder ꝛc., neben Benutzung von Fett und Glycerin. — Zn. —

Bälge, s. u. Balg.

Bälken, (Riggen, Halbpflügen), ist eine Methode des Pflügens, wonach der Pflugstreifen nur in einem Winkel von 45° und nicht vollkommen umgewendet wird in der Weise, daß die seitlich abgeschnittene Kante des Streifens nicht neben, sondern auf die vorhergegangene Pflugfurche zu liegen kommt. Es entstehen so Streifen „Balken", wodurch eine größere Oberfläche des Bodens der Luft ausgesetzt wird, was beim Liegenlassen der rauhen Furche über Winter oft erwünscht ist und wodurch auch die Bedeckung des Samens bei der Breitsaat eine vollkommenere werden kann (s. Pflügen). — Pfke. —

Bämsen, Ausdruck der Gerber für das Durchklopfen eines Felles.

Bändel, in Niedersachsen ein kleiner Lachs.

Bändelholz, s. Ahlkirsche.

Bänder, nennt man in der Anatomie jene weißen, silberglänzenden oder leicht gelblichen, strangartigen Gebilde, welche dieselben Eigenschaften besitzen wie die Sehnen. Ihre Aufgabe ist Knochen miteinander zu verbinden. Man unterscheidet Kapsel- und Hülfsbänder. Letztere unterscheidet man wieder nach ihrer Lage in äußere, innere, vordere, hintere ꝛc.; nach ihrer Gestalt in runde, breite, lange, kurze ꝛc. Bänder. Ein Band, welches zwei Knochen verbindet, heißt „besonderes Band", verbindet es mehrere Knochen, so nennt man es „gemeinschaftliches Band". — Brmr. —

Bändergewebe, s. Fibröses Gewebe.

Bänderlehre (Syndesmologia) stellt einen Theil der besonderen oder beschreibenden Anatomie (s. d.) dar und lehrt die Anordnung der Bänder am menschlichen und thierischen Körper. — Brmr. —

Bändern, s. v. a. das Wachs auf der Bändermaschine (greloir) in dünne Bänder verwandeln, damit in Folge der vergrößerten Oberfläche beim Bleichproceß Luft und Licht besser einzuwirken vermögen. — Rd. —

Bänderstapel, ist diejenige fehlerhafte Eigenschaft des Wollvließes, welche sich durch einen geringeren Schluß derselben nach Außen geltend macht in der Weise, daß der Stapel in Streifen gewöhnlich über dem Rücken des Thieres sich auseinanderschlägt und das Wollhaar dadurch leicht verunreinigt und verändert wird, was beim geschlossenen Stapel (s. d.) nicht der Fall sein kann. — Pfke. —

Bänderung, s. Verbänderung der Pflanzen.

Bändig, B. machen, so viel als gewöhnen, — strickbändig oder leinenführig machen heißt demnach, einen Hund daran gewöhnen, daß er artig an der Führleine geht und nicht hin- und herzerrt. — Hrg. —

Bäntlerin, in Steyermark die Magd, welche die Bereitung der Butter und des Käses besorgt.

Bäperlepäh, s. Knolliger Kälberkropf.

Bär, in astronomischer Beziehung, ist der Name zweier und zwar der merkwürdigsten Sternbilder der nördlichen Himmelshalbkugel, des großen, durch sieben größere Sterne kenntlichen, Bären und des kleinen Bären, welchen vier größere Sterne in einem länglichen Viereck bezeichnen. Der große Bär umfaßt aber überhaupt 444, der kleine, nach Bode, 86 Sterne, wovon die meisten mit bloßen Augen nicht wahrnehmbar sind. Im kleinen Bären steht der Polarstern.

Bären, wird von der Bärin gesagt, wenn sie zur Brunstzeit nach dem Bären verlangt, und auch auf die Muttersau angewendet, wenn sie den Eber haben will.

Bärenartige Raubthiere (Ursidae), Sohlengänger mit breiten, meist ganz nackten Sohlen an den 5zehig bekrallten Füßen. Die zwei sehr großen stumpfhöckrigen Mahl-, Schneide- und Eckzähne wie bei allen Raubthieren $\frac{3 . 1}{3 . 1}$ und die höckrige Krone des Reißzahnes charakterisiren sie als omnivor. Körpergestalt plump, Schnauze gestreckt. Vordere Extremität dient häufig zum Klettern, Graben und andern Nebenleistungen. Der eigentliche Bär, Ursus, ausgezeichnet durch den kurzen Schwanz, plumpen Gliederbau und meist langhaarigen Pelz, mit $\frac{3 . 1 . 2}{4 . 1 . 2}$ Backzähnen. Von den in allen Klimaten verbreiteten Arten gehören Europa nur zwei an: der Eisbär (U. maritimus), weiß mit langbehaarten Sohlen, 2.131 M. lang, im nördlichen Polarmeere, und der braune Bär (U. arctos) mit braunem zottigem Pelze, 1.26—1.70 M. in den kalten Gebirgsgegenden Europas und Asiens, früher auch in Deutschland. Der Waschbär (Procyon) ist durch eine kurze und spitze Schnauze, den schlaffen Schwanz von halber Körperlänge und die $\frac{3 . 1 . 2}{4 . 1 . 1}$ Backzähne ausgezeichnet. Der gemeine Waschbär (P. lotor) lebt in Nordamerika. Durch den sehr langen, buschig behaarten Schwanz und die rüsselartig verlängerte Schnauze kennzeichnet sich der Nasenbär (Nasua) in Südamerika. Der Wickelbär (Cercoleptes) trägt seinen Namen nach dem langen, behaarten Wickelschwanze, welcher ihn bei seinem Baumleben

unterstützt. Backzähne: $\frac{2 . 1 . 2}{3 . 1 . 1}$ C. caudivolvulus in Guiana und Peru. — Tbg. —

Bärenbeere, s. Bärentraube.

Bärenbeißer, s Bullenbeißer.

Bärendazen, s. Gemeiner Wundklee.

Bärendill, s. Haarblättrige Bärwurz.

Bärendreck, s. Süßholz.

Bärenfang, heißt eine mit Bohlen ausgeschlagene Grube zum Fang der Bären, welche mit Reisig, Erde und Gras künstlich überdeckt wird. Auf dieser scheinbaren Decke befindet sich ein Topf mit Honig, durch dessen Geruch angelockt der Bär die Decke beschreitet und in die Grube fällt.

Bärenfänger oder der große Bullenbeißer — Canis molossus, major. — findet sich hauptsächlich in England und Frankreich, seltener in Deutschland. Entschieden ist er zu den größten Hundespecies zu zählen, denn er erreicht oft eine Rückenhöhe von 80—82 Cent. und ein Gewicht von 150—175 Pfund. Seine ganze Erscheinung ist imposant, und der mächtige, flechsige und musculöse Körperbau läßt unverkennbar auf colossale Kraft, Zähigkeit und Dauer schließen. Sein Kopf ist groß und dick und hat fast rundliche Form. Das Hinterhaupt ist breit und zeigt einen leidlich ausgebildeten Knochenkamm; die Stirn, zwischen den Augen etwas ausgehöhlt, ist hoch und schön gewölbt; die kurze, auffällig abgestumpfte, aufgeworfene Schnauze aber verschmälert sich gar nicht nach der Nase zu und zeigt in ziemlich ausgeprägter Weise eine Längsfurche von der Nasenwurzel nach den Augen zu. Die Belefzung ist reich, voll und stark überhängend, so daß die Schnauze immer geiferig wird. Die Backenhaut ist schlaff, schlotterig, faltig. Der kurze, starke, sehr musculöse Hals läßt namentlich die Nackenpartie markirt hervortreten, während die Haut am Vorderhalse sich zu wammenartigen Querrunzeln formirt. Der leidlich lange, mittelbreite Behang ist stumpf zugespitzt, etwas abgerundet, halb aufrechtstehend, und von der Wurzel ab geknickt überhängend. Leider wird auch er der scheußlichen Quälerei des Ohrenschneidens unterworfen, eine Barbarei die unter allen Umständen keine Entschuldigung finden kann. Die etwas schief gestellten Augen sind im Verhältniß zur Kopfgröße klein, und da die Augenlider in Folge ihrer Schlaffheit die Innenseite der rothen Bindehaut sehen lassen, so ist der Blick des Bullenbeißers immer finster und ernst, — fast tückisch und bösartig (viele Bullenbeißer leiden an Triefäugigkeit, die sie dann bedeutend werthloser macht). Der Körper ist gedrungen und compact gehalten, im Rücken etwas eingesenkt, in den Weichen wenig aufgezogen. Die Läufe sind nicht übermäßig hoch, aber außerordentlich geflechst; sie bewähren sich vorzüglich bei andauerndem Lauf wie auch beim Schwimmen in stark strömendem Wasser. Die ungefähr 1 Fuß lange Ruthe ist ziemlich voll und stark angesetzt, verläuft aber schließlich in eine ziemlich dünne Spitze, sie wird selten lang aus, sondern meist nach oben gekrümmt getragen. Die verstümmelnde Hand des Menschen übt auch gewöhnlich an der Ruthe des Bullenbeißers ihr elendes Handwerk, indem sie dieselbe auf ein kurzes Stück verhaut.

Die am ganzen Körper kurze und straff anliegende Behaarung ist etwas starr und grob. Von Farbe sind die meisten Bullenbeißer lehm- oder fahlgelb, gelblich braun, silbergrau mit dunklem Rückenanfluge oder tigerströmig. Die Schnauze, die Lippen und der äußere Ohrenrand sind in der Regel schwarz, während die Brust und die Fußspitzen oft weiß gezeichnet sind.

Von Charakter der Hauptsache nach gutmüthig, namentlich rücksichtsvoll und verträglich gegen Kleinere seines Geschlechts, läßt sich der Bullenbeißer doch auch andererseits zu einem sehr scharfen Wächter bei Haus und Hof, zu einem zuverlässigen, sehr respectablen Begleiter, zu einem tüchtigen, muthigen Packer bei der Jagd und zu einem unermüdlichen, trefflichen Hüter bei Rinder- und Schweineheerden erziehen. Ohne gerade besonders intelligent zu sein, ist er seinem Herrn doch unverbrüchlich treu ergeben, und wo es gilt durch rohe Gewalt, durch mächtigen Tatzenschlag, durch kühnen, sicheren, mächtigen Sprung oder durch verderbenbringenden Biß zu siegen, da ist der Bullenbeißer am rechten Platze. Seine Nase ist vorzüglich, weshalb er schon frühzeitig, zur Zeit der alten Deutschen, zur Bärenjagd und Bärenhatz verwendet wurde. Mehrfach wird er im Alemannischen Gesetze als B., unter Carl dem Großen als Bullenbeißer und später als Büffelfänger erwähnt. In den alt englischen Forstgesetzen (12. Jahrh.) kommt er unter dem Namen Canis Mastivus vor. In Spanien wurde er mit großer Vorliebe zu Thierhetzen und als Fanghund bei Stiergefechten benützt. Außerordentlich gewandt und geschickt versteht er nämlich den wildesten Bullen an der Nase zu packen, und sich so lange daran festzuhalten, bis derselbe ruhig wird. Keineswegs feig, verträgt er ziemlich lange Neckereien, weist dieselben aber, wenn er's satt hat, ohne durch Knurren oder Bellen vorher zu warnen, dann ganz entschieden zurück. Mehr zurückhaltend, als zuthunlich, ist er trotz seiner Vorzüge als Wächter ꝛc. doch nicht gerade als Gespiele für Kinder oder als Luxushund zu empfehlen. Für größere, einsam liegende Gehöfte oder als Begleiter in unsicheren Gegenden ist er jedoch kaum durch einen andern Hund zu übertreffen. In seinen Angriffen ist er stürmisch und fürchterlich — aber durchaus ehrlich, — er bietet der Gefahr frei die Stirn und wendet keine List an, um als Sieger vom Kampfplatze abzutreten. — Hrg. —

Bärenfelle, s. Bärenhäute.

Bärenfenchel, s. Haarblättrige Bärwurz.

Bärenfüßigkeit, Bärentatzigkeit, ist ein Fehler, welcher mitunter bei Pferden vorkommt und darin besteht, daß beim Auftreten der Fessel in hohem Grade durchbiegt und in schlimmen Fällen sogar den Boden berührt. Dieser Fehler ist für gewöhnlich mit langen Fesseln verbunden. Neugeborene Füllen zeigen, namentlich wenn sie lange Fesseln haben, tief herabgehenden Fesselstand. Man darf aber darauf rechnen, daß solcher Stand mit zunehmender Kräftigung und zunehmendem Alter der Füllen sich bessert. Vgl. Aeußere Pferdekenntniß. — Brmr. —

Bärenfuß, s. Nießwurz, s. auch Igelstachliger Bärenfuß.

Bärengerste, s. Gemeine Gerste.

Bärengroschen, eine, nun längst abgeschaffte, anhalt-bernburgische Silbermünze mit dem Bilde des Bären auf einer Mauer, etwa 13 Pf. an Werth.

Bärengulden, anhalt-bernburgische Silbermünze (nun außer Cours) im Werthe von 2 Mark 10 Pf.

Bärenhäute (Bärenfelle), kommen aus Polen, Rußland und Nordamerika, überhaupt am besten aus den nördlichsten Gegenden, wo sie einen starken Handelsartikel bilden. Sie werden zu Decken, Mützen, Wildschuren rc. verarbeitet.

Bärenhäuterzeug, auch Mesolan, wird an einigen Orten ein baumwollenes ordinäres Zeug genannt.

Bärenhatz, das Hetzen eines eingefangenen Bären mit Hunden, theils zur Abrichtung der Letzteren, theils zum Jagdvergnügen.

Bärenklau (Acanthus Tourn.), Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Acanthaceen, deren Arten krautartige oder halbstrauchartige, in den Mittelmeerländern und im tropischen Asien wachsende Pflanzen sind, mit gegenständigen, eingeschnittenen oder ausgeschweift gezähnten (Zähne stachlich) Blättern, Blüthen in blattloser Aehre; Deckblätter dornig gezähnt oder grannig bewimpert; Deckblättchen gepaart. Kelch viertheilig; Blumenkrone unterständig, einlippig, mit dreitheiliger oder dreilappiger Lippe, die an der Basis oft geöhrt ist. Die 4 Staubgefäße sind der Basis der Blumenkrone eingefügt, besitzen einfächrige Staubbeutel und umgeben den von einem einfachen Griffel mit zweilappiger Narbe gekrönten, zweifächrigen, in jedem Fache 2 Eichen enthaltenden Fruchtknoten. Frucht eine häutige, zusammengedrückte, viersamige, zweifächrige Kapsel; die Samen zusammengedrückt, eiförmig, mit Höckern versehen. Die Gattung besitzt 3 in Europa vorkommende Arten, deren wichtigste, der weiche Bärenklau (Bärentappen, Bärentatzen, Bärenklaue), A. mollis L., ist, welche Südeuropa bewohnt und mit ihren prachtvollen, schön gelappten und ausgebogenen Blättern den Bildhauern als Modell zur Nachbildung an den Kapitälern der korinthischen Säulen gedient hat. Die viel Schleim enthaltende Pflanze war früher officinell und wurde bei Katarrhen, Blutspucken, Durchfällen und äußerlich bei Verbrennungen gebraucht. Die beiden andern Arten, A. longifolius Hort. (Langblättriger B. und A. spinosus L. (dornige B.) wurde ähnlich verwendet. In Deutschland wird übrigens auch noch eine andere Pflanzengattung mit dem Namen B. bezeichnet, nämlich die Gattung Heracleum L. in der Familie der Doldengewächse (s. Heilkraut), deren wichtigste Arten folgende sind: die gemeine B. (H. sphondylium), eine perennirende Wiesenfutterpflanze; die sibirische B. (H. sibiricum L.); das wollige Heilkraut (Kuhpastinak, H. lanatum Mchx.); das gummigebende Heilkraut (H. gummiferum Willd.) und einige andere. Das Nähere s. unter dem Artikel Heilkraut. — Uwm. —

Bärenklaudsstab, s. Kratzdistel.

Bärenklee, s. Gebräuchlicher Steinklee.

Bärenknoblauch, s. Bärenlauch.

Bärenkraut, s. Bärentraube, s. Kleinblumiges Wollkraut, s. auch Kreuzkraut.

Bärenkris, Benennung in Schwaben für ein niedriges Gesträuch oder Buschholz.

Bärenlauch (Hundsknoblauch; Lachenknoblauch; Rambs; Ramisch; Ramper; Ramsch; Ramsel; Ramsern; Ranisch; Riesen; Rinsen; Waldknoblauch; Zigeunerlauch). In ganz Europa, Sibirien (Ural und Altai) und in Kamtschatka lebende Art aus der monokotylen Pflanzengattung Allium (s. Lauch), in der Familie der Liliaceen und der 6. Classe 1. Ordnung nach Linné. Zwiebeln einzeln oder zu zweien, 2 bis 6 Centim. lang, weiß oder gelblich, von ganzrandigen durchsichtigen Zwiebelhäuten umgeben, treiben den 12 bis 30 Centim. hohen, aufrechten, dreikantigen oder fast stielrunden Blüthenschaft, an dessen Basis meistens 2, selten 1 oder 3, grüne, elliptisch-lanzettliche oder lanzettliche, langgestielte Blätter stehen. Blüthenstand eine 6—20blüthige, kapseltragende Dolde mit weißer, einklappiger, zweispaltiger Blüthenscheide, welche so lang oder länger ist wie die aufrechten, 1—2 Centim. langen Blüthenstiele, welche letztere fast doppelt so lang sind wie das Perigon, welches sternförmig ausgebreitet, hinfällig ist; seine Blätter (sepala) sind 8—10 Millim. lang, weiß, mit zartem, gleichfarbigem Mittelnerv durchzogen, lineallanzettlich, spitzlich und überragen die Staubfäden, welche ganz unten unter einander und mit dem Perigon vereinigt sind, fast um das doppelte. Der fast kuglige Fruchtknoten ist genabelt-dreilappig und von dem fadenförmigen Griffel, welcher so lang ist, wie die Staubfäden, überragt. Die ganze Pflanze riecht sehr stark nach Knoblauch; die Zwiebeln und Blätter waren früher als Rad. et Herba Allii ursini officinell und dienten als fäulnißwidriges, urintreibendes Mittel. Die Blätter dienen besonders in Rußland und der Tatarei als Gemüse zur Speise. Die berühmten Leipziger Lerchen sollen angeblich ihren eigenthümlichen Geschmack dem Genusse dieser in den feuchten Waldungen um Leipzig ungemein massenhaft vorkommenden Pflanze verdanken. Die Blüthezeit fällt in den Mai. — Uwm. —

Bärenpfote, s. Gemeiner Wundklee.

Bärensaft, s. Glattes Süßholz.

Bärenschote, s. Tragant.

Bärenschweif, s. Gemeines Herzgespann.

Bärentalpe, s. Gemeiner Bärenklau.

Bärentappen, s. Bärenklau.

Bärentatzen, s. Bärenklau; s. auch Gemeiner Bärenklau und Gemeiner Wundklee.

Bärentatze, s. Hirschschwamm.

Bärentatzig, s. Gangarten des Pferdes.

Bärenthaler, auch Bernthaler, ist eine im Schweizercanton Bern gangbare Silbermünze im Betrage von 3 Schweizerfranken = 1 Thaler 6 Groschen Conventionsmünze oder 3 Mark 75 Pfg.

Bärentraube (Sandbeere), Arctostaphylos Adans. (Name aus dem Gr. von ἄρκτος, Bär, und σταφυλή, Weintraube, weil die Früchte der im hohen Norden ungemein häufig vorkommenden Pflanze gern von den Bären gefressen werden). Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Heidekrautgewächse (Ericineæ) und der 10. Classe 1. Ordnung nach Linné. In Europa, Nordamerika und dem nördlichen Asien lebende Sträucher oder Halbsträucher mit schuppigen Knospen, abwechselnd gestellten, lederartigen, immergrünen oder abfallenden Blättern, in endständigen, armblüthigen, keine Endblüthe besitzenden Trauben stehenden Blüthen, deren Blüthenstiele

je von 2 Deckblättern umgeben sind. Kelch fünftheilig; Blumenkrone unterständig, krugförmig, am obern Ende sehr stark zusammengezogen, mit fünftheiligem, zurückgeschlagenem Saume; Staubgefäße 10, der Basis der Blumenkrone eingefügt, mit kurzen Staubfäden und auf dem Rücken mit 2 grannenähnlichen Fortsätzen versehenen, rückwärtsgebogenen Staubbeuteln, welche an der Spitze mit 2 Löchern aufspringen; Griffel einfach, mit stumpfer Narbe. Der oberständige Fruchtknoten ist von einem ringförmigen Diskus umgeben, fünffächrig und besitzt in jedem Fache 1 Eichen. Die Frucht ist eine fast kuglige, beerenartige Steinfrucht mit 5 steinharten, einsamigen Steinen; Keimling gerade. Zu erwähnen sind besonders 2 Arten der Gattung und zwar ist die wichtigste die gemeine B. (Bärenbeere; Bärenkraut; spanische Heidelbeere; Jackaschapuck; Jakaslapuk; Mehlbeere; Mehlbeerstaude; Maulbeere; Rausch; Rauschgranten; gemeine Sandbeere; Wolfsbeere). Arct. officinalis Wiram. (A. Uva ursi Kth., Arbutus Uva ursi L.). Ein niederliegender, auf dem Boden sich oft sehr stark ausbreitender, eine dicke Decke bildender Strauch, dessen junge Zweige kurzhaarig sind. Die länglich verkehrt eiförmigen, nach der Basis verschmälerten, kurzgestielten Blätter sind oberseits glänzend, unterseits blaßgrün, dickleberartig, immergrün, stumpflich, ganzrandig und am Rande nicht zurückgebogen. Die etwas überhängenden, kurzgestielten, am Ende der Zweige kurze, 4—6blüthige Trauben bildenden Blüthen sind wachsglänzend, weiß, am Schlunde röthlich und umschließen Staubgefäße, welche Staubbeutel mit 2 Anhängseln von der Länge der Staubfäden besitzen; Blüthezeit April und Mai. Die rothen Früchte reifen im September, und sind von herbem Geschmack. Die gemeine B. bewohnt sandige und steinige Wälder, besonders in den Gebirgen von Nord- und Mitteleuropa, der kältesten Theile von Nordamerika (südlich bis Wiskonsin) und von Sibirien, wo sie oft große Strecken dicht überzieht. Die herben, abstringirenden Blätter waren früher als Folia Uvæ Ursi officinell, sie enthalten Arbutin, Ericolin, Urson, Gallussäure, Gerbsäure, Zucker, Harz, Wachs, Fett und wurden besonders in Krankheiten der Harnblase und Harnwerkzeuge angewendet, sowie bei Wassersucht. Außerdem dienen sie zum Gerben, besonders des Saffians, sowie zum Grau- und Schwarzfärben des Leders, so besonders in Rußland, während sie in Schweden mit Zusatz von Eisenvitriol zum Grau- und Schwarzfärben von Tuchen dienen und in Island wollene Stoffe mit ihnen braun gefärbt werden. Die Blätter werden hier und da unter den Rauchtabak gemengt, der dadurch angenehmer schmecken und stärkend auf die Speicheldrüsen wirken soll. Die mehligen Steinfrüchte werden im Norden dem Brote beigemengt. Eine andere Art, die Alpenbärentraube [A. alpina Spr. (Arbutus albina L.)], (Albenerdbeerbaum; Krähenbeere; Moosheidelbeere) bildet einen kleinen, 1—1/2′ hohen, gedrängten, niederliegenden, völlig unbehaarten Strauch mit abfallenden, länglichen oder verkehrt eiförmigen, dünnen, hautartigen, gesägten, mit hervortretendem Aderneß versehenen, langgestielten Blättern. Die im Frühjahr erscheinenden, zu 2—3 auf gemeinsamen Stiele stehenden Blüthen besitzen eine wachsartige, weiße, eirunde oder längliche Blumenkrone mit eingeschnürtem Schlunde und flach ausgebreitetem, fünfspaltigem Saume. Die kugligen, beerenartigen Steinfrüchte sind anfangs grün, werden dann roth, reifen aber erst im folgenden Frühjahre und sehen dann bläulichschwarz aus. Diese Art bewohnt die Gebirge von Mittel- und Nordeuropa, Sibirien, Nordamerika (südlich bis Maine). Die eßbaren Steinfrüchte dienen zum Brodbacken und sind die geschätzteste Frucht der Eskimos. Die Zweige und Blätter werden zum Gerben benutzt. — Uwm. —

Bärentritt, oder der lange Gang ist diejenige Bewegung, wobei die Hinterfüße ungewöhnlich weit vorgesetzt werden, so daß sie über die Fußstapfen der Vorderfüße weit hinausgreifen und an diese, wenn sie sich nicht rasch genug heben und vorgreifen, anschlagen, wodurch das Einhauen, in die Eisen schlagen, entsteht, s. a. u. Gangarten des Pferdes. — Brmr. —

Bärenwurz, s. Grüne Nießwurz, auch Bärwurz.

Bärenzahn, s. Gebräuchliche Kuhblume.

Bärenzucker, s. Glattes Süßholz.

Bärfenchel, s. Gebräuchlicher Haarstrang.

Bärklee, s. Gebräuchlicher Steinklee.

Bärlapp, Lycopodium, Gattung aus der Familie der Bärlappgewächse (Lycopodiaceen) aus der Classe der Gefäßkryptogamen. Landpflanzen mit meist niederliegendem, wiederholt gabelig-verzweigtem Stengel, dessen kleine, einfache, nur mit einem Mittelnerv versehene, oft in eine Haarspitze auslaufende Blätter stets spiralig gestellt sind, während bei einzelnen Arten diejenigen der Zweige kreuzweise gegenüber stehen und zweierlei Form und Größe in der Weise zeigen, daß der flach erscheinende Ast das Aussehen eines beblätterten Zweiges unserer Lebensbäume erhält (L. complanatum). Die Sporangien stehen entweder in der Achsel oder auf der Basis unveränderter Blätter (L. Selago), oder sie bilden in der Achsel durch Form und Größe verschiedener Blätter ungestielte (L. inundatum) oder gestielte Aehren (L. complanatum). Das einzelne Sporangium entsteht als eine kleine Zellengruppe auf der Oberseite des Blattgrundes, rückt aber später oft in Folge von Verschiebung durch ungleiches Wachsthum in die Blattachsel oder gar zum Theil auf die Stengelfläche. Im reifen Zustande ist es eine kleine, nierenförmige, fast stiellose Kapsel, deren größter Breitendurchmesser quer zum Blattmittelnerven gestellt ist und die sich durch einen Längsriß über den ganzen Scheitel zweiklappig öffnet. Die zahlreichen Sporen (Fortpflanzungszellen) des einfächerigen Sporangiums erscheinen als ein staubartiges, schwefelgelbes Pulver, das in Wölkchen beim Oeffnen desselben emporfliegt. Unter unseren einheimischen Arten entwickelt L. Selago in der Blattachsel auch Brutknospen als sehr kurze, eigenthümlich beblätterte, schon mit Wurzelanlage versehene Zweige, die sich später ablösen und auf der Erde zu neuen Pflänzchen heranwachsen. — Die beim Einblasen in die Flamme blitzartig verbrennenden Sporen (Blitzpulver, Bärlappsamen, Hexenmehl, Alpenmehl, Einstreupulver, Erdschwefel, Frieselmehl,

Klopfpulver, Moospulver, Pflanzenschwefel, Streupulver, Trudenmehl, Wurmmehl) finden als Lycopodium (Semen Lycopodii) arzneiliche Verwendung als Puder für wunde Hautstellen und werden von allen deutschen Arten, besonders jedoch von dem gemeinen B. (L. clavatum) gesammelt. Verfälschungen mit dem Blüthenstaube von Nadelhölzern, Haseln und Rohrkolben, mit Schwefelblüthe, Stärkemehl, rc. werden unter dem Mikroskope leicht erkannt, da sich die Bärlappsporen durch kugeltetraëdrische Form, drei Leisten auf dem Scheitel und zarte, netzförmig verbundene Verdickungsleisten auf der ganzen Oberfläche unschwer von allen genannten Beimengungen unterscheiden lassen.

Die deutschen Arten sind folgende: L. Selago L., tannenförmiger B. (Cypressenmoos, Hexenkraut, Läusekraut, Nadelkolbenmoos, Tangelkraut, Tangelmoos, Tannenbärlapp), mit Sporangien in der Achsel unveränderter Blätter; besonders in feuchten Gebirgswäldern bis zu 8000′. L. clavatum L., gemeiner B. (Bärentappen, Blitzkraut, Blitzpulverkraut, Dehnkraut, Druckenfuß, Druden-, Druiden- oder Drutenfuß, Druten- oder Druttenkraut, Erdmoos, Fieberranken, Fieberkraut, Gürtelklau, Gürtelkraut, Gürtelmoos, Haarschaar, Haarschauer, Hexenkraut, Johannisgürtel, Johannisgurke, Jungfernkraut, Katzenleiterlein, Kropfpulverkraut, Köhlerkraut, Kolbenmoos, Krähenfuß, Krottenfuß, Läusekraut, Löwenfuß, Mörsemau, Renn- oder Reungleich, Reunheil, Saudannen, Sautanne, Schlangenkraut, Schlangenmoos, Seilkraut, Teufelsklaue, Truden- oder Truttenfuß, Trudenkraut, Weingrün, Weinkraut, Wolfsklaue, Zigeunerkraut), mit ziemlich dicht beblättertem Stengel, die Blätter ganzrandig oder undeutlich gezähnt, pfriemlich, mit langem, weißem Haare auf der Spitze, der Aehrenstiel lang und einfach oder gabelig verzweigt. Ueberall auf Haiden, Mooren und in Wäldern bis 6000′. — L. annotinum L., sprossender B., mit lineal-lanzettlichen, unregelmäßig gezähnten, stechenden, locker gestellten Blättern und sitzender Aehre. In Wäldern bis 5500′. L. inundatum L., Sumpf-B., mit ganzrandigen, am Rande wasserhellen, dicht stehenden, lineal-pfriemlichen Blättern und gedunsenen Aehren, deren Blätter denen des Stengels fast gleich gestaltet sind. Auf Mooren L. complanatum L., zusammengedrückter B. (wilde Maaße, wilder Sadebaum, Waldcypressenmoos, Zankkraut), die kriechenden Stengel locker beblättert, die aufrechten Aeste flach, zweischneidig, vom Aussehen der Lebensbaumzweige, mit kreuzweise gegenüberstehenden Blättern, deren seitliche zusammengedrückt, gekielt und zugespitzt, deren obere und untere flach, oft ganz angewachsen und nur an den Spitzen frei sind. Eine Form mit fast vierkantigen Aesten und fast gleich gestalteten Blättern ist die var. Chamaecyparissus (Al. Br. als Art). In Wäldern, besonders mit Haideboden, bis 4000′. L. alpinum L., Alpen-B., (Cypressenmoos, Teufelshosenband), von voriger Art hauptsächlich nur durch die locker anliegenden, fast gleichgestalteten Blätter und ungestielten Aehren unterschieden, kommt nur in höheren Gebirgen von ca. 2600—7000′ vor und wird auch als alpine Form des L. complanatum betrachtet.

— Lssn. —

Bärlappgewächse, Lycopodiaceae, Familie aus der Gruppe der Gefäßkryptogamen. Die größtentheils tropischen und subtropischen Arten zerfallen in vier habituell sehr verschiedene Gattungen, von denen Lycopodium, Bärlapp (s. oben), die Mehrzahl enthält und viele epiphytische Formen aufweist. Psilotum ist ein ca. 1′ hoher, wurzelloser Strauch, bei dem unterirdische Aeste die Function der Wurzeln übernehmen, mit kantigen oder flach gedrückten Aesten, sehr kleinen, schuppenförmigen Blättern, von denen die fructificirenden gabelig-zweispitzig sind und dreifächerigen, dreiklappig aufspringenden Sporangien. Nur eine sehr variirende Art, durch die gesammte Tropenzone verbreitet (P. nudum Griseb.). Tmesipteris steht voriger Gattung nahe, unterscheidet sich aber durch die großen, eilanzettlichen, mit einer weichen Stachelspitze versehenen Blätter, von denen die fruchttragenden tief zweilappig sind und durch zweifächerige Sporangien; nur eine Art (T. tannensis Bernh.) in Neuholland, auf Neuseeland und einigen Inseln des großen Oceans. Phylloglossum (nur P. Drummondii Kze. aus Westaustralien bekannt) gleicht im Wuchse einer kleinen Orchidee mit wenigen grasartig-schmalen Blättern, gestielter Aehre und zwei eiförmigen Wurzelknollen.

— Lssn. —

Bärlatschen, heißen warme Schuhe von Kälberhaaren, über Bindfaden geflochten, welche über der gewöhnlichen ledernen Fußbekleidung zum Schutz gegen Kälte getragen zu werden pflegen.

Bärlauch, s. Lauch.

Bärme, s. Hefe.

Bärmutterkraut, s. Gebräuchlicher Liebstöckel.

Bärn, in Franken so viel als Krippe.

Bärschote, Bärschottige, s. Traganth.

Bärteln, Tuch zum ersten Male und zu halben Haaren scheeren, daher auch Bärteltuch, Tuch, welches nicht fertig geschoren ist.

Bärtels, so viel wie kurzer Hanf.

Bärtige Glockenblume (Campanula barbata L.) Auf Gebirgswiesen höherer Gebirge (Alpen und Voralpen) lebende Art aus der Gattung Campanula, s. Glockenblume, in der 5. Classe 1. Ordnung nach Linné. Rauhhaarige, ausdauernde Pflanze mit länglichen, fast ganzrandigen Blättern, gestielten, traubigen, nickenden, blauen Blüthen mit eilanzettförmigen Kelchzipfeln und an der Spitze dichtbärtiger Blumenkrone, welche fast 3 mal so lang ist, als der Kelch.

— Unrm. —

Bärtige Schafe, s. u. Guianaschaf und Afrika.

Bärwinkel, s. Kleines Singrün.

Bärwurz (Bärenwurz), Meum Tourn. Dikotyle Pflanzengattung in der Familie der Doldengewächse (Umbelliferen), Gruppe der Seseleen. Ausdauernde, die Gebirgs- und Alpenwiesen Europa's bewohnende, kahle Kräuter mit ziemlich einfachem, gestreiftem, stielrundem Stengel, mehrfach gefiederten Blättern, deren Blättchen vieltheilig, fiederspaltig mit haarbünnen oder lanzettlich linealen Zipfeln sind. Hüllbecke fehlend, oder 6- bis 8blättrig; Hüllbeckchen vielblättrig. Die weißen, rosa oder purpurrothen, zwittrigen Blüthen besitzen einen mit undeutlichem Saum versehenen Kelch mit kahler, geriefter Röhre, elliptisch-längliche, an der Basis und Spitze zugespitzte,

an der Spitze etwas eingekrümmte, nicht ausgerandete Kronblätter, 5 freie Staubgefäße, welche mit den Blumenblättchen abwechseln und mit rundlichen, 2fächrigen, in Längsritzen aufspringenden Staubbeuteln versehen sind. Die kurzen, mit stumpfen Narben versehenen Griffel sind zuletzt zurückgebogen. Der unterständige, mit kurzem, kegelförmigem, am Rande welligem Griffelpolster gekrönte Fruchtknoten ist 2fächrig und enthält in jedem Fache ein hängendes Eichen. Die Frucht besteht aus länglichen, fast stielrunden Spaltfrüchten, welche öfters an der Seite etwas zusammengedrückt und 5riefig sind; die Riefen gleich, spitz gekielt, die seitlichen Riefen den Rand bildend; Rillen 3- — 4striemig; Mittelsäulchen frei und bis zur Basis zweitheilig. Die eiweißhaltigen Samen umschließen den geraden, im obern Ende des halbstielrunden Eiweißes liegenden, mit dem Würzelchen nach oben gerichteten Keimling. Die Gattung enthält 2 in Deutschland vorkommende Arten, diese sind: 1) die haarblättrige Bärwurz (Ächte Bärwurz; Bärendill; Bärenfenchel; Bärwurzgleiß; wilder Dill; Hausmark; Herzwurz; Mutterwurz; Saufenchel; Schweinefenchel.) Meum athamanticum Jacq. (Athamantha Meum L., Aethusa Meum Murr). Eine auf den Bergwiesen Deutschlands und der Alpen häufig in großen Massen auftretende, aromatisch riechende Futterpflanze mit spindelförmiger Wurzel, doppelt gefiederten Grundblättern, mit im Umriß rundlichen, in viele haarfeine, quirlartig gestellte Zipfel getheilten Blättchen, aufrechtem, gestreift kantigem, einfachem oder oberwärts ästigem Stengel und fehlender oder 1blättriger Hülle, 5- bis 8blättrigem Hüllchen, und weißen oder röthlichen Blumen. Die bitterliche, beißend gewürzhafte Wurzel ist als Radix Mei officinell gegen Verdauungsschwäche, typhöse Fieber, Schleimasthma, wird aber jetzt nur noch von Thierärzten gebraucht. Die Pflanze hat bedeutenden Futterwerth. (Näheres s. unter Haarblättrige B.) Die zweite deutsche Art ist der Köpernikel (Alpenbärwurz; Alpenpeersaat, Alpenwasserfenchel; Bärenfenchel; Bedaun; blaues Beerkraut; Berrwurz; Kopriz; Madaun; Mattau; Mattreip; Medaun; Muttein; Muttry.) Meum Mutellina Gärtn. (Phellandrium Mutellina L.) mit doppeltgefiederten Wurzelblättern, deren Blättchen nicht haarförmig, sondern lineallanzettlich sind; Stengel meist einblättrig; etwas kantig, am Grunde mit Blattstielfasern umgeben; Hülle fehlend oder aus 1 bis 2 Blättchen bestehend; Hüllchen breit lanzettlich, zugespitzt. Blüthen weiß oder rosenroth, erscheinen im Juli und August. Die Art bewohnt ebenfalls Gebirgswiesen, woselbst sie zu den vorzüglichsten Futterpflanzen zählt, ist aber viel seltener wie die erst erwähnte Art. Die Wurzel war als Radix Mutellina officinell und wurde statt der haarblättrigen Bärwurz angewendet. Unter Bärwurz wird in vielen Gegenden auch die grüne Nießwurz (s. d.) verstanden. — Uwm. —

Bärwurzgleiß, s. Haarblättrige Bärwurz.

Bärzeit, heißt die Begattungszeit bei den Bären.

Bäffe, s. Beizen.

Bäftling, s. Hopfen; s. auch Hanf.

Bäuchen, nennt man die Behandlung von leinenen und baumwollenen Geweben oder Garnen mit einer Lösung von Pottasche oder Soda, oder auch verdünnter Aetzkali- oder Aetznatronlauge. Das B. wendet man sowohl bei der Rasenbleiche, als auch bei der Chlorbleiche an; ebenso müssen diese Stoffe vor dem Färben dem B. unterworfen werden, damit ihnen jede Spur von Fettigkeit genommen und die Aufnahme der Beizen und Farben erleichtert wird. — Hpe. —

Bäuchling, bei Schweinen das fette Bauchstück, welches meist zur Wurstfabrication verwendet wird.

Bäuerlicher Credit. Im Allgemeinen bedarf der Bauer des Credites selten zu Verbesserungen im technischen Sinne, einfach, weil er zu größeren Meliorationen und Anlagen nicht so oft schreitet. Was hauptsächliche Ursache zur Verschuldung der Bauern führt, also zur Aufnahme von Crediten, sind die Abfindungen, die Herauszahlungen an die Miterben, Geschwister, s. die Artikel Abfindung, Altentheil. Um der zu großen Belastung der Bauerngüter vorzubeugen, schreiben mehrere Partikulargesetzgebungen vor, daß der Vertrag über den Altentheil (Auszug) gerichtlich bestätigt werden muß.

War früher der Bauer vor seiner Befreiung bzw. vor Ablösung der Reallasten überhaupt und für seine Person und auch dieß natürlich in beschränktester Weise creditfähig (s. hier die Artikel Lehnrecht, Bauerngut), so hat die neuerere Zeit Abhülfe geschafft, zuerst zum Zweck der Ablösung, durch die Rentenbanken (s. d.), Landschaften (s. diesen Artikel), sodann und vor Allem durch Regelung des Grundbuchwesens, also durch die neuere Hypothekengesetzgebung, endlich durch Demokratisirung (wenn das Wort gestattet ist) der ursprünglich lediglich für den Adel geschaffenen Creditvereine und Hypothekenbanken. Die ersten landwirthschaftlichen Creditvereine schuf Friedrich der Große für die Rittergüter, deren Besitzer durch die Kriege in große Noth gekommen waren. In neuerer Zeit haben die meisten Creditvereine den vollfreien bäuerlichen Besitz von einer gewissen Grenze an zur Beleihung zugelassen. Schon das revidirte ostpreußische Landschaftsreglement vom 24. Dezember 1808 gestattet den Eintritt aller freien Grundstücke von wenigstens 500 Thaler Werth. In Württemberg waren außer den Gutsherrn auch die Gemeinden und Körperschaften unbedingt eintrittsfähig, kleine Gutsbesitzer bis auf 1000 Gulden Taxwerth herab, jedoch nur unter Verbürgung ihrer Gemeinde. Seit 1831 können diese auch direct eintreten, Darlehen unter 2000 Gulden aber werden in der Regel nicht gewährt. Der Calenberg'sche Creditverein steht den freien Bauernhöfen von mindestens 6000 Thaler Werth seit 1836 offen; der Bremen-Verdensche den Bauernhöfen bis 5000 Thaler Werth, der Sächsisch-Erbländische bis 1000 Steuereinheiten. Der Creditverein der preußischen Provinz Sachsen beleiht Grundstücke bis zu 50 Thaler Rein-Ertrag abwärts (bestätigt 30. Mai 1864), der Ober- und Niederlausitzer Höfe von mindestens 100 Thaler Werth (seit 30. October 1865), die schlesische Landschaft bis auf 20 Thaler hinab.

Neben den älteren landschaftlichen Creditvereinen haben sich die neueren Hypothekenbanken entwickelt. Hier ist zwar die Abschätzung der Grundstücke, die

verhältnißmäßige Höhe der Beleihung, möglicherweise auch die Ausgabe von Pfandbriefen und die Tilgung der Schuld mittelst einer Zeitrente ganz ähnlich wie bei den Creditvereinen, aber die Anstalt ist das Organ der Gläubiger (Staat- oder Actiengesellschaft). Meistens pflegt gesetzlich durch Normativbestimmungen vorgeschrieben zu sein, zum Schutz der verwalteten Sparcapitalien, daß an Hypothekenbriefen, künd- und unkündbaren, nicht mehr als das Zehnfache des baar eingezahlten Actiencapitals ausgegeben werden soll.

Der unkündbare Hypothekencredit ist für tüchtige Bauernwirthe ein großer Segen, unter der Voraussetzung, daß nicht die sog. Provision für Besorgung und Gewährung zu hoch bemessen ist. Letztere war in neuerer Zeit geradezu schwindlerisch hochgeschraubt (1872—1875). Der unkündbare Hypothekencredit wird gewöhnlich mit 5 Procent verzinst, mit 1 Procent amortisirt. S. im Uebrigen die Artikel Hypothekenbanken, Landschaften, Creditvereine, Rentenbanken, Vorschußvereine ländliche. — Frhf. —

Bäuerliche Dienste und Lasten, Besitzungen und Besitzrechte, die persönlichen Verhältnisse des Bauernstandes. In älterer Zeit nahm man an, daß ursprünglich alle Bauern in Deutschland unfrei, also zu Diensten verpflichtet, mit Lasten, Leistungen belegt waren. In der That aber hat es von Anfang an sowohl freie als unfreie Ackerbauer gegeben. Alle Kriege der Deutschen gegen ihre Stammesverwandten, namentlich aber gegen die Slaven hatten Abführung in die Sklaverei, d. h. Arbeitsabhängigkeit oder Zinspflicht zur Folge. Allmählich vollzog sich nun die Absonderung des Adels- und Bürgerstandes, welcher gewisse Vorrechte erwarb vor den Bauern, die, ohne solche Vorrechte, als „gemeine Freie“ wesentlich ihr altes Recht persönlicher Freiheit behielten. Dieses Verhältniß sollte aber nicht so bleiben, denn die Gemeinfreien wurden mit der Zeit durch besondere Steuern, Obrigkeits-, Gutsherrlichkeits- und Schutzverhältnisse zu Diensten und Abgaben genöthigt. Der Adel, der alsbald den Kriegsdienst allein als ritterliches Gewerbe trieb, beanspruchte nicht nur Abgaben für sich, sondern wußte auch alle Staatslasten auf die Schultern der Bauern zu wälzen, wovon zunächst nur die Freien in den Städten sich frei erhielten. Es hatte damit jener furchtbare, tragische Proceß begonnen, in welchem von dem durch Macht oder Gewalt aufsteigenden Adel immer mehr und mehr die ehedem wirklich freien Bauern, von der stets schwächer werdenden, verfallenden Staatsgewalt schutzlos gelassen, hinabgedrückt wurden zu der zweiten Classe der von Anfang an unfreien Bauern, die stets Dienste und Lasten getragen hatte. Der Unverstand und die Feilheit der Juristen half zu diesem Unglück der zahlreichsten, tüchtigsten Bevölkerungsklasse redlich mit, indem er die Unfreiheit präsumirte bis zum Gegenbeweis, während das Umgekehrte das allein Richtige war. Außerdem verfolgte der Adel jeden noch freien Bauer in jeder erdenklich-rohen, raub- und gewaltsüchtigen Weise so lange, bis Jener endlich entweder den Nacken unter das harte Dienstjoch beugte, oder, wie später geschah, zur Waffe und Brandfackel griff. Die Bauernkriege haben zwar einerseits nach ihrem unglücklichen Ende das Loos der Ackerbau-Bevölkerung zunächst noch härter gemacht (XVI. Jahrhundert), im XVII. aber, weil die Aufstände sich immer und immer wiederholten, die nunmehr schon wieder erstarkende Staatsgewalt veranlaßt, sich der zu Boden Gedrückten anzunehmen: der Staat bedurfte ihrer als Steuer- und Rekrutenquelle!

Noch waren und blieben die Bauern freilich unfrei, d. h. persönlich abhängig und zu bestimmten Leistungen, zu Diensten und Abgaben, einem Herrn gegenüber, verpflichtet. Nur ganz wenige Gegenden hatten sich wirklich frei erhalten. Der Unfreien waren zwei Classen: „servi“ und „liti“, erstere eigentlich nur noch Sachen, dem Herrn gehörend mit Leib, Gut und Leben, verkäuflich, verschenkbar, mit unbeschränkter Züchtigungsgewalt und dem Recht, ihre Ehen beliebig zu scheiden, bald auf dem Hofe und im Hause verwendet, als Handarbeiter, Gewerbsleute, bald auf Ackerstellen oder Bauernhöfen angesiedelt. Im Leben war das Verhältniß übrigens allerdings meist milder, als im starren Recht, ja es entwickelte sich ein Herkommen, das auch des Herren Willkür einschränkte, ein „Hofrecht“, welches später ins Landrecht überging, die Gewalt eingrenzte und Pflichten auch gegen die Leibeigenen auferlegte. Die „liti“ waren nicht im Eigenthum, sondern nur einer umfassenden Gewalt ihres Herrn unterworfen, meist freigelassene Leute, des Volksrechts und Eigenthums fähig, mit „echten“ Ehen. Insgemein leisteten sie Dienste und Abgaben nach festem, vererblichem Verhältniß, auf Nebenhöfe gesetzt und dem Hofrecht unterworfen, von den „(leib)-eigenen Leuten“ stets unterschieden. Die Leibeigenschaft involvirt die Abhängigkeit des Leibes und Blutes vom Leibherrn. Der Leibeigene hat die verschiedensten Namen: homo proprius, servus, mancipium, familia, eigener oder armer Mann, Eigen- oder Halshöriger, Knecht, Slav, Schalk, Unterthan, Höriger, Huldig. Man wurde Leibeigener durch Geburt, Ergebung, Verjährung, Aufziehen auf einem Gut, „wo die Luft eigen macht“. Der Leibeigene ist nur mittelbar Bürger, er hat gar keine politischen Rechte, nur private, nur Familienrechte (connubium), die Rechte der Ehe, väterlichen Gewalt, Vormundschaft, des Eigenthums, der Testamentsfähigkeit, gegenüber dem Gut aber ist er nur Wirth, da der Herr dessen Eigenthümer ist. Deshalb sind die zahllosen dem Leibeigenen auferlegten Lasten mit keinem Rechtsverhältnisse verbunden. Der Herr konnte entlaufene Leibeigene zurückfordern (Abforderungsrecht), mit dem Gute verkaufen (früher auch ohne Gut), denn der Leibeigene war glebae adscriptus, Theil der Erdscholle; der Herr konnte von ihm Gesindedienste im Hause auf unbestimmte Zeit fordern, den Eheconsens geben und verweigern, bezw. den „Bunzengroschen“ (Bedemund, Brautkopf, Handschilling, Schürzengeld, Klauenthaler, maritagium, marcheta &c.) und von dem außerehelichen Schwängerer einer Leibeigenen den „Bedemund“ (eine Strafe) fordern, ferner Leib- und Kopfzinsen, Mortuarien &c und wie die lange Reihe der Abgaben immer heißen mochte; der Herr hatte das Recht der Züchtigung, Pfändung, Entsetzung (Abäußerung, Abmeierung), das Recht auf Huldigung &c. Alle diese Leistungen,

Pflichten und bezw. Rechte hatten in neuerer Zeit allerdings bestimmtere Schranken erhalten, weil sich die Unmenschlichkeit und Härte allmählich doch nicht mehr gar so grausam und quälend hervorwagen durfte. Viele der aufgeführten Lasten kommen ebenso bei Leibeigenen als freien Bauern vor.

Die Leibeigenschaft, also die persönliche Abhängigkeit, Dienstpflicht mit Leib und Blut, Schweiß und Gut, liegt heute schon wie eine Antiquität hinter uns, ein sehr dunkles Blatt der Geschichte voll Blut, Verbrechen, Jammer und Elend. Die Gründe der Abschaffung waren theils politischer, theils wirthschaftlicher, theils humaner Natur. Es ist hier der Ort, die großen Gesetze der Leibeigenschaftsaufhebung anzuführen:

Bergisches Gesetz vom 9. October 1814.
Westphälisches Gesetz vom 12. December 1808.
Warschauisches Gesetz vom 22. Juli 1807.
Badisches Gesetz vom 11. Juni 1807.
Oldenburgisches Gesetz vom 10. März 1814.
Holsteinisches Gesetz von 1797.
Württembergisches Gesetz von 1817.
Kurhessisches Edict vom 27. December 1814.
Bayerisches Gesetz vom 31. August 1808.
Hannöversches Gesetz vom 9. Mai 1823.
Mecklenburgisches Gesetz vom 22. Februar 1820.
Nassauisches Gesetz vom 1. Januar 1808.
Oesterreichisches Gesetz vom 20. December 1782.
Preußisches Landrecht II. 7. § 148 und Gesetz vom 9. October 1807.
Darmstädtisches Gesetz vom 25. Mai 1811.
Russisches Gesetz vom 11. Februar 1861.

Was nun den Begriff der „Hörigkeit“ anlangt, so ist diese nicht Folge der Geburt, sondern gründet sich auf den Besitz eines Gutes. Diese Güter rührten meist von den Liti oder Laten her, denen insgemein Höfe nach festem Hofrecht vererblich gegeben wurden, nicht selten auch von eigenen (leibeigenen) Leuten, Ministerialen. Die Lasten der Leibeigenen sind nun oft auf die Güter bei der erblichen Verleihung dinglich mit übergegangen, ja es giebt kaum eine Leibeigenlast, die sich nicht auch bei Hörigen vorfände. Daher auch die rechtlichen Analogien. Practisch liegt der Unterschied darin, 1) daß der Hörige ein erbliches und dingliches Recht am Gute hat, welches er wider Willen nicht zu verlassen braucht (außer gemäß einem Hochgerichtsspruch); 2) daß er in der Regel nicht zu Zwangsdiensten verpflichtet ist.

Die Verpflichtungen und Lasten, kurz die Abhängigkeit der bäuerlichen Wirthe von den Gutsherren bezog sich 1) auf die Verfügung über das Gut im Leben und von Todeswegen (Testament), gemeinhin auch das Nutzungsrecht. 2) Auf die jährlichen Leistungen an einen Guts- und Zehntherrn, sei es in der Verrichtung von Arbeiten (Frohnen) oder Abentrichtung von Abgaben. Der ungeheure wirthschaftliche Nachtheil der bäuerlichen Abhängigkeit, der Nachtheil der Unsicherheit des Besitzes, der Rechte im Leben und nach dem Tode, der oft willkürlichen Steigerung der Lasten 2c. machte sich in der Wirklichkeit der Erscheinung geltend in Muthlosigkeit, Erschlaffung, Müssiggang, in großem Mangel an Sparsinn, in Unlust zu Verbesserungen jeder Art, zu Neupflanzungen von Bäumen, Fruchtarten, zu Be- und Entwässerungen, zu Schaffung besserer Wohnung, Kleidung, überhaupt zum Uebergang zu intensiverer Bewirthschaftung, im Mangel an Anhänglichkeit an die Heimath, das Vaterland, im Mangel an Charakter- und Bürgertugenden. Die meisten Lasten in der langen dunklen Reihe von bedrückenden Erschwerungen waren jährlich, nur vereinzelt kamen bei der Verheirathung oder dem Todesfall Abgaben vor (s. Heimfall, Mortuarium, Laudemium). Die alljährlichen Lasten waren als Reallasten auf die Bauerländereien gelegt, ein Abzug an der Rente, am Ertrage. Im kleinen Baden kannte man siebenzehn verschiedene Arten und Namen von Lasten. Der Staat hatte, da die Lasten als eine Schädigung des allgemeinen Bodenertrages des Landes sich darstellten, unzweifelhaft das Recht, den Berechtigten wie eventuell den Verpflichteten zu zwingen, unter Entschädigung abzulösen (s. den Art. Ablösung). Die Sicherheit des Besitzrechtes und das volle Vererbungsrecht ist die Grundbedingung landwirthschaftlicher Cultur, der bloße Zeitbesitz und alle Heimfälligkeit (Caducität) ihr größtes Hinderniß. Die „Ritterlehen“ mußten ebenso in freies Eigenthum übergehen, d. h. „allodificirt“ werden.

Bei manchen Meiergütern konnte der Zins alle 3 oder 6 oder 9 Jahre gesteigert werden, und doch waren sie nicht etwa Pachtgüter! In allen Ländern, auch in England, sind die Bauern, auch bei geduldigster Tragung der Lasten, beliebig weggejagt worden, oft bloß, um die Herrenhöfe zu vergrößern, oder zur Erweiterung der Jagdgebiete, oder, weil der Gutsbesitzer keine Bauern überhaupt in der Nähe haben wollte. Von Kindesbeinen an, zu Lauf- und Hirtendiensten pflichtig, bis zum Tode schleppte sich das Leben des armen Bauern fort unter der Last schwerer Dienstbarkeiten, und fast bis nach den Freiheitskriegen war das Zug- und Nutzvieh in beinahe ebenso guter, wenn nicht häufig in besserer Lage und Achtung als der Bauer selber, der heute, nachdem eine bessere Zeit angebrochen, Mitglied eines der achtungswerthesten, tüchtigsten Stände ist, auf welchen die Existenz sowie die Steuer- und Wehrkraft des ganzen Staates ruht. — Frhf. —

Bäuerliche Erbfolge. Beim Erbrecht des Bauernstandes kommen einzelne Institutionen vor, die sich sonst nirgends finden; sie wurzeln in der eigenthümlichen Geschichte der deutschen Bauergüter. Dahin gehören theils im weiteren, theils im näheren Sinne 1) die Interimswirthschaft, 2) die Leibzucht, 3) das besondere eigentliche Erbrecht. Adel und Bauern haben an der beim Bürgerstande sich entwickelnden ehelichen Gütergemeinschaft nicht theilgenommen, weshalb viele Einrichtungen und Geltungssätze hinsichtlich des Witthums, der Morgengabe 2c. bei diesen beiden social sich sonst so fern stehenden Ständen übereinstimmen.

Was zuerst die Interimswirthschaft (Interims-Administration) anlangt, so ist sie diejenige Verwaltung eines Bauerngutes, welche angeordnet wird, wenn der zum Gutsantritt berechtigte Bauer, der Anerbe, noch minderjährig ist. Der stellvertretende Interims-Administrator, Interims-Meyer, Interims-Wirth, Zwischen- oder Satzwirth, ist während der „Mahljahre“ (Verwaltungszeit) nicht ein bloßer Verwalter oder Vormund, sondern handelt in eigenem Namen als interimistischer Eigenthümer, ohne Pflicht der Rechnunglegung, natürlich aber der sorgsamen Erhaltung des

Gutes für den Anerben, ferner der Pflicht, ein bestimmtes Vermögen auf das Gut ein= und aufzubringen, wogegen er nach den „Mahljahren" seinen lebenslänglichen Unterhalt aus dem Gute bezieht. Die häufigste Grundlage dieses sehr eigenthümlichen Instituts ist Testament oder auch Vertrag.

Weiter und näher hierher gehörend ist 2) die Leibzucht oder der Altentheil (Auszug), der theils in Wohnung, Beisitz, ständiger Naturalhebung, theils auch in Geld oder Dienstleistung bestehen kann. Berechtigt zur Leibzucht sind a) der bisherige Besitzer des Bauerhofes, wenn er diesen an den Anerben abgiebt, b) der zurücktretende Anerbe. 3) Der Interimswirth. Die Grundlage der Leibzucht ist entweder Gesetz und Herkommen oder Vertrag. Letzterer ist häufig schon bei der Hochzeit zu Gunsten der event. Wittwe stipulirt. Verträge über Leibzucht bedürfen nach manchem Particularrecht der gutsherrlichen oder behördlichen Bestätigung, s. die Artikel Abfindung, Altentheil.

Was das besondere bäuerliche Erbrecht anlangt, so hat sich dies aus der Strömung gegen die Zersplitterung der Güter gebildet, theils in der Institution des Minorates, theils des Majorates, also in Familienstiftungen des ja allerwärts sehr conservativen Bauernstandes, womit die Abfindung oder Auslobung (s. diese Artikel), so zu sagen die bäuerliche Apanage, sodann die Trennung des Allodiums (der Beistücke) vom Bauernhofe verbunden ist. Soweit über die B. G., was freie Bauerngüter anlangt. Was die B. G. in verliehene Bauerngüter betrifft, so kommt auch bei diesen eine besondere Erbfolgeordnung vor, welche zur Erhaltung der Untheilbarkeit des Hofes vorgeschrieben zu werden pflegt, gewöhnlich in der Form des Minorates. Aber diese Erbfolge ist ihrer Natur nach eine ganz andere, als bei den freien Bauergütern, und zwar nicht wegen der stattfindenden besonderen Erbtheilung, sondern weil sie als Verleihung des Gutsherrn anzusehen ist! Sie nähert sich in dieser Beziehung durchaus der Lehenfolge, und ist, juristisch ausgedrückt, eine wahrhafte successio ex pacto et providentia majorum. Aus dieser lassen sich nun auch die hier vorkommenden Eigenthümlichkeiten erklären: 1) Das Anerbenrecht. Man bezeichnet mit diesem Worte den Inbegriff derjenigen Rechte, welche dem Nachfolger im Bauerngute, als Descendenten des ersten Erwerbers, sowohl gegen den letzten Besitzer, wie gegen den Gutsherrn zustehen, (als da sind beispielsweise das Widerspruchsrecht gegen Veräußerungen und Testamente von jenem, und gegen anderweitige Dispositionen von diesem). 2) Die besonderen Bestimmungen der Erbfolgefähigkeit, wonach vor Allem die Seitenverwandten des ersten Erwerbers und alle diejenigen, welche nicht eheliche Descendenten desselben sind, von der Succession in das Bauerngut ausgeschlossen werden. S. über dieses ganze Rechtsgebiet auch die übrigen Artikel unter Bauer rc. und die verschiedenen Werke über „deutsches Privatrecht" von Maurenbrecher, Mittermeier, Arndt, Eichhorn. — Frhf. —

Bäuerliche Güter, Nahrungen, s. Bauerngut.

Bäumen der Fasanen. Wenn die jungen Fasanen 4—6 Wochen alt, und gesund und kräftig sind, fangen sie an zu bäumen, d. h. sie versuchen auf die unteren Aeste der Bäume zu fliegen, um dort zu übernachten. Es muß daher um diese Zeit die Weide dahin verlegt werden, wo passende Bäume (dichte Belaubung und horizontal streichende starke Aeste) vorhanden sind. Man schützt sie dadurch vor vielen Gefahren, welchen sie am Boden ausgesetzt sind, wie z. B. vor Ueberschwemmung, Raubzeug rc. B. der Haushühner kommt nur im Zustande der Verwilderung vor, auch bei Hühnern, welche im Walde in einsamen Gehöften oder Forsthäusern aufgezogen werden. Vgl. u. Aufbäumen. — Rd. —

Bäuschel, nennt man in Oesterreich die Eingeweide des Oberleibes bei den Schafen.

Bäuchenhohlwurzel, s. Gefingerte Hohlwurz.

Bäume, sind diejenigen perennirenden holzigen Gewächse, welche, aus dem Samenkorne ungestört emporgewachsen, meistens nur einen hoch emporstrebenden Stamm bilden. Zwei und mehrere Stämme aus demselben Keimling (Zwiesel=Zwilling=Drilling) treten nur selten und alsdann meistens in Folge von Verwundungen der jungen Pflanze oder von Verwachsungen mehrerer im gedrängten Keimungsstande hervortretender Pflänzchen auf.

Die ältere, von Burgsdorf gemachte, Eintheilung nach der Scheitelhöhe in B. 1ter, 2ter, 3ter Größe, denen sich sodann die Sträucher verschiedener Größe anschlossen, ist unhaltbar, da die Größe vom Klima und Standort abhängig ist und überaus wechselvoll sich gestaltet. In den botanischen Systemen finden sich die verschiedenen Baumarten zwischen den Pflanzen niederen Wachsthums eingereiht.

B. im Mittelwalde (s. d.) von 60= und mehrjährigem Alter sind die aus den jungen Kernpflanzen zum Oberholz emporgewachsenen älteren Classen. — Sprgl. —

Baffer, heißen in Zuckersiedereien rohe Zuckersorten, noch geringere: halbe Baffers.

Baffetas, eine Art ostindischer Kattune, welche aus weißen Baumwollenfäden gewebt und in großen Massen durch Engländer, Holländer, Dänen rc. in den Handel gebracht werden.

Bag, engl., Sack, Beutel, Ballen von 1—4 Ctr.

Bagage, heißt im Kriegswesen das in besonderen Wagentrains der Armee nachgeführte Gepäck aller Art.

Bagage=Pferde, nennt man alle diejenigen, welche entweder zur Bespannung der Wagentrains einer Armee, oder auch als Packpferde für Officiere, kleinere Militair=Abtheilungen (Compagnien) so wie von Nichtmilitairs auf größeren Reisen zum Transport des Gepäcks, der Zelte, der Lebensmittel rc. rc. benutzt werden. Man verwendet zu diesem Zwecke gerne Pferde vom stärksten Schlage, welche einen guten Schritt gehen und große Ausdauer besitzen. Die Packpferde, welche die Bagage entweder in Körben oder großen Ledertaschen, Koffern rc. auf dem Rücken tragen, müssen besonders kräftig gebaut sein und vor Allem einen kurzen, festen Rücken besitzen; im anderen Falle würden die Thiere bald ermüden und zu weit hinter den zugehörigen Truppentheilen zurückbleiben. Am Tage der Schlacht bleiben die B.=Trains und Packpferde stets einige Stunden hinter dem Heere zurück und werden erst nach Been=

digung der Gefechte an die Truppenkörper herangezogen. Die Heere der neueren Zeit haben durch Abschaffung der Zelte und Einführung des Requisitionssystems &c., keinen so großen — meistens schwer beweglichen — B.-Train mitzuführen, als die älteren, wodurch sie nicht allein bedeutende Geldsummen ersparen, sondern auch sehr an Beweglichkeit gewinnen. — Auf den Reisen in südlichen Ländern benutzen die Nichtmilitairs zum Transport der B. an Stelle der Pferde gewöhnlich Esel oder Maulthiere, welche beide in der Regel einen stärkeren Rücken haben, als die südländischen Pferde, dazu kommt noch, daß jene im coupirten Terrain und auf schmalen Gebirgspfaden einen sichereren Schritt haben und ungleich genügsamer als die Pferde sind. — Frtg. —

Bagatell-Proceß, d. h. das Verfahren in Rechtsstreitigkeiten über geringfügige Gegenstände, ist in den Gesetzgebungen der verschiedenen deutschen Staaten verschieden ausgebildet. Er verläuft meistens zur Vereinfachung und Beschleunigung in den Formen des summarischen Processes. Seinen inneren Rechtfertigungsgrund findet er in der für den Verkehr existirenden Nothwendigkeit, die zahllose Menge der kleinen Rechtshändel über geringfügige Gegenstände in einem besonderen von dem gewöhnlichen abweichenden und dieses namentlich an Schnelligkeit übertreffenden Verfahren erledigt zu sehen, da in den meisten Fällen dem Publicum hiermit mehr gedient ist, als mit einer eingehenderen und gründlich wissenschaftlichen Behandlung der in Betracht kommenden Rechtsfragen. Es kommt ferner in Betracht, daß sowohl dem allgemeinen Interesse wie den Parteien damit gedient ist, wenn für derartige Angelegenheiten leicht zugängliche Gerichtsbehörden — die B.-Gerichte — existiren, welche mit Einzelrichtern besetzt sind, denen Verhältnisse und Personen bekannt sind und welche durch den persönlichen Verkehr mit den Parteien die Anerkennung gerechtfertigter Ansprüche leicht herbeizuführen und somit unnützes und chicanöses Processiren zu verhüten im Stande sind.

In Altpreußen gehören die B.en vor die in den einzelnen Kreisgerichten an den Bezirk abdetachirten Kreisgerichts-Commissionen, in den neuen Provinzen Preußens vor die Amtsgerichte und in Frankreich so wie am Rhein vor die Friedensgerichte. Als Grenze, bis zu welcher eine Sache als Gegenstand eines B.es zu gelten hat, sind Summen normirt, welche in den meisten Staaten zwischen 50 und 150 Thaler variiren.

Die Verhandlung der B.e findet unter möglichster Vereinfachung des Verfahrens statt. In Ländern, wo der Anwaltszwang gilt, findet derselbe selbstverständlich bei dieser Art von Proceßführung nicht statt, in der Regel findet statt des Schriftenwechsels auf die Klage gleich ein mündliches auf den Angaben der Parteien beruhendes Verfahren statt, dessen Resultate protocollirt werden. In Preußen, namentlich in den alten Provinzen, wird bei einer Klage auf Geld oder andere vertretbare Sachen ein Befehl (Mandat) an den Beklagten erlassen, dem Zahlungs-Verlangen des Klägers nachzukommen oder binnen einer gewissen, gewöhnlich vierzehntägigen Frist, Einsprache gegen den erlassenen Befehl zu erheben, und im Falle der Unterlassung des Einspruches erlangt der Befehl ohne Weiteres die Wirksamkeit eines rechtskräftigen Erkenntnisses, auf Grund dessen der Kläger sofort die Execution beantragen kann. Endlich sind auch die Rechtsmittel im B. meistens wesentlich beschränkt. — Hlbt. —

Baggermaschine. Eine Vorrichtung mittels welcher Flußbetten, Canäle &c. vertieft werden. Die billigst herzustellenden B.n sind solche mit sogenannten Paternosterwerken. Schöpfeimer, welche an einer Kette mit großen Gliedern über 2 Walzen laufen, sind in dichter Folge an einander gereiht. Sie schöpfen das Erdreich aus und entleeren sich in einen Behälter, wenn sie über die obere Walze sich gewendet haben. Diese Art der Maschinen kommt leicht außer Ordnung, so wie die Paternostereimer steinhartes Erdreich, versunkene Bäume, Hölzer &c. treffen. Eignet sich nur in leichtem sandigen Boden und für kleinere Arbeiten. Für schwereren Boden und größere Arbeiten sind Maschinen mit einem einzigen Eimer von entsprechend größerer Dimension, welcher mittels Zug geöffnet wird, so wie er über Wasser kommt, vorzuziehen.

Die B.n ruhen meistens auf Schiffen, Flößen, Pontons, Prahmen welche alle möglichst flach gehen sollten. Der Betrieb der Paternoster-Maschinen kann durch Menschenkraft, besser durch Dampfkraft erhalten werden. Der Betrieb der Eimer-B.n dagegen nur durch Dampf. — Blm. —

Bagger-Floß, -Prahm, -Ponton, -Schiff, s. Baggermaschine.

Baggertorf, oder eigentlicher Moortorf, ist der weiche und bildsame, an zersetzter, ihrer Form und Structur beraubter Pflanzensubstanz reiche Torf unter der obersten Decke der Torflager (welche der Rasen- oder Stechtorf bildet); derselbe kann wegen seiner Bildsamkeit in Formen gepreßt und getrocknet werden, weßhalb er auch Backtorf heißt. Seinen Namen hat der B. aber daher, daß er mittelst Baggermaschinen vom Grunde der Gewässer gefördert werden kann. Er ist ziemlich schwer, noch schwerer aber ist der Pechtorf, der die unterste Lage der Moore bildet und aus dickem, schwärzlichem Schlamm besteht. Am reichsten an B., wie an Torf überhaupt, sind die Moostorflager, doch kommt er auch in den übrigen, aus Wiesenpflanzen &c. gebildeten und sich nicht wieder ergänzenden Mooren vor. Vgl. Torfmoore. — Brns. —

Bagnolette, (franz. und ital.), ein weiblicher Halbschleier.

Bag-reah, eine bei den Barbaresken beliebte Art Pfannkuchen, zu deren Bereitung die Pfanne mit Seife ausgestrichen wird.

Bagshot-Sand, ein grober, fester, mit dünnen Mergellagen wechselnder Sandstein des oberen Eocän des Tertiär's von Südengland (Insel Wight &c.), insbesondere theils der Bartonstufe, theils der Pariser Stufe (Grobkalkstufe) angehörig. Vgl. Tertiär. — Brns. —

Bah, im Elsaß soviel als Gemarkung oder Bann.

Bahama, heißt eine feine Sorte Indigo, vorzüglich aus Westindien und Florida.

Bahar, in Ostindien ein Gewicht von 200 Katis =

300 chinesischen Katis; in Arabien = 420 Pfund; auf Java und umliegenden Inseln Rechnungsmünze = 1,500 Thaler oder 4,500 Mark.

Bahia-Ente, große, schöne Ente aus Brasilien, zuerst aus Bahia (San Salvador) einer brasilischen Provinz zu uns herübergekommen, nicht sehr für unser Klima zu empfehlen s. Enten-Raçen. — Schftr. —

Bahiazucker, Zucker aus der Allerheiligenbai.

Bahme, Bahmer, nennt man in Bayern den Oberknecht eines Landgutes.

Bahn nennt man beim Hammer die breite Endfläche, mit der man zuschlägt; beim Ambos wird unter B. die Arbeitsfläche verstanden; dieselbe wird mit Stahl belegt, gehärtet, fein abgeschliffen, häufig auch polirt. — Hpe. —

Bahn, in Oesterreich s. v. w. Viehraufe.

Bahn. B. ist jeder, durch künstliche Mittel gehärtete Weg, um über weiches Erdreich auf bestimmter Spur Lasten ohne viele Mühe, zu bewegen im Stande zu sein.

Holzbahnen werden von Laufbrettern, Bohlen, Pfosten hergestellt: und zwar für einräderige Karren nur von einer Bohlen- rc. Reihe, für zwei- oder vierrädrige Wagen (mit Menschen- oder Pferdezugkraft), von zwei Reihen in gleichen Abständen zu legenden Bohlen, Planken, Pfosten.

Eisenbahnen. So wie die B.en einen schweren Transport, das öftere Bewegen größerer Lasten über sich zu leiten haben, genügt Holz nicht zu der Spurherstellung. Es müssen dann hölzerne Schwellen und auf diese gußeiserne, oder walzeiserne Schienen befestigt werden. Die Räder der auf solchen B.en dienenden Wagen müssen mit einem, der Schienenhöhe entsprechenden, erhöhten Rande auf der innern Seite versehen sein. Diese B.en eignen sich auf dem Lande besonders zum Transport von Lehm, Torf, Bausteinen und von Holz aus sumpfigem Gehölze.

In den Sümpfen der Staaten Süd- und Nord-Corolina, Georgia, Florida, woselbst sehr werthvolles Eichen- und Fichtenholz gewonnen wird, sind Eisenbahnen solcher Construction in bedeutendem Maße zum Zweck des leichten Transports der Holzmassen auf dem sonst für Fuhrwerk unbetretbaren Boden angelegt worden. Dort hat man diese B.en zweispurig angelegt, so daß mittelst eines quasi endlosen Seiles, dessen beide Enden an zwei Züge, einen auf je einer Spur, befestigt sind, die Züge bewegt werden. Diese Seile gehen an beiden Bahnenden über aufrecht stehende große hölzerne Walzen, deren eine (auf festem Boden stehend), mit Pferdekraft oder Dampfkraft gedreht wird. Sie hat eine rauhe Oberfläche (Zähne, Narben), so daß die Reibung derselben mit dem Seile, dieses in Bewegung bringt. Während der geladene Wagen oder Zug aus dem Sumpf an festes Land gezogen wird, geht der leere Zug dorthin zurück. — Blm. —

Bahnbau. Es können hier natürlich nur ganz im Allgemeinen einige Grundzüge des Eisenbahnbaues gegeben werden, da alles Dasjenige, was zu den Unterbau-Objecten, zu den Kunstbauten gehört, also zu dem Gebiet der Einschnitte, Dämme, Futtermauern, Tunnel, Brücken, Pfeiler, oder zum Oberbau, also zur Bettung, Unterlage der Schienen, Schwellen, Imprägnirung, also speciell technisches Terrain berührt, in Speciallexika gehört.

Mit Rücksicht auf ihren Zweck und ihre wirthschaftliche Bedeutung kann man die Eisenbahnen in drei Classen theilen, in Linien von internationaler Bedeutung für den großen Weltverkehr, in Linien, welche die Verbindung der bedeutendsten Plätze des Reiches herstellen, endlich in Linien zwischen kleineren und Nebenpunkten: Zweig-, Vicinal-, Secundär-Bahnen, Industrie- und Montan-Bahnen. Es leuchtet auf den ersten Blick ein, daß die Principien des Baues bei den verschiedenen Classen rationellerweise verschieden sein werden. Leider ist man bisher in den verschiedenen Staaten noch wenig rationellen Grundsätzen gefolgt, woran die Hauptschuld die Neuheit des ganzen Verkehrsmittels, bezw. die geringe Voraussicht betreffs der sehr gewaltigen Wirkungen auf die Umgestaltung des gesammten Weltverkehres trägt. Bei den ersten Eisenbahnanlagen trachtete man ohne Rücksicht auf die Bedeutung der betreffenden Eisenbahn bei der Wahl der Richtungslinie möglichst viele in der Nähe derselben gelegenen Orte zu berühren, selbst wenn sie von keiner hervorragenden Wichtigkeit waren. Auf diese Weise mußte die Eisenbahnlinie von der kürzesten Linie der beiden gegebenen Hauptpunkte, also von der geraden Linie abweichen. Auf diesem Wege haben wir unser Netz gebaut, vielfach höchst unzweckmäßig in Winkeln und Kurven sich hinziehend, theuer und unzweckmäßig für den großen Verkehr, und hier nun an so vielen Orten heute der Correctur, Abkürzung und Vervollständigung bedürftig; sowohl, um dem noch verbindungslosen Veferhr zu genügen, als auch um der Concurrenz willen. Man hat Bahnen, sagt Freiherr v. Weber, welche nun zu Nebenbahnen herabsinken, während man Millionen hätte sparen können, welche jetzt nochmals ausgegeben werden müssen.

Was den B. speciell als solchen anlangt, so unterscheidet man ein- und zweigeleisige Eisenbahnen, drei- und mehrgeleisige kommen selten vor (die neue Berliner Stadtbahn wird viergeleisig). Es ist keine leichte Sache, von vornherein zu entscheiden, ob eine Eisenbahn zwei Geleise oder nur eins haben soll, da ja natürlich die Anlagekosten sich in dem einen oder dem anderen Falle ungemein verschieden stellen. Vertheuert sich einerseits die Bahn durch ein zweites Geleise, so läßt sich andererseits natürlich auch der Betrieb wesentlich rationeller gestalten und eine größere Gütermasse bei wachsendem Verkehr rascher überwältigen. Das Halten der Züge auf den Stationen fällt dann weg, Verzögerungen werden vermieden, namentlich in dem Falle, daß an dem einen Geleise irgend eine starke Beschädigung, eine Unfahrbarwerdung vorkommt. Die Ansicht, daß zwei Geleise die Unfälle mehr vermeiden, wird von Seite der Techniker dahin beantwortet, daß das heute hochentwickelte Signalwesen den Unterschied zwischen ein- und zweigleisigen Bahnen sehr ausgleiche, ja im Gegentheile dann, wenn einmal das eine Geleise unfahrbar werde und der ganze Betrieb auf dem anderen geführt werden müsse, leichter ein Unglück passiren könne, weil das Betriebspersonal verwöhnt, und bei dem außergewöhnlichen Betriebe ein Irrthum

in den Signalen und Weichenstellungen eher möglich sei.

Wir reden den zweigeleisigen Bahnen da, wo die wirthschaftliche Wahrscheinlichkeitsrechnung ein Wachsen des Verkehrs überhaupt anzeigt, das Wort, auch vermögen wir uns nur für die Ansicht zu entscheiden, daß die Wahrscheinlichkeitsziffer für Unfälle aus den einfachsten Gründen auf zweigeleisigen Bahnen geringer sein muß — ordnungsmäßigen Betrieb vorausgesetzt — als auf eingeleisigen. Sodann erinnern wir an Kriege! Welch' entscheidende Wichtigkeit haben für rasches Hinwerfen von großen Truppenmassen nach einem Punkte alsdann zweigeleisige Bahnen! Demnach soll der Staat Hauptbahnen nie anders als zweigeleisig concessioniren, bezw. bauen, bezw. dafür sorgen, daß die Bahndammschüttung gleich von vornherein auf 2 Geleise berechnet ist.

Die große Zeit- und Streitfrage, ob der Staat, ob das Privatcapital die Eisenbahnen bauen sollen, gehört in den Art. **Privateisenbahn** und **Staatseisenbahn**, (s. d.).

Auf das technische Material können wir uns hier nicht einlassen, wir beschränken uns über Unter- und Oberbau lediglich auf folgende Notiz: die Eisenbahn kann entweder im Niveau des umgebenden Terrains gelegen sein, oder ihr Unterbau kann durch Erd- und Felsenbauten, durch Tunnel und Brücken gebildet werden. Unter Erd- und Felsenbauten versteht man die aus Erde oder Felsen hergestellten Bauobjecte, während man Bodenaufschüttungen Dämme oder Aufträge nennt und sagt: „die Bahn liegt im Auftrage". Besteht ein Erd- oder Felsenbau in einer Vertiefung, so spricht man von Einschnitten, Abtrag. Die Worte Tunnel und Brücken bedürfen keiner Erklärung. Hierher gehören noch die technischen Begriffe: Futtermauern, Böschungen, Schleußen, Döhlen (Röhrendurchlässe). Was den **Oberbau** anbetrifft, so begreift man mit diesem Wort den eigentlichen Schienenweg mit all' seinen Theilen, also die Bettung, die Schienenunterlagen, die Schienen und die Verbindungsmittel der Schienen untereinander und mit den Unterlagen. Der Oberbau ist natürlich ungemein verschieden construirt und angeordnet. Doch hat man 3 Hauptformen oder Systeme zu unterscheiden: das englische, das deutsche und das amerikanische Oberbausystem. Das Hauptziel der neueren Zeit geht auf die Beseitigung der hölzernen Materialien, theils wegen der raschen Abnutzung derselben, theils wegen der steigenden Preise, theils wegen der Entwaldungen. Das englische System hat bis ²/₃ Meter Bettung (d. h. Kiesschüttung), starke, oft eiserne Schwellen auf starken, gußeisernen Schienenstühlen, ist also sehr solid, aber auch sehr theuer. Das amerikanische System nimmt im Gegentheil schwache Schienen, auf breiten Langhölzern ruhend (neuerdings ist man von letzteren vielfach abgegangen), der entscheidende Zweck ist Billigkeit. Das deutsche System steht in der Mitte, die Bettung geht bis 45 Centimeter, die Schienen sind mittlerer Stärke, die Schwellen zahlreich, mit Haken befestigt. Auf manchen Linien ist das Oberbausystem in neuerer Zeit ganz eisern und wird darin bereits eine große Mannigfaltigkeit der Construktion entwickelt. — Frhf. —

Bahnbetrieb. Wir lassen unter diesem Artikel die einzelnen Betriebs-Vorrichtungen, ferner das Signal- und Telegraphenwesen, die Bahnbewachung und die für und auf Stationen, sowie für Güter- und Personenwagen geltenden umfassenden technischen und administrativen Vorschriften, ganz weg. Hier handelt es sich darum, die Betriebsleitung mit einigen Grundzügen zu zeichnen. Zunächst siehe den Artikel **Bahnbetriebs-Reglement**. Im Allgemeinen besteht die Vertretung einer Eisenbahn in der Vertretung des Unternehmens, das sie leitet, als moralische Person, in der Leitung der commerziellen, juristischen und technischen Betriebs-Angelegenheiten, der Erneuerung des Materials, sowohl an Fuhrwerken wie an Verbrauchsstoffen, in der Ordnung der persönlichen Angelegenheiten der Beamten, insoweit sie sich auf den Dienst beziehen ꝛc. Die Haupt-B.s-Leitung (Administration) der Eisenbahn besteht aus drei Elementen: einem kaufmännischen, einem technischen und einem juristischen. Eine Eisenbahn ist nichts weiter als eine Transport-Anstalt. Die kaufmännischen Mitglieder der B.s-Leitung besorgen alle auf den Her- und Hintransport und die Fracht-Tarifirung sich beziehenden Angelegenheiten, die technischen Mitglieder die auf den Fuhrpark und Fahrdienst bezüglichen Dinge, die juristischen haben die Rechte der Transportgesellschaft zu wahren. Den Vorsitz führt wohl am Besten das technische Mitglied, das freilich auch eine bedeutende allgemeine Bildung zur Repräsentation ꝛc. besitzen muß, womöglich von unten durch die Eisenbahnschule gegangen ist und viel Erfahrung in allen speciellen Fächern des Betriebes gesammelt hat. Unsere polytechnischen Schulen bilden leider den Zögling ziemlich einseitig aus. So lange dies der Fall ist, so lange der Techniker sich nicht zugleich tüchtige, volkswirthschaftliche und juristische Kenntnisse erwirbt — wozu es kaum je kommen wird —, wird es wohl bei der heutigen Organisation bleiben. Die Zusammensetzung der B.s-Leitung ist bei den einzelnen Bahnen übrigens, je nachdem sie Staats- oder Privatbahnen oder die Neigungen eines Ministerialdirectors diese oder jene sind, außerordentlich verschieden. Die Direction hat ihren Sitz entweder in der Hauptstadt, trotzdem diese vielleicht sehr weit von der Bahn entfernt ist, (so vielfach in England und Frankreich), oder am Hauptpunkte der Linie (so meist bei uns). Die Anzahl der Mitglieder steigt bei uns bis auf 8, in England, Frankreich, Amerika bis 20. Die Controle der gesammten Verwaltung und Direction hat der Ausschuß oder (Verwaltungs-) Aufsichtsrath. Die Direction, die eigentliche B.-Leitung versammelt sich regelmäßig. Von ihr werden nun sämmtliche Zweige des Betriebes geordnet und mit Beamten, bezw. Abtheilungs- oder Specialvorständen besetzt und controlirt. Der Verwaltungsrath giebt die Normen, die Direction ist die Executive. Bei Privatbahnen legt sie jährlich einen vom Aufsichtsrath genehmigten Jahres-(Rechenschafts-)Bericht vor, der dann an die Generalversammlung zur Prüfung und Decharge gelangt (s. **Actiengesellschaft** und **Generalversammlung**). Die Direction giebt nun, um den Betrieb in gehöriger einheitlicher Thätigkeit und Ordnung zu halten, sämmtliche Beschlüsse und Verordnungen in die Hand des obersten, ausführenden

Beamten, des Specialdirectors, Betriebsdirectors, (General-, Ober-Directors, General-Bevollmächtigten &c.), der nach unten anordnet, was auszuführen ist, nach oben aus den Berichten seiner Untergebenen wiederum Bericht erstattet. Zunächst unter dem höchsten B.s-Beamten stehen wiederum die Spitzen seiner Unterbehörde. Die ganze Eisenbahnbetriebs-Verwaltung zerfällt nun in folgende 5 hauptsächlichen Theile; 1) in die Beamtenkategorien zur Ueberwachung und Besorgung des Personentransportdienstes, wozu meist auch die Ueberwachung des Dienstes auf den Stationen gehört; 2) die zur Ueberwachung und Besorgung des Güterwesens; 3) die zur Unterhaltung der Bahn und ihres Zubehörs (Bahnerhaltung); 4) die Beamtenklassen zur Beschaffung der Transport- und Zugkraft (s. Zugförderungs- und Werkstättendienst); 5) die Rechnungs-Beamten. Als Chef des ersten Theiles fungirt meist der oberste Betriebsbeamte selbst, da hier weniger directes und fortwährendes Eingreifen nöthig ist. Der Chef des zweiten Theiles heißt in Deutschland meist Ober-Güterverwalter, Güterdienst-Inspector &c. Der Chef des dritten Theiles heißt bald Bahndirector, bald Bahnerhaltungschef, oder Bahnerhaltungsinspector, bald Oberingenieur, bald Betriebsingenieur oder Inspector (in Frankreich Ingénieur en chef des travaux et de la surveillance). Der Chef der vierten Abtheilung des B.s-Leitung heißt Maschinendirector, Obermaschinenmeister, oder einfach Maschinenmeister, oder Obermaschineningenieur, Zugförderungschef, Zugförderungsinspector (in Frankreich Chef du matériel et de la traction). Die einzelnen Pflichten der einzelnen Abtheilungen sind jederzeit in besonderen Dienstinstructionen niedergelegt.

Es erübrigt für uns noch, die Bestimmung des Eisenbahn-Polizei-Reglements für die deutschen Bahnen vom 4. Januar 1875 über die Einrichtungen und Maßregeln für die Handhabung des Betriebes hier kurz zu referiren, da sie im Artikel Bahn-Polizei (s. d.) nicht aufgeführt sind: Auf jeder Station ist eine nach der mittleren Zeit regulirte Uhr anzubringen und auf Bahnhöfen zu beleuchten. Die Stationen haben Nameninschriften, die Beamten Uhren zu führen. Auf doppelgeleisigen Linien ist rechts zu fahren. Das Schieben der Züge (Hintenanspannen der Locomotive) ist nur in wenigen Fällen (§ 22) gestattet. Mehr als 150 Wagenachsen soll kein Zug führen, Personenzüge nicht über 100 Achsen, Militärzüge mit Rücksicht auf die geringere Geschwindigkeit bis 120 Achsen. Kein Personenzug darf vor der bestimmten Abgangszeit, vor Abgabe des Signals und Schließung aller Wagenthüren abfahren; ein voraus abgegangener Zug muß um eine Station voran sein. Die größte Fahrgeschwindigkeit, welche auf keiner Strecke der Bahn überschritten werden darf, wird bei Neigungen (Gefäll) von nicht mehr als 1 : 200 und Krümmungen von nicht weniger als 1000 Meter Radius: 1) für Schnellzüge auf 75 Kilom. pro Stunde oder 1250 Meter pro Minute; 2) für Personenzüge auf 60 Kilom. pro Stunde oder 1000 Meter pro Minute; 3) für Güterzüge auf 45 Kilom. pro Stunde oder 750 Meter pro Minute festgesetzt. Auf stärker geneigten oder mehr gekrümmten Strecken muß diese Geschwindigkeit angemessen verringert und das Fahrpersonal unter Bezeichnung dieser Strecken mit Instruction versehen werden. Ausnahmsweise können größere Geschwindigkeiten für Schnellzüge bis 90 Kilom. pro Stunde unter besonders günstigen Verhältnissen zugelassen werden, sie bedürfen aber der ausdrücklichen Genehmigung der Aufsichtsbehörde. Leerfahrende Locomotiven fahren 15 Kilom. weniger pro Stunde als Personenzüge und haben durch Weichen und über Brücken und wenn sich Menschen oder Thiere &c. auf der Bahn zeigen, langsamer zu fahren. Bei der Einfahrt aus Haupt- in Zweigbahnen und umgekehrt, sowie überhaupt beim Uebergange aus einem Geleise ins andere muß so langsam gefahren werden, daß der Zug auf einer Länge von 200 Meter zum Stillstand gebracht werden kann. Ueber die besonderen technischen Betriebsvorschriften für Bremsen bei der Rangirung &c. s. § 28—33 des cit. Reglements. Hinter dem Tender bei Personenzügen muß zunächst ein leerer Personenwagen gehen. Extrazüge dürfen nicht abgelassen werden, ohne daß die ganze Bahn bewacht und der Zug vorher auf allen Stationen signalisirt ist. Die übrigen Bestimmungen des mehrgedachten Reglements betreffen die Vorsichtsmaßregeln bei Arbeitszügen, Schneewehen, Vorrathslocomotiven, Bremsen, Laternen, Signale &c.; s. die Art. Signalwesen, Telegraphen. — Frhf. —

Bahnen, sagt man von Raubthieren für „böfen" Koth ausleeren oder excrementiren.

Bahngalopp, heißt in der Reitkunst der künstlich in der Bahn erlernte Galopp, welcher an dem Rechtsanspringen kenntlich ist.

Bahnholz, ist dasjenige Bauholz, welches zu Halb- oder Kreuzholz oder sonst zu kurzen Stücken (Pfosten-Riegelholz) benutzt und hergerichtet wird.

Bahn-Polizei, Bahn-Bewachung. Unter diesem Worte würden in einem Fachlexikon für Eisenbahnbeamte alle diejenigen Vor- und Einrichtungen abzuhandeln sein, welche die Sicherheit des Betriebes betreffen. Um dem Leser einigermaßen von dem großen Umfange dieses Gebietes eine Vorstellung zu geben, führen wir an, daß wir dann ausführlich darstellen müßten die Weichen, Kreuzungen, Herzstücke, Schiebebühnen, Drehscheiben, Drehweichen, Röhrenleitungen und Wasserhebekrahne, hydraulischen Hebewerke, das gesammte Eisenbahnsignalwesen, die optischen und akustischen Signale, ihre Bedeutung, die elektromagnetischen Telegraphen, die Block-, die Alarm-, die Knall-Signale &c. &c. Dazu fehlt einerseits der Raum, andrerseits kann eine solche Ausführlichkeit auch nicht Zweck dieses Werkes sein. Wir verweisen deshalb auf die Art. Signal, Weiche, Telegraph, sowie auf das Buch von Freiherrn von Weber: „Schule des Eisenbahnwesens." (Leipzig, 1873. J. J. Weber).

Ebensowenig haben wir unter dem Begriff B.-P. die eigentliche Staats-Sicherheitspolizei abzuhandeln. Womit wir es hier zu thun haben, das ist die B.-Bewachung. Eigentlich gehört ja die gesammte Betriebscontrole aller Zweige des Eisenbahnwesens hierher. Wir citiren hier auch das B.-P.-Reglement für die Eisenbahnen Deutschlands vom 4. Januar 1875 nebst Signalordnung, publicirt im Central-Blatt von 1875 S. 57—78, wodurch zugleich das

B.-P.-Reglement für die Eisenbahnen im Norddeutschen Bunde vom 3. Juni 1870 (B. G. Bl. 1870. S. 461—480), sowie der Nachtrag dazu außer Wirksamkeit gesetzt worden ist.

Die Ueberwachung der Bahn und ihres Zustandes geschieht zunächst durch die Bahnwärter und ihre Stellvertreter für den Nachtdienst. Den Bahnwärtern, deren Amt zugleich die Bedienung der optischen Telegraphen mit einschließt, was bedenklich erscheint, sind Bahnstrecken von $^1/_{12}$—$^1/_8$ Meile Länge zugetheilt, auf denen sie den Zustand der Bahn und des Geleises zu beobachten und kleine Reparaturen auszuführen haben. An den frequenteren Wegübergängen sind überdieß Wärter aufgestellt: Schlag-, Weg-, Barrièrenwärter genannt, welche einerseits den Uebergang vor Ankunft eines Zuges zu sperren, andrerseits den Zustand der Bahnübergänge zu controliren haben, da hier der meiste Unfug getrieben wird. Das Personal ist meist doppelt vorhanden, wegen Tag- und Nachtdienst. Die Bahn- und Wegewärter stehen unter den Oberbahnwärtern, Oberbahnmeistern rc., denen Strecken von 1—1 $^1/_4$ Meile Länge zur Beaufsichtigung zugetheilt sind. Sie haben die Reparaturen sofort vorzunehmen, bzw. den B.-Ingenieuren und B.-Inspectoren Anzeige zu machen. Die letzteren haben meist 5—10 Meilen Strecke unter ihrer Aufsicht. Auf manchen großen Bahnen ist über letztere noch ein Ober-Ingenieur gesetzt, welcher der gesammten Bautechnik der Bahn vorsteht und seine Anträge und Meldungen direct an die Administration der Bahn richtet.

In England giebt es Reparatur-Arbeiter-Colonnen, welche die Bahn begehen, ungemein eingeübt sind und sich bewähren. Das obencitirte B.-P.-Reglement vom 4. Januar 1875 giebt für die Eisenbahnen folgende Hauptsätze: Die Strecken sind zu kennzeichnen, ob sie die größte Fahrgeschwindigkeit vertragen oder nicht, die Bahnhöfe und Auswechslungen rc. durch Signale geschlossen zu halten; es ist ein Normalprofil für sämmtliche Geleise vorgeschrieben, Weichen müssen markirt, die außerhalb des Bahnhofes liegenden geschlossen, überall wo Gefahr droht, Barrièren, Einfriedigungen und Warnungstafeln angebracht, Bahnhöfe, Stationen Abends beleuchtet sein. Die Bahn wird, so lange Züge oder Locomotiven gehen, überwacht, Dämme, Brücken, Tunnels werden mindestens dreimal täglich inspicirt. Die Locomotiven sind vor der Indienststellung zu prüfen (technisch-polizeilich) und mit Name, Nummer und Fabrikzeichen zu versehen; in der Hauptreparaturwerkstatt ist ein offenes Quecksilber-Manometer anzubringen, um jederzeit die Dampfspannungen der Locomotiven prüfen zu können. Ueber die Locomotivrevisionen, Wagen, Bremsen, Tender, Personenwagen, Laternen giebt § 9—10 besonders genaue Anweisungen.

Die besonderen Bestimmungen über die Einrichtungen und Maßregeln für die Handhabung des Betriebes s. in d. Art. Bahnbetrieb.

Was nun die auf die Sicherheit speciell des verkehrenden Publikums sich beziehenden polizeilichen Bestimmungen des B.-P.-Reglements betrifft, so ist (§ 54) ohne besondere Erlaubnißkarte das Betreten allen Bahnterrains Niemandem erlaubt, wo nicht bestimmt markirte Bahndurchlässe und geöffnete Uebergangsbarrièren dies gestatten. Ausgenommen hiervon sind nur die Forst-, Steuer-, Zoll- und Telegraphen-Beamten, Staatsanwälte und Officiere im Dienst. Letztere haben, wenn in Uniform und Dienst, innerhalb der durch Festungsrayons gehenden Bahnen stets das Recht, den Bahn-Damm rc. zu betreten. Ueber die Vorplätze zu den Bahnhöfen wachen B.-P.-Beamte. Für Weidevieh an Bahnen übernimmt der Eigenthümer das Risico, Heerden dürfen spätestens 10 Minuten vor dem Bahnzuge Uebergänge überschreiten. Verboten ist das Einsteigen in einen schon in Bewegung befindlichen Zug, sowie das eigenmächtige Oeffnen der Wagenthüren. Feuergefährliche und Gepäckstücke mit Flüssigkeiten, die andere Sachen beschädigen können, sind vom Mitnehmen in den Personenwagen ausgeschlossen, ebenso geladene Gewehre, explosive Stoffe rc., außer für Jäger und Personen im öffentlichen Dienst. Die Strafe für Contraventionen beträgt 30 ℳ, wenn nicht eine höhere anderweit bestimmt ist. Die B.-P.-Beamten dürfen Zuwiderhandelnde, die sich nicht ausweisen können oder Caution stellen (in der Höhe des eventuell eintretenden Strafbetrages), festnehmen, Verbrecher natürlich in jedem Falle. Zu den B.-P.-Beamten zählt das B.-P.-Reglement 1) den Betriebsdirector; 2) den Ober-Ingenieur und Ober-Betriebsinspector; 3) die Betriebs- und die Bau-Inspectoren, Zugmeister und Betriebs-Controleure; 4) B.-Meister und -Wärter; 5) alle übrigen Stations-Assistenten, -Vorstände, -Verwalter, Weichen- und Wagen-Wärter, das gesammte Zugpersonal, die Portiers und Nachtwächter. Alle müssen bestimmte Uniform tragen und Legitimationskarten bei sich führen, 21 Jahre alt und vereidet sein. Die Staats- und Gemeindebeamten sind verpflichtet, die B.-P.-Beamten auf deren Ersuchen in der Handhabung der B.-P. zu unterstützen, s. d. Art. Signal- u. Telegraphenwesen. —Frhf.—

Bahnregeln. Um eine wünschenswerthe Gleichheit in den Hauptregeln möglichst auf allen Reitschulen und Bahnen einführen zu können, stellt Heinze in seinem Buche „Pferd und Reiter" S. 328 folgende Regeln als Gesetz auf:

1) Ein jedes Pferd, welches in die Reitbahn geführt wird, bleibt am Eingange in dem Vorderraume bis zu dem Zeitpunkt stehen, wo es in Arbeit tritt. Mehrere Pferde sind neben einander so aufzustellen, daß sie mit den Köpfen gegenüber stehen und der Eingang zur inneren Bahn frei bleibt. Eine größere Abtheilung rückt sofort in die Mitte derselben und stellt sich mit drei Schritt Abstand von Pferd zu Pferd auf.

2) Jedes Pferd, das an der Hand herein oder herausgeführt wird, muß mit seiner rechten Seite die Wand passiren, ausgenommen, wenn ein Pferd durch eine Volte geführt wird, woselbst ein anderes an der Hand gearbeitet wird, in diesem Falle muß es der Bandgurte (Longe) folgen.

3) Gegen anwesende höhere Personen und den Vorstand der Reitbahn ist es üblich, vor und nach dem Aufschwingen seine Achtung durch einen Gruß zu bezeugen.

4) Jeder Reiter kann auf der Hand reiten, auf welcher er sich oder sein Pferd zu üben für nothwendig findet; reiten aber geschlossene Abtheilungen,

so muß er sich denselben entweder anschließen oder hat ihnen, ohne Ausnahme, auf jeder Hand auszuweichen.

5) Die rechts Reitenden weichen Denen auf der linken Hand, die Nachfolgenden den Vorreitenden aus. Diese Bestimmungen treten auf 9 Schritte Abstand in Kraft.

6) Diejenigen, welche auf den Zirkel reiten, lassen den Hufschlag an der Wand frei.

7) Die Reiter dürfen neben einander an der Wand nie im Schritt reiten, wenn noch andere zugegen sind. Wer im Schritt reiten will, muß den Hufschlag von der Wand ab benutzen.

8) Einzelnen Reitern ist es nicht gestattet an der Wand still zu halten, wenn noch andere zugegen sind; dies hat in der Mitte der Bahn zu geschehen, oder möglichst in dem Mittelpunkt einer Volte.

9) Wird ein junges Pferd an der Hand gearbeitet, so hat dies in dem hintersten Theil der Bahn stattzufinden; die Reiter lassen dann diesen Theil der Bahn frei.

10) Jeder, welcher ein auf der Bahn unbekanntes Pferd reitet, ist verpflichtet, den Charakter desselben vorher bekannt zu geben.

11) Jeder die Reitbahn Betretende hat die schon Anwesenden zuerst zu grüßen.

12) Der Besuchende bleibt am Eingange der Reitbahn im Vorraume stehen, wartet bis er vom Dirigenten eingeladen wird und hat sich dann sofort in die Bahnmitte zu begeben und dort aufzuhalten. — Rd. —

Bahnreiten. Der Reitunterricht zerfällt, um ihn systematisch und mit Erfolg leiten zu können, in mehrere Theile, von denen das B. die Grundlage zum höhern Schulreiten bildet. Hierzu werden nur ältere, fromme, bequeme und gehorsame, nicht reizbare Pferde gewählt, welche mit Schulsätteln belegt und mit der Doppeltrense aufgezäumt sein müssen. Nachdem den Reitschülern die nothwendigen Vorkenntnisse, wie Eintheilung des Pferdekörpers, Zäumung, Sattel, Zügelfassung, Auf- und Abschwingen, Regeln, Haltung des Körpers, Stellung der Hände ꝛc. gelehrt worden, nimmt der Reitmeister das Pferd des Schülers an die Bandgurte und nun beginnt das B. in seinen verschiedenen Uebungen und Gangarten, mit welchen der Schüler vertraut gemacht und so die erste Grundlage des Gleichgewichts, des Schlusses und der Führung gelegt wird. — Rd. —

Bahn-Betriebs-Reglement, Regulative. Das Wort gilt hauptsächlich von den Reglements für den Güterverkehr. Sie enthalten entweder die Transportbedingungen einzelner Bahnen, oder die Vereinbarungen größerer Complexe von Bahnen in Betreff des Güterverkehres. Die Aufstellung solcher B.-B.-R. ist mit um so größerer Umsicht vorzunehmen, als die volkswirthschaftliche Wichtigkeit der einschlagenden Fragen von Bedeutung ist. Das B.-B.-R. bildet die Grundlage, oder genauer, das Bedingnißheft für den Frachtvertrag, welchen die Bahnen mit dem Publikum abschließen. Die Klauseln und Consequenzen des Frachtvertrages sind für den Handel von großer Bedeutung, weil Raschheit und Sicherheit des Transportes, eine prompte Bewältigung des Verkehres, eine coulante und leichte Abwicklung des Frachtgeschäftes, Klarheit und Rechtssicherheit in den Beziehungen zwischen den Transportgesellschaften und dem verkehrenden Publikum davon abhängen. Je mehr ein B.-B.-R. den Interessen aller betheiligten Kreise und allen Erfordernissen des Handels in seiner jeweiligen Entwicklung entspricht, desto mehr wird dem Güteraustausche des Landes gedient sein, und umgekehrt, je mehr Anstände in dieser Hinsicht obwalten, desto schwerer wird die Geschäftswelt das Hinderniß empfinden, welches ihr damit in ihren Operationen bereitet ist und desto lauter werden die Klagen und Forderungen um Abhülfe werden.

Natürlich hat jede Bahn ihr B. zunächst für ihre Strecke, sodann giebt es wiederum besondere B.'s für die verschiedensten Verbände. Von hervorragender Wichtigkeit wurde zuerst nach dem Kriege mit Frankreich das B. vom 1. October 1870 für die Eisenbahnen des Norddeutschen Bundes, nunmehr B.-R. für die Eisenbahnen Deutschland's, welches trotz aller Mängel sowohl hinsichtlich des Schutzes des verfrachtenden Publikums als der ungenügenden Präcisirung der Verpflichtungen der Bahnen und ihrer Organe als ein großer Fortschritt gelten muß. Diesem folgte das neue B.-R. für die Oesterreichisch-Ungarischen Bahnen, vom 1. Juli 1872 (mit nur geringen Abweichungen vom Deutschen B.-R.). Wir brauchen kaum besonders zu sagen, daß die Verhältnisse des Bahnbetriebes zur Post, zu den Telegraphen, zum Zollwesen, zum Truppentransport (Zollgesetz vom 1. Juli 1869, Postgesetz von 1875 und 11. Mai 1873, Gesetz über die Kriegsleistungen vom 13. Juni 1873 ꝛc.) besonders geregelt sind. Aus neuester Zeit ist zu erwähnen das dem B.-R. vom 10. Juni 1870 nachgefolgte B.-B.-R. für die Eisenbahnen Deutschland's vom 11. Mai 1874 und Bekanntmachung vom 11. Mai 1874, wogegen alle Handelskammern ꝛc. viele Einwendungen erhoben haben, weshalb eine Revision bevorsteht. S. hierüber die Verhandlungen des Deutschen Landw. Rathes von 1875. Als Literatur citiren wir „Handbuch für Staats-Eisenb.-Beamte". (Hannover, Schäfer, 1875). „Schule des Eisenbahnwesens" von Schmidt (Freiherr v. Weber). Leipzig 1873. Aeltere Werke über Eisenbahnrecht von B e s c h o r e n e r, K ü h l w e t t e r. — Frhf. —

Bahnschwellen (Eisenbahnschwellen) werden aus Eichen und harzreichen Nadelhölzern hergestellt; dieselben dienen als Unterlage für die Schienen und werden in Kies eingebettet, auf den württembergischen Staatsbahnen auf ein ca. 20 Centim. starkes Rollsteinpflaster gelegt, um die Schwellendauer zu erhöhen. Seitdem man diese Hölzer mit Chemikalien imprägnirt (s. H o l z c o n s e r v i r u n g) lassen sich auch Buchen, Pappeln und andere Hölzer von geringerer Dauer als Schwellenmaterial viel verwerthen.

Die Schwellen sind entweder Fugen- oder Stoß- (Zwischen-) Schwellen, jene 2,6 Meter lang, 30—34 Centim. breit; letztere 2,45 Meter lang, 26—30 Centim. breit; ihr Inhalt 0,15—0,20 Festcubikmeter.

Auf deutschen Bahnen liegen pro Kilometer durchschnittlich 1460 Schwellen mit 7—10jähriger Dauer. Eine achtjährige Durchschnittsdauer angenommen, ist der Bedarf pro Kilometer jährlich ca. 32 Festcubikmeter fertiger Schwellhölzer. Bei denselben wird meistens das Splintholz mitverwendet.

Bahren, s. B a r r e n.

Bahrenbeißer, s. v. w. Barren- oder Krippenbeißer.

Bahrte, s. Handbeil.

Baier, ein mageres, ausgewachsenes zum Mästen geeignetes Schwein.

Baiern, s. Bayern.

Baigue, eine Art flandrischer Ratin von verschiedenem Gewebe.

Bailbrechen, sagt man von den Hunden, wenn sie, vom Wilde zurückgetrieben, aufhören Laut zu geben oder zu bellen.

Bailen, ein provinzieller Ausdruck für Bellen oder Kläffen der Hunde.

Bailey's Schwingpflug, ist der erste nach mathematischen Principien 1795 construirte Pflug von John Bailey in Newcastle (England) und bildet den Uebergang vom Steilwender zum Flachwender (s. Pflug). In der Construction lehnt er sich dem von dem schottischen Mechaniker Small 1764 auf empirischem Wege verbesserten alten holländischen Rotherham-Pflug (s. d.) an, wobei zum ersten Mal das Streichbrett aus Gußstahl gefertigt wurde. Der letztere Pflug kam 1730 von Holland nach England und war die Grundlage von allen Verbesserungen, welche seither an den Pflügen angebracht wurden. Aus dem B.-Pflug ist der Thaer'sche Pflug (s. d.) hervorgegangen, welcher in Kiel gelegentlich der Wanderversammlung deutscher Land- und Forstwirthe 1857 und auf der pariser Ausstellung von 1855 prämiirt wurde. Die neueren weiteren Verbesserungen dieses Pfluges durch Eckert in Berlin verdrängten die alte Construction immer mehr, so daß sie wohl nur noch in historischen Sammlungen zu finden sein wird. — Prs. —

Bailleul, eine vorzügliche Sorte Käse, in der Gegend von Bailleul (Flandern) bereitet und in Frankreich sehr beliebt.

Baisers, (franz. Kuß), ist ein schaumgefülltes Zuckergebäck.

Baisse (fr.), 1) Fallen des Curses (Preises) der Börsenwaaren — besonders der Werthpapiere. — Dasselbe ist entweder Folge natürlicher wirthschaftlicher Factoren oder eine à la baisse gerichtete Speculation der Baissiers (Contremineurs — in London Bears = Bären genannt). — Große Capitalisten (Waarenbesitzer) können nämlich eine Waare (zumeist Werthpapier) in Masse auf den Markt weit über das natürliche Bedürfniß bringen. — Dadurch fällt der Preis derart, daß Effectenbesitzer — in der Befürchtung weiterer Verluste — zu jedem Preis verkaufen; — so wird es den Baissiers möglich, ihre verkaufte Waare zu billigeren Preisen zurückzukaufen. — Ein solches Börsenmanöver wird zuweilen von absichtlicher Verbreitung falscher Nachrichten begleitet; jedoch ist Letzteres verboten. — Deutungen einzelner oft bedeutungsloser politischer Nachrichten sind die Hauptmotive der jeweiligen Börsentendenz, welche entweder nach oben, à la hausse, oder nach unten à la baisse gravitirt. — Kschr. —

2) B., auch Baize, Beiffe und Beize genannt, ist die Jagd mit abgerichteten Falken, Habichten und anderen Vögeln, welche vordem auch bei uns gebräuchlich war, jetzt aber fast nur noch im Orient sich findet. Sie begann um Bartholomäi und dauerte bis Lichtmesse. Die Reiherbaisse war am beliebtesten. Weiteres s. u. Beize.

Baißhunde, auch Baitzhunde, heißen die Hunde, welche man bei der Jagd mit abgerichteten Vögeln als sog. Stöber zum Aufspüren des Wildes braucht, und welche dicht neben dem die Beizvögel haltenden Falkonier sich halten müssen. — Rd. —

Baißvögel (Beizvögel), sind die zur Jagd abgerichteten Vögel: Falken, Habichte, Sperber 2c.

Baitze, s. Beize.

Baix, ein guter Roussillon-Wein, nach dem Dorfe B. genannt.

Baize, s. Beize.

Baizonge, ein Schwamm, der in Persien auf Bäumen wächst und zum Färben benutzt wird.

Baizu, Bezu (fr.), das Pferd, welches seine natürlichen Alterskennzeichen auch nach dem sechsten Lebensjahr nicht verliert; am häufigsten sollen solche bei ungarischen und polnischen Pferden vorkommen, lange, gelbe, schmutzige Zähne aber sie von jüngeren Pferden unterscheiden lassen.

Baizvögel, s. Beizvogel und Baißvögel.

Bajocco, eine italienische Kupfermünze, 4 Pfennig werth, auch Bajocho.

Bajoiers, beim Wasserbau die Seitenmauern einer Schleuse, an deren Ende die Schleusenthore eingehängt werden.

Bajoire, (fr.), Münze und Medaille mit Doppelbildnissen, z. B. zu Ehren eines Brautpaares.

Bajutte, heißt im Spanischen der, entweder aus leichtem Zeug, oder aus gestrickten Maschen bestehende Kragen an einem Dominomantel.

Bake, s. Baake.

Bakenholz (Baakenholz), s. Baak — Baaken.

Baker-Guano. Derselbe stammt von der B.-Insel, welche unterm 0.14° nördl. Breite und 176° 22.5 westl. Länge liegt und die größte Länge „1914 Yards“, von Osten nach Südwesten hat; die Breite von Norden nach Süden ist 1210 Yards und die Höhe 24½ Fuß über dem Meeresspiegel. Die Insel, der Korallen-Formation angehörend, ist von einem Korallenriffe, welches sich etwa 500 Fuß in's Meer erstreckt, umgeben. Auf derselben ist eine von den Sandwichinsulanern „Elma“ genannte Pflanze sehr verbreitet: außerdem wächst der Portulak sehr reichlich; die Wurzeln beider Pflanzen werden vielfach im Guano gefunden.

Die Insel ist von einer unendlichen Zahl von Vögeln bewohnt; am meisten kommt der sog. Mouton, eine Art Möve, vor; dann der Tölpel (Pelecanus sula S.); der Gannel (P. Bassanus); der Fregattenvogel (P. aquila) 2c. Der Mouton baut sein Nest im Guano.

Die obere Guanoschicht ist pulverartig und von brauner Farbe; unter dieser weichen Schicht kommt eine mehr festere, welche unmittelbar auf dem Korallengrund aufliegt, sehr bröcklich und schwach krystallinisch ist, und 25—30% Gyps enthält. Eine sog. Klinkerschicht findet sich hier nicht.

Die folgende Analyse von E. Heiden giebt ein Bild der Zusammensetzung dieses Guano:

Wasser	4.56 %
Organische Substanz	8.91 „
	13.47

Uebertrag . . .	13.47 %
Kalkerde	42.89 „
Magnesia, Kali, Natron }	0.56 „
Phosphorsäure	39.88 „
Schwefelsäure	2.71 „
Chlor	0.26 „
Sand	0.23 „
	100.00
Stickstoff	0,45 %

Im Mittel einer Zahl von Analysen enthält der B. 39% Phosphorsäure, entsprechend 85.1 phosphorsaurem Kalk, von welchem ein kleiner Theil löslich ist.

Der B.=G. kann wegen der Schwerlöslichkeit der in demselben befindlichen Phosphorsäure, der er allein seinen Werth verdankt, direct, wie dies durch eine Anzahl von Versuchen dargethan ist, nicht verwendet werden. Für die Superphosphat=Fabrikation ist er ein vorzügliches Roh=Material.

Nach den jetzt über den B.=G. vorliegenden Angaben soll die B.=Insel vollständig erschöpft sein. Wenn trotzdem noch immer Guano unter dem Namen „B.=G." in den Handel gebracht wird, so erklärt sich dies daraus, daß im stillen Ocean, in welchem die B.=Insel liegt, noch andere Inseln, wie Howland, Jarvis, Naza, Birds, Necker &c., auf welchen ebenfalls Guano befindlich ist, vorhanden sind und daß der Importeur allem von diesen Inseln stammenden Guanos, um wie er angiebt, Namensverwechselungen vorzubeugen, den Namen „B.=G." gegeben hat. Es liegt hierfür eine gewisse Berechtigung vor, da alle diese Guano in der Art eine ähnliche Zusammensetzung haben, daß sie vor Allem aus phosphorsaurem Kalk und Gyps bestehen, dagegen Chlormagnesium, einen Bestandtheil des Mejillones=Guano, eines Concurrenten des B.=G, nicht enthalten. Für die Landwirthe liegt ferner in dieser Namensbeibehaltung kein Nachtheil, da Rohguano als solcher nicht verwendet wird, sondern nur das Superphosphat desselben, für welches stets Garantie geboten wird. — Hdn. —

Bakern (baken), heißt an und für sich klopfen, im landwirthschaftlichen Sinne aber auch Bläueln, Beuteln des gerösteten Flachses, d. h. diesen mit einem Schlägel klopfen, damit die Fasern desselben von den markigen und holzigen Theilen befreit werden.

Baklatni, die seidenartigen, kurzhaarigen Lammfelle aus der Krim.

Bakonyer=Schwein. Dasselbe hat seinen Namen vom Bakonyer=Walde in Ungarn erhalten. Dieser besteht fast nur aus Laubholz und zum größten Theile aus Eichen; er ist 12 Meilen lang und 3 bis 5 Meilen breit, liegt in der Gespannschaft Veszprim jenseits der Donau und grenzt an die Gespannschaften Raab, Komorn und Stuhlweißenburg. Das Terrain ist hügelig und steigt bis zu einer Höhe von 620 Meter an. Auch finden sich Sümpfe und Moräste im Walde. Alle diese Verhältnisse sagen dem Schweine sehr zu: der Wald liefert reichliches Futter und während der warmen Jahreszeit finden die Thiere Kühlung im Schlamme. Jahr aus Jahr ein bleiben sie im Walde. Man rechnet, daß jährlich ungefähr 100,000 Stück gemästet und verkauft werden.

Dieser wenig aufmerksamen Haltung (von einer Züchtung kann kaum die Rede sein) entsprechend sind nun auch die Körperformen des B.=Sch.s. Dasselbe zeigt viel Aehnlichkeit, besonders in den Schädelformen mit dem Wildschwein. Hieraus kann man einerseits schließen, daß die Verhältnisse, unter denen Wild= und B.=Sch. leben, nahezu dieselben sind, andererseits aber, daß beide Schweineformen nahe mit einander verwandt sind. Ein von Prof. Fürstenberg erworbener Schädel eines männlichen B.=Sch.s ist im Allgemeinen lang und schmal. Die Nasenbeine haben eine Länge von 175 Millim., während der obere Theil des Gesichts vom Hinterhauptskamme bis zu den Nasenbeinen nur eine solche von 135 Millim. hat; bei den indischen Schweinen ist das Verhältniß zwischen beiden gleich, oft sogar aber umgekehrt. Wo die Nasenbeine mit der Stirn sich vereinigen, beträgt die Breite derselben 40 Millim. Die Stirn hat zwischen dem oberen Rande der Augenhöhlen eine Breite von 90 Millim., an der schmalsten Stelle unterhalb des Hinterhauptkammes von nur 43 Millim. Die Thränenbeine sind 40 Millim. lang und 25 Millim. hoch. Die Backenzahnreihen stehen parallel (Rohde).

Das Mongolicza= (s. d.) und das B.=Sch. sind einander sehr ähnlich. Beide werden mit dem Namen des ungarischen Schweines (s. d.) belegt und gehören zum Typus des kraushaarigen Schweines (s. d.), Sus scrofa crispa. Das B.=Sch. scheint ursprünglich in Ungarn einheimisch und mit dem Wildschwein näher verwandt zu sein, als das Mongolicza=Schwein. Letzteres ist wahrscheinlich von den Magyaren aus Asien nach Europa mitgebracht worden.

Wo das B.=Sch. am reinsten vorkommt, soll es rothbraun gefärbt und größer und kräftiger, als das Mongolicza=Schwein sein. Wie anzunehmen, ist das B.=Sch. wenig fruchtbar und spätreif. Gemästet sollen jedoch die Thiere ein wohlschmeckendes Fleisch und einen festen, derben Speck besitzen. —Wr.—

Bakova, eine kleine ausgezeichnete Pisangfrucht in Brasilien und Surinam.

Balahan, ein aus einem Gemisch gestoßener kleiner Seekrebse und Fische mit Salz bestehendes Nahrungsmittel der Siamesen und Tonkinesen zur Würze der Speisen, wovon auch das abfließende Wasser in verschlossenen Flaschen als etwas sehr Pikantes theuer verkauft wird.

Balais (franz.), ein blaßrother Rubin von der Gattung des Spinells, seltener der des Saphirs.

Balance (franz.), das Gleichgewicht, wird gebraucht 1) in der Sprache der Reitkunst und Pferdedressur für Pferde, bei welchen die vollkommenste Haltung auf der Hinterhand vorhanden ist, diese also die ganze Last auf sich nimmt und sich im Gleichgewicht — Wiegung — befindet; 2) in der Sprache der Buchführung und zwar entweder als gleichbedeutend mit Bilanz, oder im Gegensatze dazu als sog. Rohe Bilanz, s. Bilanz. — Rd. —

Balancegewicht, in Avignon gebräuchliches Gewicht von ca. 625 Gramm für Safran.

Balancepflug, ist ein integrirender Theil des Dampf=Ackerbau=Apparats (s. Dampfpflugsysteme), zu dem noch eine oder zwei Locomotiven,

Eggen und Cultivatoren gehören. Der B. besteht aus zwei Pflügen, welche mit ihren Bäumen (Grindeln) an einer Axe befestigt sind, die ihrerseits von zwei starken schmiedeeisernen Rädern getragen wird. Die beiden Bäume liegen in einem stumpfen Winkel gegen einander, so zwar, daß der eine Pflug frei schwebt, während der andere im Boden arbeitet. Der Zweck dieser Construction beruht lediglich in der Vermeidung des Umwendens des Pfluges nach jeder vollendeten Furche, es sind deshalb die zwei bis acht Schaare der Pflüge mit ihren Spitzen gegen einander gestellt. Howard in Bedford (England) hat 1874 nach demselben System den „Howard Balance Double Plough" mit je zwei Schaaren auch für Zugthiere eingerichtet. — Prf. —

Balancier, 1) Wagebalken; 2) an maschinellen Druckwerken die Querstangen einer anziehenden Schraube mit schweren Eisenkugeln an den beiden Enden; 3) an Dampfmaschinen ein hölzerner oder metallener Wagebalken, im Gleichgewicht aufgehängt, an dessen Enden die Kolben- und Schachtstangen befestigt sind; 4) in Hüttenwerken ein an zwei Blasebälgen angebrachter Wagebalken, welcher die Deckel derselben abwechselnd hebt und senkt. — Rd. —

Balanciren heißt im Allgemeinen, einen Körper so unterstützen, daß er nicht fällt. Man braucht aber den genannten Ausdruck vorzugsweise in dem Falle, wo der Schwerpunkt (s. d) des unterstützten Körpers mehr oder weniger hoch über dem Unterstützungspunkte liegt und die Unterstützungsfläche eine verhältnißmäßig sehr kleine ist, z. B. wenn eine lange Stange mit ihrer Spitze auf der Handfläche gehalten und durch geschickte Bewegungen der Hand am Fallen verhindert werden soll. Man kann dann durch solche Handbewegungen den Unterstützungspunkt der Stange immer so verändern, daß er jedesmal, ehe noch die Stange ins Schwanken kommt, unter den Schwerpunkt zu liegen kommt. Hierbei ist es nicht von Nachtheil, sondern im Gegentheil vortheilhaft, wenn der unterstützte Körper ein ansehnliches Gewicht hat. Je höher überdies der Schwerpunkt des balancirten Körpers über der Unterstützungsfläche liegt und je kleiner diese letztere ist, desto leichter läßt sich der balancirte Körper bei seitlichen Schwankungen wieder ins Gleichgewicht bringen, weil man dann jede kleine Abweichung von der Gleichgewichtslage schon im ersten Entstehen wahrnimmt, theils durch das Auge, theils durch das Gefühl, und durch eine zweckmäßige kleine Verschiebung des Unterstützungspunktes leicht wieder beseitigen kann. Wenn also ein Balancirkünstler einen Gehülfen an der balancirten Stange emporklettern läßt, so wird diese allerdings schwerer, läßt sich aber leichter balanciren, weil auf diese Weise der Schwerpunkt weiter nach oben gerückt wird. — Auch das Aufrechtstehen und Gehen des Menschen und der Thiere auf zwei oder vier Füßen ist ein B., da auch in diesem Falle der Körper nur von einer verhältnißmäßig kleinen Fläche unterstützt wird und sein Schwerpunkt mehr oder weniger hoch über dem Boden liegt. Beim Gehen macht der Körper, indem seine Unterstützungsfläche bald einmal mehr rechts, bald etwas mehr links liegt, gewisse regelmäßige Schwankungen, die sich nach der Gangart des betreffenden Individuums richten. — Der Seiltänzer und der sogenannte Equilibrist, welcher letztere sich z. B. mit beiden Füßen auf den Hals einer Flasche stellt, oder sich auf einer rollenden Kugel zu halten sucht und dabei verschiedene andere Balancirkunststücke ausführt, z. B. das B. von schnell sich drehenden Tellern und Bechern, machen aus dem B. ihres Körpers eine Kunst. Beim Seiltänzer wird der Schwerpunkt des Körpers durch eine mit beiden Händen gehaltene schwere Balancirstange möglichst hoch herauf gerückt und es ist so dem Künstler möglich, jeder kleinen seitlichen Schwankung des Körpers durch Links- oder Rechtsbewegen der Balancirstange zu begegnen, so daß fortwährend der Schwerpunkt des Körpers einschließlich der Balancirstange genau senkrecht über dem Seil zu liegen kommt. Schwankungen vor- und rückwärts werden durch Vor- oder Zurückbiegen des Körpers unschädlich gemacht. Für alle diese Bewegungen bekommt der Seilkünstler ein ebenso feines Gefühl, wie die andern Menschen für das gewöhnliche Gehen. Auch der Kunsttanz auf dem Theater setzt ein feines Gefühl für die Gleichgewichtshaltung des Körpers voraus. — Unter B. versteht man häufig auch die bloße Unterstützung eines Körpers in oder nahe unter dem Schwerpunkte, z. B. wenn man eine Stange so unterstützt, daß sie weder rechts noch links schwankt. Weiteres s. unter Gleichgewicht und Standfestigkeit. — Frdrch. —

Balancirer, s. Balancier.

Balancirklappe, im Maschinenwesen ein von Belidor erfundenes scheibenförmiges Klappenventil von Metall für Saug- und Druckwerke.

Balancirstange, s. Balanciren.

Balaninus (gr.), Rüsselkäfergattung, die unter den heimischen den dünnsten und längsten Rüssel trägt; derselbe ist fadenförmig, meist gebogen und oft von Körperlänge. Halsschild breiter als lang, vorn verengt, an den Hinterecken nicht vorspringend, Schildchen rund und erhaben. Flügeldecken länglich herzförmig, vorn breiter als das Halsschild, hinten einzeln abgerundet. Schenkel nach der Spitze keulenförmig verdickt, vor derselben unten gezähnt. Von den 4 Fußgliedern das dritte zweilappig, Klauen, wenigstens bei den größern Arten, gespalten. Die fußlosen Larven bohren als sogenannter „Wurm" in verschiedenen Früchten, so die Larve des Haselnußbohrers (B. nucum) in den Haselnüssen. Der bis 7.17 Millim. lange Käfer ist graugelb beschuppt, am Schildchen weißlich und hat die drei letzten Geiselglieder der gebrochenen Fühler kürzer als die vorangehenden. Zwei sehr ähnliche Arten, wo aber alle Geiselglieder mindestens noch einmal so lang als breit sind, leben in Eicheln, der B. venosus und turbatus, andere Arten, wie B. cerasorum, brassicæ sind nach Kulturpflanzen benannt worden, auf denen sie sich kaum oder vorübergehend finden, ohne denselben zu schaden. — Tschbg. —

Balanophora Forst. Pflanzengattung (s. Kolbenschosser). Arten: B. alutacea Bl.; B. elongata Bl.; B. globosa Bl.; B. maxima Bl.; s. Kolbenschosser.

Balanophoreæ Rich., dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Rhizanthae (Wurzelblüthler), s. Kolbenschossergewächse.

Balanos, ist ein längliches, rundes Eisen, welches durch das Loch des Thürpfostens oder Fensterladens gesteckt und mittels eines Vorsteckers befestigt wird. Oft enthält der B. auch ein Schraubengewinde und wird dann mittels einer Schraubenmutter festgehalten.

Balaou, eine Art Sardellen, bei der Insel Martinique gefangen.

Balasor, ostindisches Gewebe resp. Geflecht aus Baumrinde.

Balastrie, heißen die schönsten, in Venedig gefertigten Goldbraps.

Balata (Ballota). Ein röthlichweißer bis braunrother, geschmackloser, in vieler Beziehung der Guttapercha ähnlicher, zur Kautschukgruppe gehörender Körper, welcher aus dem Milchsafte des in Surinam einheimischen Sapotillbaums (Sapota Mülleri Linden), eines Baumes aus der dikotylen Familie der Sternäpfelgewächse (Sapotaceen) gewonnen wird und seit dem Ende der fünfziger Jahre einen erheblichen Handelsgegenstand nach Europa bildet. Die B. ist lederartig zähe und außerordentlich biegsam, elastischer als Guttapercha und fast ebenso gut schneidbar wie diese, wird auch durch Reiben elektrisch; bei 49° C. wird sie plastisch und schmilzt bei 149° C. Die rohe B., welche noch nicht geknetet ist, besteht aus kleinen Kügelchen, die gepreßte aber zeigt alle Strukturverhältnisse der Guttapercha und zeigt zwischen den Nicols des Polarisationsmikroskopes ausgezeichnete prismatische Farben. Der Geruch der B. läßt vermuthen, daß in ihr dasselbe flüchtige Oel sich findet, welches in der Guttapercha vorkommt, dagegen ist Gerbstoff nicht in ihr enthalten. Kaustische Alkalien und concentrirte Salzsäure greifen die B. nicht an, dagegen wird unter der Einwirkung von Salpetersäure Blausäure und Ameisensäure gebildet. Behufs der Gewinnung der B. aus dem Milchsafte des z. B. in Guiana sehr häufigen Baumes wurden anfangs die Bäume gefällt, horizontal auf Stützen gelegt, die Rinde in fußbreiten Abständen durch rund um den Stamm gehende Einschnitte verwundet und der reichlich ausfließende Milchsaft in unterstehenden Gefäßen gesammelt. Ein mittelgroßer Baum liefert so auf einmal 3—6 Kilogr. B. Da bei diesem Verfahren allmählich alle Sapotillbäume ausgerottet worden wären, geht man jetzt vorsichtiger zu Wege, versieht nur den Stamm des lebenden Baumes mit 2 Längsschnitten und schält die zwischenliegende Rinde aus. Ein Baum liefert bei diesem Verfahren jährlich 0.3—0.5 Kilogr. B., da man schon im nächsten Jahre die Rinde einer andern Stelle wieder anschneiden kann. Während der Regenzeit fließt der meiste Milchsaft aus, der in Holz- und Metallgefäßen gesammelt wird, in welchen er stehen bleibt und hier eine weißliche oder röthliche, meist stark poröse, schwammige Masse durch Eintrocknen bildet, zwischen der sich noch viele Holz- und Rindenstückchen eingemengt finden. In den Handel kommt die B. übrigens meistens schon durchgeknetet und in zu großen Platten gewalzten Stücken, sie dient zur Anfertigung von Treibriemen und Sohlen, soll auch als Isolator für elektrische Apparate bessere Dienste wie die Guttapercha leisten. — Urm. —

Balazees, auch Sauvaguzees, weiße baumwollene Zeuge, in Surate und Umgegend gefertigt.

Balban (Ballhahn), ein ausgestopfter Birkhahn, welcher dazu verwendet wird, Birkwild herbeizulocken und abzuschießen. — Hrg. —

Balbisia Berterii DC. Eine auf der Insel Juan Fernandez wachsende Pflanze aus der Familie der Korbblüthler (Compositæ), welche ein wie Weihrauch benutztes, wohlriechendes Harz liefert. — Urm. —

Balbiskraut, s. Waldzieft.

Balcon, s. Altan.

Balderbracken, s. Gebräuchlicher Baldrian.

Balderbrackenkamille, s. Wahre Kamille.

Balgaris, Baldgreise, Baldgraut, s. Scharfes Berufskraut, auch Gemeines Kreuzkraut.

Baldrian und Baldriangewächse. I. Baldriangewächse (Valerianeen). Dikotyle Pflanzenfamilie aus der Ordnung der Aggregatae (Haufblüthige). Einjährige, mit dünner, zarter, nicht riechender Wurzel versehene, oder ausdauernde, auch halbstrauchige, aufrechte oder windende Pflanzen mit meist stark aromatischem, ziemlich dickem, holzigem oder fleischigem Wurzelstock. Die wurzelständigen Blätter sind gehäuft, die stengelständigen aber gegenständig, einfach und ganz, oder fiederspaltig, mit verbreitertem Blattstiel versehen; ohne Nebenblätter. Die zwittrigen, oder durch Abortus (Fehlschlagen) 2häusigen Blüthen stehen in gabelig verzweigten Trugdolden oder in büscheligen Doldentrauben, aber auch einzeln in der Gabelung der Zweige und sind von 1 bis 3 Bracteen (Deckblätter) gestützt, weiß, roth, oder bläulich, sehr selten purpurroth oder gelb. Der mit dem Fruchtknoten verwachsene, oberständige Kelch ist entweder mit einem drei- bis vierzähnigen Saume umgeben, oder dieser ist eingerollt während der Blüthezeit und rollt sich erst später als Haarkrone auf, welche die Frucht krönt. Die ganzblättrige, einem den Gipfel des Fruchtknotens krönenden Diskus eingefügte Blumenkrone ist röhrig trichterförmig, besitzt eine regelmäßige oder verlängerte Kronröhre, welche am Grunde oft höckerig oder gespornt ist, und einen Saum, der aus 3, 4 oder 5 gleichen, stumpfen Lappen besteht, oder unregelmäßig, fast 2lippig ist; immer ist er in der Knospenlage dachziegelig. Die 4, selten 5 Staubgefäße sind unterhalb der Mitte der Kronröhre eingefügt und wechseln mit den Saume der Blumenkrone der Stellung nach ab, besitzen freie, aus der Blumenröhre hervorragende Staubfäden mit zweifächrigen, in Längsspalten aufspringenden Staubbeuteln; Griffel einfach, fadenförmig, mit ungetheilter, oder 2- bis 3spaltiger Narbe. Der mit der Kelchröhre verwachsene unterständige Fruchtknoten ist dreifächrig, 2 von diesen Fächern aber sind steril und bleiben klein, während das dritte allein fruchtbar ist und ein einziges, von der Spitze des Faches herabhängendes, anatropes Eichen enthält. Die trockene, nicht aufspringende, lederoder hautartige, durch Schwinden der sterilen Fächer einfächrige, manchmal aber auch dreifächrige, aber immer nur 1samige Schließfrucht ist an der Spitze nackt oder mit dem zur Haarkrone aufgerollten Kelchsaume gekrönt und enthält den eiweißlosen, mit häu-

tiger, dünner Samenschale versehenen Samen, welcher den geraden Keimling umschließt, dessen Würzelchen nach oben gerichtet ist. Die B. sind den Kardengewächsen (Dipsaceen) sehr nahestehend, von denen sie sich besonders durch den dort dreifächrigen, hier aber 1fächrigen Fruchtknoten und durch den Mangel von Sameneiweiß unterscheiden. Von den Korbblüthlern, mit denen sie ebenfalls eine große Verwandtschaft haben, unterscheiden sie sich durch die Form des Blüthenstandes, die Knospenlage ꝛc. Die Familie der B. enthält 6 Gattungen: 1) Valeriana, s. Baldrian, 2) Centranthus, s. Spornblume; 3) Fedia; 4) Valerianella, s. Rapünzchen; 5) Nardostachys, s. Nardenähre und 6) Patrinia, deren Arten besonders zahlreich die gemäßigte Zone der nördlichen Hemisphäre, vorzüglich Mitteleuropa, die Mittelmeerländer und Kleinasien, von wo aus sie nach dem Orient, nach Sibirien, Nepal und selbst bis Japan sich verbreitet haben, bewohnen; den Tropen der alten Welt fehlen die B., wogegen sie in den tropischen Ländern der neuen Welt, besonders in den längs der Ostküste sich hinziehenden Gebirgen in großen Massen vorkommen und sich weit über die chilenischen Küstenlandschaften bis zu den Ländern an der Magelhaensstraße und zu den Falklandsinseln verbreitet haben. In Nordamerika aber sind die B. äußerst selten und in der arktischen Flora findet sich nur ein einziger Vertreter der Familie. Die B. sind schon seit den ältesten Zeiten ihrer heilkräftigen Eigenschaften wegen sehr geschätzt. Die Wurzelstöcke vieler Arten sind sehr reich an ätherischem Oel, einem bittern Extractivstoff und viele auch an Stärke, besitzen einen bittern, leicht zusammenziehenden Geschmack, und durchdringenden Geruch und sind besonders auf das Nervensystem wirksam. (Gebräuchlicher Baldrian, Nardenbaldrian, Nardenähre.) Die einjährigen Arten sind arm an ätherischem Oel, dagegen reich an Pflanzenschleim und Stärke und dienen daher als Salatpflanzen, wie z. B. die Rapünzchen.

II. Baldrian (Valeriana L.) Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Baldriangewächse (Valerianeae) und der dritten Classe 1. Ordnung des Linné'schen Systems. (Name Valeriana kommt zuerst bei Matthaeus Sylvaticus vor.) Ausdauernde Kräuter oder Halbsträucher, welche ihre Hauptverbreitung im tropischen Amerika, besonders in den Anden und im gemäßigten Südamerika haben, schon seltener in Mitteleuropa und in Ostindien vorkommen und in Nordamerika äußerst selten anzutreffen sind. Fast alle Arten besitzen eine an ätherischem Oel und Stärke reiche Wurzel von scharfem Geschmack und durchdringendem Geruch. Die grundständigen Blätter stehen gehäuft, die stengelständigen dagegen sind gegenständig oder wirtelig, ganz, fiederspaltig oder unpaarig gefiedert. Die zwittrigen, öfters fast zweihäusig-vielehigen Blüthen stehen in Doldentrauben, Rispen oder Köpfen und sind oft an demselben Stengel verschiedenartig gestaltet, indem einmal Blüthen mit großer Blumenkrone, langen, vorragenden Staubgefäßen und oft ungespaltener Narbe sich finden neben solchen mit kleinerer Blumenkrone, kürzeren, eingeschlossenen Staubfäden und mit deutlich dreispaltiger Narbe. Die Blüthen sind weiß, bläulich, roth, rosenroth oder gelb, besitzen einen ganzblättrigen mit ovaler Röhre versehenen Kelch, dessen Saum an der Blüthe zu einem wulstigen, unscheinbaren Rande eingerollt ist, der aber an der Frucht sich als vielstrahlige, endlich abfallende Haarkrone ausbreitet. Die trichterförmige, ganzblättrige Blumenkrone besitzt einen aus 4 bis 5, seltener 3 stumpfen Zipfeln bestehenden Saum und eine cylindrisch- oder verkehrtkegelförmige, ungespornte, am Grunde höckerige oder höckerlose Kronröhre. Die drei freien Staubgefäße sind der Blumenröhre eingefügt, aus der sie entweder hervorragen oder in der sie eingeschlossen sind, besitzen pfriemliche Staubfäden und rundliche, 2fächrige, in Längsspalten aufspringende Staubbeutel. Der einfache, fädliche Griffel trägt eine 3- seltener 2theilige Narbe und ist so lang wie die Staubfäden. Der unterständige Fruchtknoten ist 3fächrig, aber nur einer dieser Fächer besitzt ein anatropes Eichen, während die beiden andern kleiner bleiben und leer sind. Frucht durch Schwinden der beiden leeren Fächer einfächrige, einsamige, häutige Schließfrucht mit 12- bis 18strahliger, abfallender, fedriger Haarkrone; sie ist zweischneidig zusammengedrückt und am Rücken mit 3 Riefen versehen. Die eiweißlosen Samen umschließen den geraden Keimling mit länglichen Keimblättern und mit nach oben gerichtetem Würzelchen, welches kürzer ist als die Keimblätter. Arten: a) der gebräuchliche Baldrian (Augenwurz; Balderbracken; kleiner, wilder Baldrian; wilder Bertram; Denmark; Fleckwurz; St. Gürgenskraut; Jahrgewand; St. Joviskraut; Katzenbaldrian; Katzenwurz; Magdalenenwurz; Maria Magdalenenwurz; Mondwurz; Sperrkraut; Theriakwurz; Wasserbaldrian; Wendewurz; großer Wiesenbaldrian; Wundwurz; Windwurzel. Valeriana officinalis L., eine auf nassen, seltener auf trockenen Wiesen in ganz Europa wachsende, 0.31 bis 1.50 Meter hohe Art mit kurzer, meist ausläufertreibender Grundachse (Wurzelstock), gefurchtem, aufrechtem Stengel, der hohl, einfach oder ästig ist und die gefiederten 4- bis 11paarigen Blätter trägt; Blättchen eiförmig bis lanzettlich, eingeschnitten gezähnt, an den oberften Blättern linealisch und ganzrandig. Die im Juli bis September sich findenden hellröthlichen, wohlriechenden Blüthen bilden eine mehr oder minder gedrängte Trugdolde. Je nach dem Standorte weicht die Form der Blätter so ab, daß man mehrere Varietäten unterscheidet. So wird die in schattigen, nassen Laubwäldern wachsende Pflanze, welche meist mehrere hohe Stengel mit großen, breiten Blättern und sehr verzweigter Trugdolde besitzt, als var. exaltata (von Mikan als besondere Art beschrieben) bezeichnet, während die in trockenen Wäldern, sonnigen Hügeln, auf Mauern lebende, aber seltener als die Hauptform sich findende Form kleiner, und stärker behaart ist, auch schmälere, oft ganzrandige Blättchen und eine kleinere, gedrängte Trugdolde besitzt, als var. angustifolia Tausch. unterschieden wird. Die Wurzeln der letztern Form sind für den Arzeneigebrauch vor allen andern vorzuziehen. Die Wurzel des gebräuchlichen B.s ist als Radix Valerianae minoris officinell, enthält als Hauptbestandtheile ätherisches Oel und Baldriansäure, welche den durchdringenden, vielen Menschen unangenehmen

Geruch hervorbringen, durch den die Katzen in große Aufregung und eine Art von Rausch versetzt werden. Die Bienen besuchen die Blumen; Schafe und Ziegen fressen das Kraut; eine Beimischung von B. unter anderen Futterkräutern und Gräsern hat alles Vieh gerne. Die Baldrianwurzel gehört zu den werthvollsten, einheimischen Pflanzenstoffen und findet vielfache Verwendung bei chronischen Nervenkrankheiten, Krämpfen, Epilepsie, nervösen Fiebern ꝛc. b) Der große Gartenbaldrian, V. Phu L. (Große Augenwurz; großer römischer Baldrian; großes Denmark; Gartenbaldrian; Georgenkraut; großes St. Gürgenskraut; große Katzenwurz; St. Klarenkraut; wilder Nardus; Speerkraut; Spiekkraut; Spiekwurzel; große Theriakwurz; Zahnkraut; Zehrkraut) ist ausgezeichnet durch schief absteigenden, keine Ausläufer treibenden Wurzelstock, stielrunden, aufrechten Stengel, länglich-lanzettliche untere Blätter, welche ungetheilt oder eingeschnitten sind, während die mittlern Stengelblätter drei- bis vierpaarig gefiedert sind. Die Pflanze bewohnt vorzugsweise die Gebirge (Wiesen und Wälder) von Südeuropa, fehlt aber auch in Mitteleuropa nicht und wird in Deutschland wie die vorher erwähnte Art häufig in Gärten der Wurzel wegen cultivirt, welche ebenfalls früher als Radix Valerianae majoris officinell war, aber schwächer wirkt als die des gebräuchlichen B., weßwegen sie jetzt nur noch selten angewendet wird. c) Der Nardenbaldrian, Val. celtica L., (Alpen-B.; Laugerspick; Laugenblume; Maria Magdalenenblume; Narde; celtischer Narden; Seliunk; Speich; Sallmuck; Seling; Seliunk; gelber Speik; Spik) ist die berühmteste der Gattung. Sie besitzt einen vielköpfigen mit schuppigen Blattstielresten dicht besetzten Wurzelstock; ganzrandige stumpfe Blätter, deren unterste verkehrt-eiförmig, in den Blattstiel verschmälert sind, während die Stengelblätter länglich linealisch sind. Die diöcischen Blüthen stehen in einer unterbrochenen, ährigen Traube. Die Pflanze bewohnt die deutschen und Schweizeralpen; ihre Wurzel war als Nardus celtica officinell und wird noch heute in Frankreich, Oesterreich, ganz besonders aber im Orient gebraucht. Auch schon von den alten griechischen Aerzten wurde die Wurzel benutzt, die allerdings schwächer als die Wurzel des gebräuchlichen B. wirkt. d) Der Kleine Baldrian, V. dioica L., (unehrlicher B.; Katzenkerbel; Katzenwurzel; kleiner Sumpf-B.; kleiner Wasser-B; kleiner Wiesen-B.; zweihäusiger B.), welcher durch einen Ausläufer treibenden Wurzelstock, aufrechten, ½—1' hohen Stengel, rundlich eiförmige, wurzelständige, leierförmig fiederspaltige Stengelblätter charakterisirt ist, deren oberste meist dreipaarig mit linealischen Zipfeln sind. Bewohnt sumpfige Wiesen in Europa und dem Orient und war früher als Radix Valerianae palustris s. Phu minoris wie die des gebräuchlichen B. officinell, wird aber jetzt kaum noch gebraucht. Auf feuchten Wiesen bildet der kleine B. oft ein lästiges Unkraut, da er vom Vieh nur sehr ungern genossen wird. e) Der in den mitteleuropäischen Gebirgen wachsende Dreiblättrige B., V. Tripteris L., als Radix Valerianae alpinae ist auch officinell, desgleichen Val. sambucifolia Mika, und der Berg-B., V. montana, welcher in Südeuropa häufig vorkommt, sowie der Pyrenäen-B., V. pyrenaica, und der südeuropäische knollige B., V. tuberosa L., dessen wohlriechende Wurzel schon bei den Alten als Bergnarde im Gebrauch war. f) Der im nordwestlichen Amerika wachsende Sitka B., V: sitchensis Bong., wird in seiner Heimath als kostbares Arzeneimittel sehr geschätzt. g) Der in Krain, Istrien ꝛc. wachsende Saliunka-B., V. saliunca All., dessen Wurzel wie die des Narden-B. verwerthet und in großen Mengen nach dem Orient ausgeführt wird, woselbst man sie zu aromatischen Bädern, sowie auch innerlich verwendet. h) Die in Kleinasien und Syrien lebende Valeriana Dioscoridis, welche eine sehr scharf gewürzhaft schmeckende Wurzel besitzt, ist das Phu der Alten, ein kräftiges Stimulans und hat bedeutende Wirkung auf das Cerebrospinalsystem. Für viele Thiere wirkt die Pflanze giftig; sie ruft auch bei Menschen, wenn in größeren Gaben genossen, Nervenzufälle hervor. i) Als Spicanarde wird die Wurzel der in Nepal wachsenden V. Wallichii DC. gegen Krämpfe gebraucht, während die der am Cap lebenden V. capensis Vahl mit Erfolg gegen Epilepsie angewendet wird. — Uhlw. —

III. Gärtnerisches über B. (Valeriana officinalis). Diese ausdauernde Pflanze kann auf Bergen, besonders in kalkigem, lehmigem Boden gezogen werden und zwar mit Anzucht durch Theilung und Auslese zu schwacher Wurzeln mittelst Pflanzung in nur 13—15 Centimeter entfernte Reihen, in den Reihen nur 2—5 Centimeter entfernt. Noch sicherer ist die Anzucht durch Samen, indem man auf einem Schulbeete Pflanzen erzieht. Der Same wird meist leicht vom Winde weggeweht, muß daher täglich gesammelt werden. Die Wurzeln werden im Herbst oder Frühling gegraben und sind selten stärker, als eine Bleifeder. — Jäger. —

Baldrianöl, Valerianöl, ist das aus den Wurzeln von Valeriana officinalis L. (Baldrian, Wohlverleih) gewonnene ätherische Oel, von blaßgelber bis brauner Farbe, im frisch bereiteten Zustande, leicht flüssig, später dickflüssig und dunkler werdend; das specifische Gewicht beträgt 0.90—0.96; es siedet bei 200° unter Erhöhung der Temperatur bis 400°. Es riecht wie die Pflanze, der es entstammt, schmeckt brennend und reagirt scharf sauer. Ueber seine chemische Constitution gehen die Ansichten auseinander. Jedenfalls ist es ein Gemenge verschiedener Stoffe, unter welchen Valeriansäure und Valeren bestimmt nachgewiesen sind. B. ist ein officinelles Präparat und wird als Reiz- und krampfstillendes Mittel verwandt. Das B. wird aus den Wurzeln des Baldrians durch Destillation mit Wasserdampf gewonnen; das nebenbei überdestillirende Wasser enthält Baldriansäure und kann zur Darstellung dieser Säure benutzt werden. — Hdn. —

Baldriansäure, s. Amyl.

Balearisches Schwein, hat, wie der Name besagt, seine Heimath auf den balearischen Inseln, einer zu Spanien gehörigen Inselgruppe des mittelländischen Meeres. Die auf diesen Inseln gezüchteten Schweine sind von mittlerer Größe und werden nie über 150 Kilo schwer. Die Haut und die Behaarung, welche in wenigen Borsten besteht, sind

schwarz gefärbt. Die Körperform dieser Thiere anlangend, so sind dieselben im Allgemeinen kurz und breit, der gewölbte Rücken trägt einen kleinen Höcker. Die geringwerthigen Theile sind verhältnißmäßig schwach entwickelt, denn der Kopf ist kurz und schmal mit langen Schlappohren behangen, der Schwanz ist kurz, dünn und geringelt, die Füße sind kurz, aber stark, und die Hinterschinken kräftig entwickelt. Aus dieser Beschreibung geht hervor, daß das Balearische Schwein sehr geeignet für Fleisch- und Fettproduction ist. Die vortheilhaften Körperformen verdankt die Sau der sorgsamen Zucht. Das Futter besteht im ersten Lebensjahre der Thiere zum größten Theile aus einer geringen Feigenart. Die Schweine zeichnen sich durch ein feines, schmackhaftes Fleisch, sowie durch einen fetten, hohen Speck aus. Sobald die Schweine den gehörigen Grad der Mastung erreicht haben, werden sie in die italienischen Häfen versendet und bilden somit einen nicht unbedeutenden Ausfuhrartikel. — Wnr. —

Balg wird das Fell, sowohl von allen Raubthieren, wie speciell von Hasen genannt.

Balg ist im Allgemeinen eine Bezeichnung für Hülle oder äußere Haut (s. d.) Insbesondere versteht man darunter: 1) einen ausgestopften Vogel, welcher zur Anlockung des Gevögels in der Nähe des Vogelherdes aufgepflanzt wird; 2) das Gestell oder Gerippe der Getreideähre, worin die Körner sitzen; 3) die Haut kleiner wilder Thiere, welche man nur vermittelst eines kleinen Schnittes zwischen den Hinterbeinen abstreift und nicht wie bei größeren Thieren über Bauch und Brust aufschneidet; 4) die Haut, welche Schlangen, Raupen, Larven ꝛc. ablegen; 5) die Haut von Weinbeeren, Erbsen ꝛc.; 6) gebraucht man bei mancherlei Handwerkern das Wort in verschiedener Verbindung, z. B. Blasebalg, Gebläse, Balgtreter bei Orgeln ꝛc., in der Medicin aber für Balggeschwulst (s. d.) — Rd. —

Balg von Hasen und Kaninchen, die abgezogene Haut der Kaninchen und Hasen bildet einen bedeutenden Handelsartikel, besonders in Belgien, Frankreich und England, in neuester Zeit auch etwas in Deutschland. Der belgische Balgexport von Kaninchen soll jährlich über 2 Mill. Stück, pro Stück $1^1/_2$—2 Francs, also eine Einnahme von 3—4 Mill. Francs betragen. Graue und ganz schwarze sind die geschätztesten und werden im Winter mit 40—60 Cts., im Sommer mit 20 bis 40 Cts. bezahlt und zu allerlei Pelzwerk verwendet; präparirte (gegerbte) gelten $1^1/_2$—2 Francs. — Schftr. —

Balgbrett, s. Balgconservirung.

Balgconservirung. Ist der Balg abgezogen, so wird er fest und glatt auf ein Brett, die Fleischseite nach außen, aufgespannt zum Trocknen, vorher aber mit einem stumpfen Messer oder mit einem kantigen Holze von dem noch anhaftenden Fleische gereinigt und der Luft ausgesetzt, doch nicht im direkten Sonnenschein, in welchem die Haare locker würden. Nachdem er trocken, bestreicht man die trockene Fleischseite mit in Wasser aufgelöstem Alaun, wodurch in einigen Tagen der Balg gegerbt ist und alsdann mit 80—160 Pfg. bezahlt wird. Auch läßt sich der Balg vor dem Verderben bewahren, wenn er nach dem Abzuge umgewandt, die Fleischseite also nach außen, und mit Heu und Stroh ꝛc. ausgestopft wird; diese Bälge erreichen kaum einen Preis von 40 Pfg. Die gegerbten Bälge werden gefärbt und dabei oft bessere Pelze wie Iltis, Zobel ꝛc. nachgeahmt und zwar so vortrefflich, daß Tausende getäuscht werden, indem sie Kaninchenbälge für Iltis ꝛc. kaufen und theuer bezahlen. Die Stadt Gent allein beschäftigt in Zubereitung und Färbung von Kaninchenbälgen über 4000 Arbeiter. Flandern schickt jährlich 2,600,000 Kaninchenbälge nach allen Ländern, sogar nach Amerika. — Schftr. —

Balgdrüsen, s. Lymphdrüsen.

Balgfrucht (Balgkapsel, Folliculus) wird in der Botanik eine solche zu den Kapselfrüchten gehörige Frucht genannt, welche trocken, meist haut- oder lederartig ist und von einem einzigen, längs der beiden auf der Bauchseite erwachsenen Ränder zahlreiche Samen tragenden Fruchtblatte (Karpell) gebildet wird. Die B. öffnet sich bei der Reife mit einer Längsspalte längs der Bauchnaht. Die B. stehen selten einzeln (Rittersporn), sondern meist zu 2 (Asklepiadeen) oder zu mehreren, wo sie dann meistens quirlförmig neben einander angeordnet sind, wie z. B. bei den Hauswurzarten und der Abtheilung der Nießwurze in der Familie der Hahnenfußgewächse. — Uwm. —

Balgglocke, s. Balgregister.

Balggeschwulst (Cystom). Jede rundliche, mit einer Flüssigkeit oder einer breiartigen Masse gefüllte Höhle am Thierkörper, welche durch einen häutigen Sack umschlossen ist und durch einen krankhaften Proceß entstand, wird B. genannt. Je nach dem Sitze derselben sind sie mehr oder weniger gefährlich; die mehr äußerlich unter der Haut liegenden Balggeschwülste bringen fast keine, die in blutgefäßreichen, in Knochen und Knorpeln liegenden derartigen Neubildungen, große Gefahr. Dieselben müssen mit Hülfe chirurgischer Instrumente ganz exstirpirt werden, oder sie sind theilweis auszuschneiden, auch wohl nur zu punctiren, worauf der Rest durch Glüheisen vollkommen zu zerstören ist. Immer muß der Balg der Geschwulst mit gänzlich ausgerottet werden. — Zn. —

Balggeschwülste (bursae, folliculi) heißen in der Botanik die fleischartigen, oft sackförmigen, an fleischigen Wurzeln und Stengeln sich findenden Auftreibungen, welche bei tiefergehenden Verletzungen durch im Rindenparachym nistende Thiere verursacht werden. Näheres s. Gallenbildungen. — Uwm. —

Balgkapsel, s. Balgfrucht.

Balgklappe nennt man die Luftklappe, welche sich am Boden des Blasebalgs befindet, und durch die, wenn die obere Fläche gehoben wird, die Luft einbringt.

Balgmilbe oder **Haarsackmilbe.** (Acarus folliculorum, Simonea folliculorum, Demodex follicularis, Macrogaster platipus, Steatozoon folliculare). Eine eigenthümliche, 1842 von Simon und gleichzeitig von Henle bei Menschen, 1843 von Tulk beim Hunde entdeckte Milbe, welche in den Talgdrüsen und in den Haarbälgen der Haut des Menschen, der Hunde und Katzen, sowie in den Augenliddrüsen des Schafes schmarotzt, bei Menschen Veranlassung zum Entstehen mancher sog. Mitesser,

seltener einer leichten Hautkrankheit (Acnepusteln) giebt, bei Hunden und Katzen einen bedeutenden Ausschlag — die Balgmilbenräude — hervorruft. Die Länge dieses Thieres ist 1/8—1/4 Millimeter, die größte Breite beträgt 1/25 Millimeter. Der Körper des Parasiten ist wurmförmig, mit kurzem, breitem Bruststück und langem, nach hinten sich allmählig zuspitzendem, geringeltem Hinterleib versehen. Am klobigen Bruststück finden sich 8 stummelförmige, dreigliedrige Füße, 4 je rechts wie links, deren jeder am Ende mit 2 Krallen versehen ist. Am Kopfe sitzen ein dreieckiges Stechorgan, ein röhrenförmiger Rüssel und 2 zweigliedrige Fühler. Der das Bruststück um das Zwei- bis Dreifache an Länge übertreffende Hinterleib, zeigt außer der Ringelung noch leicht gezähnelte Ränder. Die Eier sind länglichrund oder spindelförmig; die Larven haben nur 6 Füße. Die B.n, wie deren Eier, besitzen keine Farbe. Leydig giebt an, daß die bei Menschen vorkommende B. eine von den bei Hausthieren beobachteten verschiedene sei; die bei Menschen vorkommenden, sind von Gruby mit Erfolg auf Hunde übertragen worden, und die, bei an der Balgmilbenräude leidenden Hunden thätigen Milben vermögen gesunde Menschen anzustecken, wenn auch bei letzteren dann in den meisten Fällen nur ein leichter und schnell zu beseitigender Ausschlag entsteht. Bei Hunden und Katzen wird die Balgmilbenräude durch Folgendes charakterisirt: dieselbe hat ihren Lieblingssitz am Kopf, namentlich an den Augenlidern und deren nächster Umgebung, dann an Lippen und Backen, ferner an Bauch, Hals und Innenseite der Schenkel. Haben sich die in Rede stehenden Milben bei einem der genannten Hausthiere angesiedelt, so kann es sehr lange — oft Jahr und Tag — dauern, ehe ein hochgradiges Hautübel zum Vorschein kommt; meist zeigt ein leichtes Haarausgehen oder Haarausfallen allein das Vorhandensein der Parasiten an. Ist die Krankheit aber in voller Blüthe (alsdann kann sie mehr oder weniger die ganze Körperoberfläche befallen haben), so bemerkt man zunächst an den erkrankten Stellen Anschwellung und Röthung der Haut, dann stellen sich tiefliegende Eiterbläschen ein, welche, wenn man an denselben drückt, Eiterpröpfe ausspringen lassen. In dem Eiter sind unter dem Mikroskope die Milben nachweisbar. Wo viele Eiterpustelchen vorhanden sind, bekommt die Haut ein siebförmig durchlöchertes Aussehen. Schließlich kommt es an großen Hautstellen zur vollen Kahlheit, zum Blutrünstigwerden, zur Ausbildung von Geschwüren und zum Faltigwerden der Haut. Unbändiges Kratzen, Scheuern und Nagen der kranken Thiere, durch erhebliches Juckgefühl hervorgerufen, trägt wesentlich zu letztgenannten Veränderungen der Haut bei. In der Regel zeigen die Patienten einen starken, übermäßigen Appetit und verbreiten einen widerwärtigen, häßlichen Geruch.

Die Balgmilbenräude ist häufig unheilbar. Durch Schmierseifenbäder, dann durch Einreiben einer Salbe von 1 Theil kryst. Phenylsäure und 10—30 Theile Schmierseife oder Fett, oder durch Salbe von Salicylsäure 1 Theil, Fett 15 Theile, oder durch Rasiren der erkrankten Hautstellen und nachheriges Einreiben von ätherischem Wachholderöl (welches mit der zweifachen Gewichtsmenge Spiritus verdünnt wurde) ist Heilung erzielt worden. Den kranken Thieren verabreiche man reichlich Nahrung (Fleisch insbesondere). Die Krankheit steckt an; an Balgmilbenräude leidende Thiere dürfen mit gesunden Hunden und Katzen nicht zusammen kommen. Der derartig kranke Geschöpfe pflegende und behandelnde Mensch sei ebenfalls vorsichtig und recht reinlich, d. h. wasche sich ordentlich, wenn er mit räudigen Thieren zu thun gehabt. Ställe, in denen kranke Hunde sich aufgehalten haben, sind mit heißer Lauge und 5% Phenylsäurelösung zu reinigen und zu desinficiren. Alte Decken, Säcke etc., welche räudigen Hunden oder Katzen zum Lager dienten, sind zu verbrennen. — Jn. —

Balgmilbenräude, s. Balgmilbe.

Balgspanner, eine Vorrichtung aus Holz und Eisen zum Abtrocknen des frisch abgezogenen Balges, z. B. dem des Fuchses. Weiteres s. u. Balgconservirung und Ausstopfen.

Balgventil, s. Balgklappe.

Bali Babolah. Eine von Isle de France aus in den Handel kommende Sorte von Bablahschoten, welche von der Farnesischen Akazie (Acacia Farnesiana) abstammt. Die Hülsen dienen übrigens auch arzneilich als adstringirendes Heilmittel.

Baline, grobes Wollenzeug zum Einpacken der Waaren.

Baliner, hießen im Mittelalter die falsch geprägten Münzen.

Balins, Säcke zum Wolleverpacken in Bilbao.

Balisch, eine Gold- und eine Silbermünze zur Zeit Dschengis Khans, für deren erstere eine die persischen Kaufleute eine goldgestickte Weste austauschten, während eine der letzteren zwei baumwollene Westen werth galt.

Baljenmädchen, in holsteinischen Meiereien die der Hausfrau zunächst stehende, beim Butter- oder Käsebereiten verwendete Magd, welche in der Regel mit groben Arbeiten verschont wird.

Balkan, (türk.), s. v. w. Gebirge, speciell das Gebirge der europäischen Türkei, von der Quellgegend des Isker und der Maritza von Westen nach Osten bis an das schwarze Meer. Die Balkanhalbinsel ist geologisch mit den Alpen verknüpft und nimmt namentlich auch hinsichtlich des Charakters ihrer Sedimentärformationen ganz und gar an der Art und Weise der Ausbildung und Gliederung Theil, die wir überhaupt am Mittelmeere wahrnehmen. Insbesondere ist es die Kreideformation in der Gestaltung, die wir als Rudistenkalke kennen, welche namentlich im Nordwesten der Halbinsel sehr mächtig und in großer Ausdehnung auftritt und fast überall, selbst da, wohin wissenschaftliche Forschungen noch nicht drangen, durch ihre weißen Kalke mit den leicht kenntlichen „Kuhhörnern", Hippurites cornu vaccinum, sich manifestirt. So zieht sich die Kreide bis in den Süden der Halbinsel und herrscht westlich im Peloponnes und endlich auf Kreta vor. Das Centrum und der Osten der Insel tragen dagegen einen weit selbständigeren Charakter, analog dem Plateau von Siebenbürgen, aber wohl noch im höheren Grade. Hier herrschen krystallinische Gesteine, insbesondere Schiefer und Gneise vor; doch finden sich vielfach Einlagerungen von körnigem Kalke, vereinzelter Granit und Syenit. Berühmt sind die weißen kör-

nigen Kalke von Attika (Pentelikon) und Paros, bekannt ferner die als Cipollin u. dgl. bezeichneten, Glimmer und andere Silicate führenden Varietäten des Kalkes. Das krystallinische Gebirge ist außer in Macedonien und den daran grenzenden Provinzen ganz besonders auf den Inseln entwickelt. Der B. führt daneben auch alte paläozoische Gesteine, die aber neuerdings sehr in Frage gestellt sind, wie denn überhaupt in Südeuropa manche der älteren Gebilde noch zu deuten sind. Ein Streif jurassischer Bildungen zieht sich aus dem Banat durchs Morawathal mit Unterbrechungen bis südlich vom B.; die Kreideformation zieht sich nördlich in breiteren Streifen im Süden der Donau, die sie hie und da berührt, bis an das schwarze Meer. Am Bosporus zieht sich eine Reihe devonischer und krystallinischer Gesteine von Asien nach Europa hinüber; sonst ist Rumelien meist mit Eocän (Nummulitengebirge) erfüllt, das auch im Süden ziemliche Flächen bedeckt. Dem älteren Tertiär gehören auch wohl die Kohlen (Braunkohlen) Euböas an. Von geringerer Ausdehnung sind die jüngeren Tertiärgebilde, unter denen die von Attika (Pikermi), jungmiocän oder altpliocän, mit vielen, der Art und theilweise dem Geschlechte nach, der Jetztwelt fremden, durchweg aber sich den jetzt lebenden Ordnungen und Familien der Säugethiere anreihenden Knochenresten, (vielen Affen, einem dem Faulthiere und besonders dem französischen Makrotherium verwandtem Thier, einem besonderen Wiederkäuergeschlecht, Helladotherium, den Giraffen ähnlich u. a. m.) mit Recht große Berühmtheit erlangt haben. Im Uebrigen zeigen die „Subapenninenschichten" keine große Verschiedenheit von denen Italiens; hie und da sollen auch sie Braunkohlenflötze führen. Wichtig sind endlich die Vulkane der westlichen Cykladen, denen erloschene an der Ostküste Moreas zur Seite stehen; als jetzt thätiger Vulkan ist Santorin, wo sich neulich der Berg Georgios gebildet hat, hervorzuheben. Die vielen Thermen Griechenlands (Lipso mit 88° C.) sind mit dem vulcanischen Phänomen in Zusammenhang zu bringen. Von anderen Erscheinungen sind die Höhlen (in Kalk und krystallinischem Schiefer) zu erwähnen. — Was die nutzbaren Producte anlangt, so wird Kohle auf Euböa gewonnen, Erz am Vorgebirge Laurion bei Athen (Silbergrube), früher Kupfer zu Chalcis auf Euböa, wie überhaupt im Alterthume der Erzbau weit ausgedehnter war, z. B. Gold an der Küste von Siphno, Silber ꝛc. in Thracien, Macedonien, Blei auf den Inseln gewonnen ward. Sonstige zu nennende Producte sind Onyxe, Edelsteine auf den Inseln ꝛc., Smirgel auf Naxos, Amianth und Serpentin (Siphno, Karystos), der schon erwähnte edle Marmor, die schwarzen und grünen Porphyre Lacedämoniens, der Alaun von Milo, der Asphalt und das Erdöl der ionischen Inseln und der nächstliegenden Küste. Eine umfassendere Ausbeutung der nördlichen, besonders nordwestlichen Theile des B.s und der nach ihm benannten Halbinsel steht in Aussicht.
— Brns. —

Balke, niedersächsisch = Kornboden.

Balken, 1) im Allgemeinen ein Körper, dessen Dicke und Breite ziemlich gleich und der Länge gegenüber sehr verkürzt sind; 2) im Besonderen jedes wagrecht über einem hohlen Raume liegende Stück Holz; man gebraucht das Wort B. am meisten im Sinne von B a u h o l z (s. d.) oder in ähnlicher Weise, z. B. von Schiffsbauholz und bezeichnet schon im Walde die dazu zurecht geschnittenen oder gehauenen Hölzer als B. = vierseitig behauene Bäume oder Stücke von Bäumen; 3) bei den Waagen der Theil, an welchem die Waagschalen hängen; 4) am Pfluge der Theil, an welchem die Unterstützungs- oder die Zugvorrichtung angebracht wird, bekannter unter dem Namen Grindel, Grengel ꝛc.; 5) der Raum zwischen zwei Furchen und 6) der leere Raum zwischen zwei sog. Kräften oder Reihen von Setzlingsgräben (Rebenreihen) in einem Weinberge, s. u. A u s k r ä f t e n; 7) Die Theile der Eggen, welche die mit Zinken versehenen Querhölzer zusammen halten, bei unseren großen und kleinen Rechen aber des Holz, in welchem die Zinken befestigt sind; 8) anatomisch gebraucht man das Wort B. in mehrfacher Beziehung; man spricht von B. (Balkensystem) des G e h i r n s (s. d.) und von B. des H e r z e n s (s. d.); 9) gebraucht man auch das Wort bei geigenartigen musikalischen Instrumenten von einer auf denselben parallel der Seiten angebrachten, zum Theil die Haltbarkeit bedingenden, aber auch auf den Ton sehr influirenden Leiste; 10) bedeutet B. auch noch den oberen Raum in den Scheuern und in Niedersachsen sogar den Kornboden.

Ueber die B. in Bezug auf das Bauwesen s. u. B a u h o l z und T r ä g e r. — Rd. —

Balken, ein rechtwinkliges, vierkantiges Prisma, Parallelepipedum, ist bei Bauten jedes in wagerechter Lage verwendete über einem leeren Raume an den Endpunkten oder außer denselben einmal oder mehrmals unterstützte Stück Bauholz. Seine Länge bezeichnet im Allgemeinen die Tiefe des Gebäudes. Man unterscheidet Haus-, Scheunen-, Stall-B., ferner Keller-B. welche einen Kellerraum bedecken, und Kehl-B., welche im Dachstuhle eine wagerechte Unterstützung (Trennung, Sperrung) der S p a r r e n (s. d.) bilden oder einen besonderen durch eine dielenartige (Verschalung) getrennten Bodenraum abschließen.

Die Keller-B. kommen nur noch in ländlichen Bauten zur Anwendung. In Städten und bei vorgeschrittener Bauart ländlicher Gebäude werden anstatt der B.-Keller gewölbte Keller der Feuersicherheit wegen ausgeführt. Die B. bedürfen Holz der größten T r a g f ä h i g k e i t (s. d.). Zur Erhöhung derselben werden stärkere Dimensionen gewählt und zwar nicht gleichmäßig beschlagen, sondern „hochkantig" mit ungleichen Seitenkanten. Zur Erzielung der höchsten Tragfähigkeit beschlagener Hölzer wird ein Rundstück, welchem an sich die höchste Tragkraft beiwohnt, derartig scharfkantig beschlagen, oder mit der Säge bearbeitet, daß man den Durchmesser des Querschnittes am Zopfende in 3 gleiche Theile theilt, von den Theilpunkten aus nach verschiedenen Seiten des Durchmessers Lothe errichtet und deren Schnittpunkte in der Peripherie mit den Endpunkten des Durchmessers verbindet. Des dadurch entstehenden Rechteckes Seiten verhalten sich wie $\sqrt{1} : \sqrt{2}$ oder = 5 : 7, = und hat ein nach diesem Verhältniß beschlagener B. die höchste Tragfähigkeit.

Im Verhältniß zum Rundholz behält der daraus

weniger oder mehr nach den obigen theoretisch günstigsten Dimensionen beschlagene B. 53—65 % Tragkraft. Der B. heißt scharfkantig, wenn sein Querschnitt auch am Zopfende ein Rechteck darstellt, rindenkantig, wenn die Ecken abgestumpft sind. Je mehr Rindenkante, desto geringer ist bei gleichen Stärken die Tragkraft. Dieselbe ist am größten bei altem Nadelholze, besonders bei der Fichte, dann bei der Eiche, welche bei Spannungen über 12 Meter jedoch nicht mehr angewendet wird, s. Bauholz, Baukunst, Tragkraft.

Hamburger B. nannte man früher besonders starke und gerade, vollholzige Nadelhölzer welche von Hamburger Holzhändlern gesucht und verschifft wurden. Dieselben hatten rot. 15 Meter Länge bei 317 Mtr. Zopfstärke. — Spgl. —

Balkenanker. Eine von Schmiedeeisen und in T Form angefertigte Zugstange, welche die Balkenlage des Stockwerks eines Gebäudes mit dessen Umfassungsmauern oder Wänden verbindet. Je nach der Belastung, welche die Balkenlage auszuhalten, und nach der freien Spannweite zwischen den Lagern, auf denen die Balken ruhen, werden die B. stärker oder schwächer gemacht. — Bbm. —

Balkenarterie (Arteria corporalis callosi) — Hauptzweig der inneren Carotis, hauptsächlich mit dem Balken des Gehirns (s. d.) in Verbindung stehend.

Balkenauswechslung, nennt man diejenige Vorrichtung, mittelst welcher man es möglich macht, Oeffnungen in der Balkenlage zu umspannen. So müssen bei Schornsteinen, Treppenöffnungen, Oberlichten 2c., B.en stattfinden, s. Gebäude und Bauten. — Bbm. —

Balkenbrücke, s. Brücke.

Balkendecke, nennt man vorzugsweise eine in Holzconstruction ausgeführte Decke. Für größere Spannweiten gebraucht man auch eiserne Construction und eiserne Balken, s. Decke.

Balkenfach. Der Raum zwischen zwei Balken.

Balkenjoch, s. Brücke.

Balkengerüst, Balkennetz. Jede Drüse hat eine bindegewebige und mit glatten Muskelfasern versehene Hülle, die ein reiches Balkennetz von sich in das Innere abschickt, wodurch dieses in eine große Anzahl von unter einander zusammenhängenden Hohlräumen getrennt wird. — Bmr. —

Balkengesims, wird außerhalb oder innerhalb der Gebäude angebracht und dient dazu, die Balkenköpfe zwischen zwei Stockwerken zu verstecken; man gebraucht es auch bei Fenster- und Thüreinfassungen.

Balkenhauer, heißt der Arbeiter, welcher im Walde das Schiffsbauholz „waldrechtet", d. h. aus dem Groben zuhaut. Er muß einige Kenntniß vom Schiffsbau haben oder unter Aufsicht und Anleitung arbeiten.

Balkenholz, damit wird in vielen Ländern und Districten ein lebhafter Handel getrieben (vgl. u. Flößerei); in Norwegen unterscheidet man Wurzelbalken (der untere), Maßbalken (der mittlere) und Untermaßbalken (der obere Stamm). Grimmelbalken heißen an der Ostsee und in Norwegen die von Pinus sylvestris. Riga unterscheidet in polnische und Zimmerbalken und englische mehrkantige sog. Brussen. Ordinäre Sägebalken sind die Untermaßbalken, welche an einem Ende dicker sind als am anderen. Stangen heißen B. von nur etwa $2^1/_2$—3 Meter Länge, vgl. u. Bauholz. — Rd. —

Balkenholz, (s. Balken) ist das für Balken geeignete Starkholz der Nadelhölzer, auch der Eichen, Ulmen, Aspen, Birken, Erlen und Eschen. Dasselbe muß gerade gewachsen, vollholzig, d. h. mit möglichst geringem Stärken-Unterschiede zwischen Stamm- und Zopf-Abschnitt sein. Es differirt nach der Tiefe der Gebäude in der Länge und nach der Belastung in der Stärke und gehört den Classen des starken und Mittel-Bauholzes an, s. Bauholz. — Spgl. —

Balkenkeller, ist ein solcher, welcher nicht gewölbt, sondern mit einer Balkenlage bedeckt ist, heißt auch Blockkeller und Tunke. Bei Bränden halten diese Keller nicht aus; sie sind außerdem dem Temperaturwechsel leicht ausgesetzt.

Balkenkelter, s. Kelter.

Balkenkopf, Balkenköpfe, ist der Theil der Balken, an dem man die Jahresringe des Holzes erkennen kann, also gewöhnlich identisch mit dem schmalen Ende des Balkens. Auch Hirnholz des Balkens genannt. Bei Brücken-Balken 2c. nennt man B. auch das Endstück des Balkens, das sichtbar über die Fahrbahn oder andere verdeckende Construction hinausreicht. — Bbm. —

Balkenlage, bedeutet die einzelnen Lagen von B. in den verschiedenen Stockwerken eines Gebäudes. B. des I. II. III. Stockes, Dach-B. 2c. Untergebälke heißen jene, Obergebälke diese; dort spricht man von ledigen B.n, d. h. solchen, welche auf Quer- und Giebelwänden liegen, von Bund-, Wand-, Scheid-, Giebelbalken, d. h. solchen, welche jene mit einander verbinden. In Bezug auf das Dach unterscheidet man: Dachbinderbalken, auf welchen Querverbindungen zur Tragung des Daches stehen, Gradbalken zur Vereinigung mehrerer nach entgegengesetzten Richtungen liegender B'n, und Kehlbalken, d. h. solche, welche in paralleler Richtung über den Dachbalken die Sparren auseinander und festhalten. Kehl-B.n kann man mehrere haben; die dem First zunächst liegenden heißen dann Hahne- oder Hainbalken; ihnen entsprechen der Kehl- und Hainbalkenboden. Ausgewechselt, ausgetrumpft, heißen B., welche durch Hölzer oder Wechsel getragen werden müssen, Stichbalken, Kehlstichbalken, Geradstichbalken, Verzahnt, verdoppelt, zusammengesetzt (gespanntes Roß) heißen B., welche man, um verstärkte Lasten tragen zu können, zu mehreren zusammen verbunden hat. Die Höhe und Stärke der B. ändert sich je nach der freien Spannweite der Balken zwischen den Auflagern und nach der Last, welche auf dieselbe zu liegen kommt. — Rd. —

Balkenmaß, bezeichnet die Maßverhältnisse von Balken (Balkenklafter, Balkenruthe, Balkenfuß, Balkenschuh, Balkenzoll).

Balkenpflügen, s. Bälken und Pflügen.

Balkenrecht (Trammrecht), ist das Recht eines Grundstückbesitzers, Balken in die Mauern des Nachbars legen zu können.

Balkenschleife, ist ein zum Ebenen eines scholligen

Bodens und zum Unterbringen der Saat in extensiv betriebenen Wirthschaften gebräuchliches Ackergeräth.

Balkenschläger, s. Balkenhauer.

Balkenschleuse, Balkensiel, ist eine aus Baustämmen gefertigte Schleuse.

Balkenschuh, ist die eiserne Unterlage, auf welcher der Balken zu ruhen hat; er ist nur bei größten Spannweiten und dann auch bei eisernen Balken gebräuchlich. — Bbm. —

Balkenstaar, heißt die Trübung der Krystalllinse in Form von Strichen. Vgl. Grauer Staar.

Balkenstreifen (Hacken, Pflügen, Rühren, Quiren), den Brachacker der Breite nach mit dem Hakenpfluge pflügen.

Balkensystem, s. u. Balken des Gehirns, resp. diese.

Balkentracht (Balkwägen, Balkwager), bei Schiffen die dicken Bohlen längs des Bandes unter dem Verdecke, auf welchem die Deckbalken ruhen.

Balkenträger, s. Träger.

Balkenwage, 1) der Theil des Balkens, über welchem dessen Schwerpunkt liegt, der, wenn unterstützt, den Balken frei schwingen (balanciren) läßt. 2) In der Maschinenkunde ein balancirender Balken, an dessen Enden die zu hebende Last auf der einen und eine stehende Schraube, an Spindel und Hülse befestigt, drehbar angebracht ist. 3) Ein hölzerner oder eiserner Reifen, an welchen man die zu Wachskerzen bestimmten Dochte über dem Wachskessel befestigt. 4) s. v. w. Wagebalken. — Rd. —

Balkenwerk, s. v. w. Gebälke.

Balkenwölbung, s. Brücken.

Balkunders (norwegisch), das kurze, etwas starke Sparrenholz, 3—4 Meter lang.

Ball, in der Jagdsprache s. v. w. das Bellen des Hundes; „auf den Ball hetzen", heißt die Hetzhunde dahin bringen, wo der Saufinder bellt.

Balland, ein feiner rother Franzwein aus Touraine.

Ballani oder **Ballari,** eine Muschelart, welche zwischen großen Steinen unweit Ancona am Meeresstrande gefunden, besonders in Ancona gegessen und Meerdattel genannt wird.

Ballast nennt man alles das, was man nicht als Fracht, sondern lediglich zu dem Zwecke in die Schiffe ladet, um den für ihre Sicherheit gegen das Umschlagen erforderlichen Tiefgang zu erzeugen. Man ladet als Ballast specifisch schwere Massen, z. B. Steine, arme Erze ꝛc., in die Schiffe und zwar in deren unteren Raum, damit der Schwerpunkt derselben möglichst tief zu liegen kommt und so das Schiff die nöthige Stabilität (Standfestigkeit) im Wasser erhält, s. Standfestigkeit. — Rd. —

Ballate, heißt eine in Sicilien in großen Stücken gewonnene Art Soda und auf den Philippinen eine Art weißer und schwarzer Soda, von welcher viel nach China verhandelt wird.

Ballauca, ist ein in den Fabriken zu Linz in Oesterreich gefertigtes schwarzwollenes, mit Ziegenhaaren vermischtes Zeug.

Ballbau, s. Balban.

Ballblume (Pycnanthemum incanum Mch.), Pflanze aus der Familie der Lippenblüthler (Labiatae), welche in Nordamerika wachsend daselbst gegen Schlangenbiß Verwendung findet. — Uhlw. —

Balleisen (Balleneisen, Ballenmeißel), ein in den Tischler-, Drechsler- und Holzbildhauereiwerkstätten gebräuchliches Instrument, welches aus einer gehärteten eisernen oder stählernen Klinge besteht, die in einem hölzernen Hefte befestigt ist und von dem ohne Facetten zugeschärften Stemmeisen blos durch die Stellung der Schneide verschieden ist, welche schief steht, so daß sie mit der Achse des Werkzeuges einen Winkel von 60 bis 70 Grad bildet. Hierdurch entstehen an den Endpunkten der Schneide zwei verschiedene Ecken, von welchen die eine stumpfwinkelig, die andere spitzwinkelig ist. Indem man letztere immer zuerst auf das Holz wirken läßt, werden nicht nur hervorstehende Theile mit großer Leichtigkeit abgeschnitten, sondern man gelangt auch bequem in winkelige Vertiefungen der Arbeitsstücke, in welche ein Stemmeisen oft gar nicht eingebracht werden kann. — Hpe. —

Balle, s. Silberpappel.

Ballen, 1) im Papierhandel ein Quantum Papier von 10 Ries; während ein Ries 20 Buch, das Buch Schreibpapier 24, Druckpapier 25 Bogen enthält; 2) anatomisch die Fersen, gleichsam die Fortsetzung der Krone; man versteht darunter die halbrunden Erhabenheiten hinten an der Krone, welche durch die Fersenspalte in einen äußern und innern Ballen getheilt werden. Sie haben zur Grundlage den hintersten Theil des Schildknorpels und geben dem Kronenbein eine elastische Stütze. Sie sollen von einer mäßigen Größe und derb sein. Sie liegen bei edlen Pferden frei vor und sind bei gemeinen Pferden durch den Köthenzopf gedeckt. Durch sog. Einhauen oder beim Saatausreiten, beim Klettern der Pferde auf Krippen ꝛc., beim Transport in Koppeln (durch Auftreten anderer Pferde) und durch langes Gehen auf harten, frisch eingeworfenen Straßen werden die B. oft gequetscht und verletzt (Verbällung, s. d.) und gehen dann die Pferde beträchtlich lahm; Narben von rundlicher Form in der Mitte zwischen B. und Beugesehnen deuten an, daß mittelst Haarseilen oder Glüheisen gegen Hufgelenklähme operirt worden ist. Man spricht auch von B. der Hand und des Fingers. 3) Der erhabene, harte, hintere Theil der Fußsohle eines Stück Wildes. Man sagt z. B. vom Rothhirsche, daß er in seiner Fährte die B. sehr gut abdrückt. 4) Beim Buchdrucker das Werkzeug, womit die Druckerschwärze auf die in der Presse befindliche Schrift getragen wird (B.-Holz, B.-Leder, B.-Nägel, B.-Haare). 5) Der umwickelte Knopf an der Spitze der Rappiere oder Bajonette bei Fechtübungen. 6) Bei den Fausthobeln ein hinten an der Bahn hervorragendes Stück Holz, auf welchem der Faustballen ruht. 7) B. die schräg geschliffenen Flächen an den Schneiden mancher Meißel. 8) In Schlesien sowohl ein gewisses Quantum Tuch, als Bettlinnen. Ein Breslauer B. Tuch enthielt bis zur Einführung des neuen Maßes 10 Stück, anderwärts 12 Stück zu 32 Ellen. Ein B. Leinwand hatte früher 30—36 Ellen, dann 12—32 Ellen. Die B.-Formen zerfallen in Leinwand, Zwillich und Schürzenleinwand, auch geringere Züchenleinwand, verschieden gestreift, geblümt und buntgedruckt, wovon sonst viel zum Tapeziren nach Spanien ging; ein B. Baumwollgarn umfaßt in England 60 Pack à 240 Pfund.

9) B. als Gewicht, niederländisch, enthält 2 niederländische Centner oder $1^{2}/_{10}$ Zollcentner. — Rd. —

Ballendruck auf die Steigbügeltritte, nennt man beim Reiter die Hülfe, welche man anwendet, um das Pferd auf der geraden Linie zu erhalten, oder auch, um den Gang zu bethätigen. Es kann dies jedoch nur bei empfindlichen Pferden angewendet werden, bei wenig reizbaren bleibt es ohne Erfolg.

Balleneisen, Ballenmeißel, s. Balleisen.

Ballenkraut, s. Großer Wegerich.

Ballenpflanzung, s. Waldverjüngung.

Ballenpflanzung, ist die Methode, Pflanzen mit dem die Wurzeln umgebenden Erdballen zu versetzen. Dieselbe kommt unter Aufwendung der verhältnißmäßig größesten Culturkosten an denjenigen Artlichkeiten zur Anwendung, für welche die Pflanzung mit entblößter Wurzel nicht die gewünschte Sicherheit des Anwachsens gewährt. Ballenpflanzen werden einzeln oder auch in kleinen Büscheln (Büschelpflanzung) im Alter von 2—10 Jahren im Forstbetriebe, im höheren Alter meistens nur in der Parkgärtnerei verwendet, und bei letzterer Bäume bis zu 12 Meter Höhe meistens in angefrorenen Ballen verpflanzt (s. Ausheben). Die Ballenpflanzen werden entweder aus Wildlingen (d. h. durch Anflug [s. d.] oder Aufschlag [s. d.] unter älteren Bäumen entstandenen Junggewächsen), oder aus besonderes zum Zwecke der Ballen-Erziehung angelegten Saatcämpen (s. d.) entnommen.

Ihre Anwendung geschieht im ausgedehntesten Maaße beim Dünenbau (s. d.) wo auch das Heidekraut in Ballen verpflanzt wird. Speciell für Fichten meistens in Büscheln von je 3—5 Pflanzen empfiehlt sich die B. auf wildreichen Revieren und an flachgründigen Gebirgshängen, sowie für die Buchen zur Verdichtung natürlicher Verjüngungen, bei denen man die Pflanzen aus den dichtgeschlossenen Horsten entnimmt und dadurch den Transport der Ballen thunlichst billig bewirkt. Letzterer kommt bei der Preisbestimmung dieser Cultur-Methode als wesentlich vertheuernder Umstand in Betracht, s. Forstcultur-Verfahren, Pflanzcämpe. — Spgl. —

Ball'scher Pflug, ist ein Beetpflug mit Radstelze (s. Pflug), im Norden, vorzugsweise in Schweden sehr verbreitet und der Construction des Schotten Ball (Criterion Plough, 1849) mit etwas verkürztem Streichbrett in verschiedenen Größen nachgebaut. Er unterscheidet sich von dem Newcastle Prize-Plough, der von Ransomes, Sims & Head in Ipswich, England, gebaut wird, wesentlich dadurch, daß er kein Vordergestell besitzt. — Prs. —

Ballenwaare, heißen verschiedene Sorten Waaren, z. B. Kurzwaaren, Fabrikwaaren in Eisen, Stahl rc. Bücher, Leinwand, Tuche u. drgl., welche in gewissen feststehenden Quantitäten verpackt werden.

Ballenzinn, heißt dasjenige Zinn, welches in dünne Platten gegossen und aufgerollt in den Handel kommt.

Ballerkraut, s. Sumpfspierstaude.

Ballhahn, s. Balban.

Ballhatz, auf den Ball oder Boll hetzen, heißt die Hatzhunde dahin hetzen, wo schon ein anderer Hund ein Stück Wild gestellt hat und es verbellt.

Ballhornisiren, dieser Ausdruck wird, seitdem der Buchdrucker Joh. Ballhorn durch eine Verkehrtheit als angebliche Verbesserung seinen Namen auf die Nachwelt gebracht hat, fast schrankenlos auf jede Verkehrtheit, welche mit der Prätension einer Verbesserung auftritt, angewendet.

Ballinges, heißt eine in der Normandie gefertigte, aus Wolle und Leinen bestehende Webwaare, eine Art Droguet (s. d.).

Balling's Attenuationslehre, s. Attenuation.

Balling's saccharimetrische Bierprobe, s. d. Bier.

Balling's Saccharometer, s. Saccharometer.

Ballishaug, ist der Name einer an der malayischen Küste verfertigten pikanten Sauce, welche auch Kruken auch versandt wird.

Ballismus, ist die Bezeichnung für rasendes Tanzen, auch für Veitstanz.

Ballistische Curve, ist die Linie, welche ein geworfener Körper durchläuft, indem auf ihn außer der anfänglichen Stoß- oder Wurfkraft, die Schwerkraft der Erde und der Widerstand der atmosphärischen Luft wirken. Die Linie, welche ein geworfener Körper im luftleeren Raum durchlaufen würde, würde eine Parabel sein, also eine zu ihrer Achse symmetrische Curve. Die B. C. ist in ihrem zweiten Theile, welcher die Bahn des sich wieder abwärts bewegenden geworfenen oder geschossenen Körpers darstellt, stärker gekrümmt, als in ihrem ersten aufsteigenden Theile, und zwar in Folge der Wirkung des Luftwiderstandes, s. Wurfbewegung. — Frdch. —

Ballon, heißt 1) überhaupt ein ballförmiger, hohler Körper von gewisser Größe, entweder zum Spiel oder zur Aufnahme gewisser Gegenstände, z. B. Flüssigkeiten, oder auch zur Luftfahrt; 2) in der Kochkunst die künstliche Zubereitung eines Kalbsvorderviertels, Schweinskopfes oder Truthahns, wobei das Ganze nur so weit geöffnet wird, daß die Knochen herausgenommen werden können, deren Raum dann durch Farce ausgefüllt wird, so daß das Gericht die Form eines großen Balls erhält. — Rd. —

Ballong. Bezeichnung für ein aus den aromatischen, einen harzig adstringirenden Geschmack besitzenden Früchten des auf den Molukken, auf Java, Borneo und Celebes wachsenden Javanischen Cajeputbaumes (Melaleuca Cajeputi Roxb.) aus der Familie der Myrtengewächse bereitetes Magenmittel. — Urom. —

Ballot, heißt 1) im Französischen ein Ballen Waare; 2) auf den Antillen ein Pack zur Versendung kommendes geräuchertes Fleisch von 60 Pfund Schwere, ohne das Verpackungsmaterial.

Ballota, L., Pflanzengattung (s. Stinknessel); B. nigra L., s. Schwarze Stinknessel.

Ballotade, ist eine künstliche Gangart des Pferdes. Das Pferd schnellt sich aus der Pesadestellung (s. d.) mit den Hinterfüßen vom Boden ab und tritt mit denselben, nachdem es die hinteren Fußsohlen deutlich gezeigt hat, fast auf derselben Stelle wieder auf. — Bmr. —

Ballote, s. Stinknessel, s. auch Banatische Kugeldistel.

Ballottage, s. v. w. Abstimmung durch Kugeln.

Ballrose, s. Schneeball.

Balmbaum, s. Saalweide.

Balmkätzlein, s. Saalweide.

Balmweide, s. Saalweide.

Balnot, ist der Name einer feinen Burgunderweinsorte, welche meist nach der Picardie, Paris, Belgien und Holland zur Versendung kommt.

Balsabaum (Ochroma Lagopus Sw.) Eine baumartige, in Westindien lebende Malvacee, deren Holz als Korkholz, Balsaholz bezeichnet wird. Dieses Holz ist außerordentlich leicht, elastisch, korkartig schneidbar und glänzt etwas seidenartig. Das 8 bis 15 Millim. dicke, außen wellenförmige, licht bräunliche Mark ist von dem weißlichen, mit einem Stich ins Rothbläuliche versehenen Splint, der beim Liegen an der Luft heller wird, umgeben. Das häufig excentrisch gebaute Holz ist an der dickern Seite so weich, daß es schon durch den Fingernagel tiefe Eindrücke erhält; es ist sehr reich an Holzparenchym, arm aber an Holzzellen und mit vielgestaltigen Markstrahlen versehen. Wegen der großen Leichtigkeit und Dichte wird das Holz von den Bewohnern der westindischen Inseln zur Verfertigung ihrer nie untersinkenden Kähne benutzt, sowie auch ferner zu Flaschenstöpseln. Die krautartigen Theile der Pflanze, sowie die Wurzeln sind reich an Schleim und werden vielfach zu medicinischen Zwecken verwerthet, desgleichen soll sich die Rinde gegen Syphilis wirksam erweisen. Die Fruchtwolle (platte de lièvre) ist lebhaft braun gefärbt und die Haare stets einzellig, 0,5 bis 1,5 Centim. lang; sie wird zum Polstern, sowie in der Hutfabrication verwendet. — Uwm. —

Balsaholz, s. Balsabaum.

Balsam, s. Harz.

Balsamapfel (Momordica L.). Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Gurkengewächse (Cucurbitaceen). Einjährige oder ausdauernde, glatte oder behaarte mit einfachen Ranken kletternde, krautartige Pflanzen mit herzförmigen, drei- bis fünflappigen oder fußförmigen Blättern. Die am Blüthenstiel nicht selten mit einem breiten Deckblatte (Bractee) versehenen, kleinen, gelblich-weißen oder strohgelben, einhäusigen oder zweihäusigen Blüthen sind meist achselständig. Die männlichen Blüthen stehen einzeln oder in Rispen, besitzen eine kurze Kelchröhre, die glockig und am Grunde mit 2—3 länglichen gekrümmten Schuppen verschlossen ist; der Saum ist fünflappig, ausgebreitet. Die oft völlig fünftheilige, rad- oder glockenförmige Blumenkrone besteht aus verkehrt eiförmigen, stumpfen, gerippten Blumenblättern. Staubgefäße 5, dem Grunde des Kelchs eingefügt, meistens aber nur 3 oder sehr selten nur 2, besitzen kurze freie Staubfäden, während die Staubbeutel in der ersten Zeit zusammenhängen, später aber auch frei werden. Einer der Staubbeutel der 3 Staubgefäße ist einfächrig, während die übrigen zweifächrig sind. Der Fruchtknoten fehlt meist ganz oder ist durch eine Drüse angedeutet. Die weiblichen Blüthen stehen einzeln, besitzen den männlichen Blüthen gleichen Kelch und Blumenkrone, dagegen fehlen die Staubgefäße, oder statt ihrer finden sich 3 die Griffelbasis umgebende Drüsen. Der von einem schlanken mit dreitheiliger Narbe versehenen Griffel gekrönte Fruchtknoten ist unterständig, dreifächrig, vieleiig. Frucht länglich spindelförmig, beerenartig, entweder nicht aufspringend oder elastisch mit 3 Klappen unregelmäßig aufreißend und viel- oder wenigsamig; Samen am Rande angeschwollen oder abgeflacht. Die Gattung enthält gegen 26 Arten, welche ihre Heimath im tropischen Asien, Afrika und Amerika haben und deren viele als Speise oder Arzneimittel dem Menschen nützlich sind. Die wichtigsten Arten sind: 1) der gemeine B., Momordica Balsamina L. (Balsamgurke, Balsamkürbis, Balsaminenmomordika, Balsamkrautmännchen, Stechkürbis, Wunderkürbis), eine in Ost- und Westindien vorkommende Art, deren Blätter gegen verschiedene Krankheiten in ihrer Heimath angewendet werden. Die unreifen Früchte werden mit Salz eingemacht genossen und eine Abkochung der reifen Früchte wird auf den Philippinen als Brechmittel, ein Extract derselben auf den Antillen gegen Wassersucht gebraucht. Auch die Wurzel soll mit Erfolg gegen Gelbsucht und Leberleiden benutzt werden. Die Früchte waren früher in Europa als Fructus Momordicae s. Poma Hierosolymitana officinell; die mit Olivenöl übergossenen Samen finden als Oleum Momordicae Verwendung gegen Hämorrhoidalknoten, Frostbeulen, Verbrennungen 2c. Aus den Blättern wird von einigen Völkern ein Getränk bereitet. Eine zweite Art, die bittere Springgurke (bitterer Balsamapfel, indianischer Gurkenapfel, Papari) Momordica Charantia L., ist in Ostindien heimisch, wird aber auch in Westindien kultivirt, wo sie anstatt des Hopfens zur Bereitung eines Bieres dient. Die Früchte liefern reif und unreif eine sehr beliebte Speise. Die bittern stinkenden Blätter waren früher in Europa officinell, werden aber noch jetzt im südlichen Asien gegen Katarrhe, Wurmbeschwerden, Koliken 2c. angewendet, während sie äußerlich allgemein als Wundmittel Verwendung finden. In Griechenland ist das Oel der Samen gegen das Ausfallen der Haare in Gebrauch. Der in Brasilien lebende warzige B. (Wiesenmelone; Lelao de San-Caltano), L. papillosa Peck, besitzt eine hübsche orangegelbe Frucht mit scharlach-rothen Samen und wird als Abführmittel gebraucht, während die Blätter gegen Würmer, zu Bädern und Pflastern bei Rheumatismus, zu Klystieren gegen Würmer und innerlich gegen weißen Fluß, Tripper 2c. dienen. Die Früchte des in Indien vorkommenden zweihäusigen B. (L.dioica Roxb.) geben eine sehr gern genossene Speise, während die Wurzel bei Hämorrhoidalleiden Verwendung findet. Die in Deutschland oft verwildert vorkommende, in Südeuropa einheimische Spritzgurke wurde früher ebenfalls zur Gattung B. gezogen, ist aber zur Gattung Ecbalium (s. Spritzgurke) zu rechnen. — Uwm. —

Balsambäume (Amberbäume, Balsamifluae). Dikotyle Pflanzenfamilie in der Ordnung der Kätzchenträger (Amentaceae). Ziemlich hohe, aus ihrer Rinde balsamische Säfte ausscheidende Bäume mit abwechselnd gestellten Aesten, alternirenden, ganzen oder gelappten, mit drüsigen Zähnen versehenen, gestielten Blättern und hinfälligen Nebenblättern. Die endständigen Blüthenknospen sind schuppig und erscheinen früher als die Blätter. Blüthen einhäusig, in eingeschlechtlichen Kätzchen oder Köpfchen, gestützt von 4 hinfälligen Deckblättern. Die männlichen Blüthen stehen in konischen, verlängerten oder fast

kugelförmigen Kätzchen, besitzen kein Perianthium (Blüthenhülle) sondern bestehen aus zahlreich zwischen den Kätzchenschuppen angehäuften Staubgefäßen mit kurzen Staubfäden und zweifächerigen Staubbeuteln, welche sich durch Längsspalte öffnen. Die weiblichen Blüthen stehen in kugligen Kätzchen und besitzen einen trichterförmigen Kelch, der entweder ganzrandig oder an der Spitze drüsig gelappt ist, keine Blumenkrone und 4—9 unfruchtbare, sehr kurze, um den Gipfel des Kelches eingefügte Staubgefäße. Der halb unterständige, zweifächerige Fruchtknoten ist von 2 Griffeln gekrönt und enthält zahlreiche, in den Innenwinkeln sitzende amphitrope Samenknospen. Frucht eine Kapsel, welche scheidewandartig aufspringt und an den Rändern mit den benachbarten verschmilzt; Samen durch Fehlschlagen wenig zahlreich, zusammengedrückt, mit schmalem, häutigem Rande versehen; Eiweiß spärlich, den achsilen, geraden Keimling umgebend, welcher flache Keimblätter und ein kurzes, nach oben gerichtetes Würzelchen besitzt. Die Familie enthält nur eine Gattung Liquidambar (s. Storaxbaum), welche 3 Arten enthält, von welchen die eine in Nordamerika, die andere in Kleinasien und die dritte in Indien wohnt und welche sich durch ihren Gehalt an balsamischen, wohlriechenden Harzen auszeichnen und deswegen als Räuchermittel, sowie auch in der Medicin Verwendung finden. Die B. stehen den Platanengewächsen (Platanea) sehr nahe und werden von Bentham (Genera plantarum) mit den Hamamelideen vereinigt. Von Baillon (Histoire des plantes, T. 3) werden die B. als Liquidambareae als Unterabtheilung zu den Steinbrechgewächsen (Saxifragaceae) gezogen und zu ihnen außer der Gattung Liquidambar, (zu der als Untergattung Altingia gezogen wird) noch die Gattung Bucklandia R. B., welche in Sumatra und dem östlichen Theil des Himalaya wächst, gerechnet. Von vielen Botanikern werden die Burseraceen (s. Terebinthengewächse) mit dem Namen B. bezeichnet. — Uwm. —

Balsambaum (Balsamodendron). Dikotyle Pflanzengattung aus der Unterfamilie der Burseraceae, in der Familie der Terebinthgewächse, deren im tropischen Afrika, in Südafrika, Arabien und Ostindien lebende Arten kleine Bäume oder balsamische Sträucher mit oft dornigen Zweigen sind, an denen die ein- bis dreiblätterigen oder unpaarig gefiederten, gekerbten oder gesägten, abwechselnd gestellten Blätter stehen. Die Blüthen stehen in Büscheln längs der Zweige, sind klein, kurzgestielt, polygamisch, besitzen einen röhrigen oder krugförmigen, vierzähnigen, bleibenden Kelch, 4 lineallängliche Blumenblätter, eine aufrechte, becherförmige Blüthenscheibe (Discus) und 8 derem Rande eingefügte, aufrechte, freie Staubgefäße. Der vom Diskus umgebene, zwei- bis dreifächerige Fruchtknoten ist von einem kurzen Griffel mit stumpfer, vierlappiger Narbe gekrönt und enthält in jedem Fache 2 Eichen. Frucht eine eiförmige oder runde, mit drei- bis vierklappiger Fruchtwand (Epikarp) versehene, ein- bis dreikernige Steinfrucht, welche in jedem der 1—3 Steinfächer 1 Samen enthält mit häutiger Samenschale und einem mit zarten Keimblättern und aufrechten Würzelchen versehenen Keimling. Die Arten sind reich an Harzen und finden in der Medicin ausgedehnte Verwendung. Die Arten sind: 1) der Myrrhenbalsambaum (s. d.), Balsamodendron Myrrha Nees (Myrrhenbaum) ein kleiner im glücklichen Arabien lebender Baum oder Strauch mit dornigen Aesten, dreizähligen Blättern mit verkehrt eiförmigen, gezähnelten oder ganzrandigen, kahlen Seitenblättchen und zugespitzten, an den Nähten aufspringenden Früchten. Aus der Rinde des Baumes fließt freiwillig ein öliges Gummiharz aus, das am Stamme allmählich erhärtet und das unter dem Namen Myrrhe (Gummi Myrrhae) schon seit den ältesten Zeiten bekannte Harz liefert, welches als Räuchermittel, vor allen Dingen aber in der Medicin stark gebraucht wird. Die Myrrhe ist anfangs gelblich-weiß, erhärtet und wird dann goldgelb, röthlich und mit der Zeit immer dunkler. Die noch flüssige Myrrhe diente den alten Aegyptern zum Einbalsamiren, während sie bei den Griechen als austrocknendes, schlafbringendes Mittel in Geltung stand. Sie erregt in kleinen Gaben genommen, die Thätigkeit des Gefäßsystems, stärkt die Verdauung und erregt Eßlust, in größeren Massen genossen aber wirkt sie purgirend. Jetzt wird die Myrrhe, besonders äußerlich bei Geschwüren und schlechtheilenden Wunden gebraucht, innerlich nur noch selten bei Leiden der Athmungsorgane verordnet; sie spielt dagegen eine große Rolle bei der Zusammensetzung von Räuchermitteln, Zahnpulvern, Salben und Pflastern. Eine zweite Art, der Mekkabalsambaum (s. d.) Balsamodendron gileadense Ktb, (Arabischer Balsamstrauch), welcher in Arabien und Abyssinien wild wächst, in Südindien, Aegypten ꝛc. aber schon seit undenklichen Zeiten kultivirt wird, unterscheidet sich von voriger Art durch dreizählige Blätter mit ganzrandigen, abgestumpften Blättchen und liefert den freiwillig aus den Zweigen ausfließenden, meist aber durch Einschnitte oder Auskochen der Zweige erhaltenen, berühmten Mekkabalsam (Gileadbalsam, Opobalsamum, Balsamum judaicum), der hellgelb und klar ist, angenehm riecht nach Citronen oder Rosmarin und balsamisch bitter schmeckt. Allmählich erhärtet der Balsam, wird dick, goldgelb und zähe und bildet dann die im Orient so theuer bezahlte, ihrer wunderbaren ihr zugeschriebenen Heilkräfte wegen, äußerst gesuchte Drogue, welche in guten Sorten niemals nach Europa kommt. Dagegen kommt eine minder gute, durch Auskochen der Zweige mit Wasser erhaltene Sorte in unsern Handel, welche in der Parfümerie Verwendung findet. Die guten Sorten bieten den Orientalen ein gutes Wundmittel, werden bei bösartigen Fiebern angewendet und gelten für specifisch wirksam gegen weibliche Unfruchtbarkeit. Mit Rosenöl gemischt gibt der Mekkabalsam ein sehr theuer bezahltes orientalisches Kosmeticum. Früher waren die Früchte und das wohlriechende Holz officinell. Eine dritte Art, der ebenfalls in Arabien wachsende Katafmyrrhenbaum (Bals. Kataf Forsk) wurde früher irrthümlicher Weise für die Stammpflanze der Myrrhe gehalten. Der ebenfalls in Arabien vorkommende arabische Weihrauchsbaum, B. Kafal Kth., besitzt in allen Theilen einen starken, balsamischen Geruch, besonders das einen starken Handelsartikel bildende rothe Holz, welches als Räuchermittel für Kirchen und Moscheen Verwendung findet. Man nahm früher an, daß das

Harz dieses Baumes den arabischen Weihrauch bilde, dem ist aber nicht so, sondern dieses wirkt purgirend und ist das Cancamum des Dioscorides. Es bildet wohlriechende, aber unangenehm schmeckende Körner, welche als Räucherungsmittel, vorzüglich aber in der Medicin gegen Asthma, Menstruationsstörungen, Milzkrankheiten ꝛc. angewendet werden. Eine fünfte Art ist der afrikanische B., Balsamodendron africanum Arn. (Heudelotia africana A. Rich), der am Senegal einheimisch, das Bdellium, ein der Myrrhe gleichgeschätztes Harz liefert, zwischen welcher (bei der käuflichen Sorte) es ebenso wie zwischen dem Senegalgummi vorkommt. Es besitzt einen schwachen Geruch und bitteren Geschmack. Der in Ostindien, Madagascar lebende Roxburghs B. (B. Roxburghii Arn.) liefert das als bengalisches Elemi in den Handel kommende Harz mit myrrhenartigem Geruch und bitterem Geschmack, welches in Bombay, Bengalen ꝛc. zum Bestreichen der Schiffskiele verwendet wird. Der in Beludschistan einheimische Mukulbalsambaum (B. Mukul Hook.) liefert das bei den Griechen gegen Husten, Harnsteine, Seitenstechen, giftige Thierbisse angewendete indische Bdellium. Die Afghanen machen aus dem Harze unter Zusatz von Bajreblüthen kleine Kuchen, welche sie den Pferden bei Erkältungen derselben eingeben, aber auch zu Räucherungen verwenden. In Verbindung mit Mörtel und Gyps bildet es ein festes Bindematerial zum Bau fester Häuser. — Uwm. —

Balsambog, s. Sumpfbalsam.

Balsamdistel, s. Distel.

Balsamduft (Myrodia), Pflanzengattung aus der Familie der Sterculiaceen, deren eine Art, der schmalblätterige B. (M. angustifolia Mart) in Brasilien, in den Früchten einen schleimigen Saft enthält, welcher gegen Augenentzündungen angewendet wird, während die Rinde der in Guiana wachsenden anderen Art, des langblätterigen B.es (M. longifolia Sw.) einen zur Herstellung von Seilen benutzten Bast enthält. — Uwm. —

Balsame, nennt man gewisse, theils freiwillig, theils durch gemachte Einschnitte aus der Rinde mancher Bäume ausfließende dickflüssige Harze von aromatischem Geruch. Sie verdanken ihre Flüssigkeit und ihren Geruch einem Gehalte von ätherischen Oelen, sind also Mischungen dieser letzteren mit verschiedenen festen Harzen. Die bekanntesten B. sind in diesem Buche unter ihren speciellen Namen beschrieben, es sind dies der: Copaivabalsam, Perubalsam, Tolubalsam, Meccabalsam, Storax, Canadabalsam und Terpentin. In der Pharmacie hatte man früher eine Menge aromatischer Mischungen, die den Namen B. führten, dieselben werden theils nicht mehr gebraucht, theils führen sie andere Namen. — Hpe. —

Balsamespe, s. Balsampappel.

Balsamfichte, s. Balsamtanne.

Balsamgarbe (Achillea Ageratum), auch gelbe Schafgarbe, wird wie die Scharfgarbe verwendet, aber so selten gebraucht, daß kein Absatz dafür ist, s. a. u. Gewürzhafte Schafgarbe.

Balsamgewächse, s. Terebinthengewächse.

Balsamgurke, s. Balsamapfel.

Balsamholz. Das rothe, einen bedeutenden Handelsartikel bildende Holz des arabischen Weihrauchbaumes (Balsamodendron Kafal Kth.), welches im Orient zum Räuchern der Moscheen und der Wassergeschirre benutzt wird.

Balsamifluae, s. Balsambäume.

Balsamine (Impatiens L., Springkraut). Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Balsaminengewächse und der 5. Klasse, 1. Ordnung des Linné'schen Systems. Meist einjährige, oft halbstrauchartige Kräuter, welche kahl, filzig oder zottig sind, meist abwechselnd gestellte, oder auch gegenständige, gesägte oder gezähnte, gestielte, linealische oder breit lanzettliche Blätter besitzen, welche keine Nebenblätter haben und an der Basis des Blattstiels oft mit Drüsen versehen sind. Die unregelmäßigen, oft umgewendeten, meist lebhaft purpurrothen, gelben, rosenrothen oder weißlichen Blüthen stehen einzeln oder gehäuft auf achselständigen, einblüthigen Blüthenstielen, besitzen 3, sehr selten 5 gefärbte, dachziegelige Kelchblätter, welche ungleich sind, (das untere unpaarige ist das größte), am Grunde in einen sehr großen hohlen Sporn ausgezogen; die beiden seitlichen sind kleiner und gegenständig, die oberen aber fehlen meist, oder sind doch nur sehr klein. Blumenkrone unregelmäßig, dreiblätterig, das obere Blumenblatt concav, der Fahne einer Schmetterlingsblüthe ähnlich, die 2 seitlichen aber sind unsymmetrisch zweispaltig, aus 2 zusammengewachsen und der untere Zipfel weit größer als der obere. Die 5 dem Blüthenboden eingefügten Staubgefäße besitzen kurze, flache Staubfäden, die mit den Blumenblättern abwechseln und deren Staubbeutel um die Narbe zusammenneigen oder gar zusammenhängen, nach dem Aufspringen aber zurückgeschlagen sind und zusammen eine fünflappige Platte darstellen. Der längliche, fünffächerige Fruchtknoten ist von der griffellosen fünftheiligen Narbe gekrönt und besitzt in jedem Fache zahlreiche übereinander im Centrumwinkel befestigte, oder einzeilig stehende Eichen. Frucht eine längliche oder ovale, oft durch Fehlschlagen wenigfächerige, fachspaltig in 5 Klappen elastisch aufspringende und die Samen weit fortschleudernde Kapsel, deren Mittelsäulchen entweder stehen bleibt oder mit den Klappen abfällt. (Die Klappen rollen sich vom Grunde aufwärts, oder von der Spitze abwärts zusammen). Die Samen sind eiweißlos, etwas zusammengedrückt, mit glatter oder zottiger Schale, besitzen einen geraden Keimling mit plan-convexen Samenlappen und sehr kurzem, nach oben gerichteten Würzelchen. Die Gattung, von der von vielen Botanikern einige Arten als besondere Gattung Balsamina abgetrennt werden, enthält im ganzen 135 Arten, von denen 2 in Nordamerika, 3 in Europa und dem nördlichen Asien, 20 in Afrika und auf Madagascar, alle übrigen aber im tropischen Asien leben. Die B. sind dem Menschen im Ganzen wenig nützlich; zu erwähnen sind folgende Arten: 1) das gemeine Springkraut (s. d.), (gelbes Springkraut, Hirschmelde, Judenhütlein, Rühr mich nicht an, Springsamen, Ungeduld, wilde B., Wolfskraut). J. noli tangere L., eine auch in Deutschland, dem übrigen Europa und in Sibirien in schattigen Laubwäldern, besonders an Bächen und Quellen häufig vorkommende Art, mit kahlem, aufrechtem, ästigem, an den Gelenken angeschwollenem Stengel mit länglich eiförmigen,

spitzen, grob gezähnten Blättern und mit goldgelben, im Schlunde roth punktirten, in drei- bis sechsblüthigen Trauben stehenden, hängenden Blüthen mit an der Spitze zurückgebogenem Sporn. Die Blätter, welche etwas giftig sein sollen, werden vom Vieh nicht berührt, waren früher als Herb. Impatientis s. Balsaminae luteæ officinell gegen Wassersucht, Nieren- und Blasensteine, Gliederschmerzen, sowie äußerlich bei Wunden und Hämorrhoidalleiden. Sie enthalten einen bitteren, harzigen, aromatischen Stoff Impatiinid) und bewirken, in größeren Gaben genossen, Erbrechen und Durchfall, sollen auch Diabetes hervorrufen können. Die Blätter und Blüthen geben einen gelben, zum Färben benutzten Farbstoff. In Deutschland findet sich da und dort in großen Massen eine andere aus der Mongolei stammende Art verwildert vor, die kleinblüthige Balsamine (B. parviflora DC.), welche sich von der ersten Art leicht durch ihre aufrechten Blüthen mit geradem Sporn unterscheidet. Die bei uns so häufig in so vielen Formen kultivirte Gartenbalsamine, B. Balsamina B. (Balsamina hortensis. Desp, Bals. femina Gærtn) stammt aus Ostindien, besitzt einen aufrechten Stengel, länglich lanzettliche, knorpelig gesägte Blätter und in Doldentrauben stehende, weiße, rosa, purpurrothe, auch bunte, oft gefüllte Blüthen mit gekrümmtem Sporn, der kürzer als die Platte des hintern Blumenblattes ist. Liefert einen früher geschätzten Wundbalsam während die Blüthen der rothblühenden Varietäten zum Rothfärben benutzt werden können. Von dem in Abyssinien einheimischen Färberspringkraut (B. tinctoria A. R.) benutzen die Eingeborenen die fleischigen Wurzelknollen und verfertigen aus denselben unter Zusatz von Citronensaft eine schwarze Farbe, mit der sie Hände und Füße färben. Auch machen sie aus den Wurzeln eine Art Kuchen, welche sie den Pferden und Maulthieren verfüttern.

— Uwm. —

Balsamiren, s. Einbalsamiren.

Balsamisches Harz haltende Arzneipflanzen, s. u. Arzneipflanzen.

Balsaminengewächse (Balsamineæ). Dikotyle Pflanzenfamilie in der Ordnung der Gruinales. Zarte, krautartige, fleischige, im Allgemeinen einjährige, in manchen Fällen auch verholzende Pflanzen mit faseriger oder knollig verdickter Wurzel und aufrechten, von wässrigem Safte strotzenden, knotigen Stengeln. Blätter entweder alle wurzelständig und dann lang gestielt, herz- oder nierenförmig, meist aber stengelständig, gegenständig oder abwechselnd gestellt, kurzgestielt oder sitzend, linealisch oder lanzettlich, fiedernervig und meist gezähnt. Nebenblätter fehlen, wogegen die behaarten Blattstiele oft an ihrer Basis von kurzgestielten, becherförmigen Drüsen umgeben sind. Die gelben, weißen, rosa, violett oder buntgefärbten Blüthen stehen auf achselständigen, einzeln oder gehäuft stehenden, 1 bis vielblüthigen, von Deckblättern gestützten Blüthenstielen; Blüthenstielchen nackt oder mit kleinen Deckblättchen versehen. Die unregelmäßigen, gespornten, zwitterigen, oft durch die Last des Sporns umgekehrten Blüthen besitzen einen 3—5blättrigen, unregelmäßigen, gefärbten, in der Knospenlage dachziegeligen, hinfälligen Kelch, dessen 2 seitenständige Blätter einander scharf gegenüberstehen, oft sehr klein sind und über die vordern hinwegneigen, welche übrigens manchmal ganz fehlen. Das hintere Kelchblatt ist groß, concav und an der Spitze in einen Sack oder Sporn ausgezogen und umhüllt die Blumenkrone vor dem Aufblühen. Die dem Fruchtboden eingefügte Blumenkrone besteht aus 5 mit den Kelchblättern abwechselnden Blumenblättern, welche bald alle frei sind (Hydrocera) bald durch Verwachsung auf 3 reducirt sind (Impatiens); das vordere Blumenblatt ist concav und viel größer als die andern von ihm umhüllten. Staubgefäße 5, dem Fruchtboden eingefügt, wechseln mit den Kronblättern ab und haben die Länge des Fruchtknotens, den sie verdecken, besitzen kurze, von der Spitze zusammenhängende Staubfäden und zweifächerige, zusammenhängende oder nur zusammenneigende Antheren (Staubbeutel). Der freie, sitzende Fruchtknoten ist länglich cylindrisch, fünffächerig, aus 5 mit einer centralen Säule verwachsenen Fruchtblättern gebildet und besitzt eine sitzende, ganze oder fünftheilige Narbe. Jedes Fach des Fruchtknotens enthält bei der Gattung Balsamine (Impatiens) zahlreiche, hängende, anatrope Eichen, bei der Gattung Hydrocera aber nur 2—3. Die Frucht ist entweder kapselartig, elastisch, fachspaltig aufspringend mit 5 Klappen, welche sich von dem Mittelsäulchen oben oder unten trennend einrollen, oder die Frucht ist steinfruchtartig, nicht aufspringend, fünffächrig mit knorpeliger Fruchtwand und fünflappigem, fünffächrigem Steinkern. Die eiweißlosen Samen sind rundlich ellipstisch, etwas zusammengedrückt, knotig punktirt oder glatt und mit häutiger Samenschale versehen; der Keimling gerade, mit plan-convexen Keiblättern und sehr kurzem nach oben gerichtetem Würzelchen. Die Familie der B. umschließt nur 2 Gattungen, nämlich die Gattung Impatiens, (s. Balsamine) und die Gattung Hydrocera. Die B. stehen den Geraniaceen, zu denen sie sogar von einigen Botanikern als Unterfamilie gezogen werden, sehr nahe, desgleichen ist ihre Verwandtschaft mit den Sauerkleegewächsen (Oxalideen) sehr groß, welche sich aber scharf durch ihre regelmäßige Blumenkrone und andere Merkmale unterscheiden. Die B. bewohnen schattige, feuchte Stellen, sind besonders zahlreich im gemäßigten und tropischen Asien, einige Arten leben in Südafrika und Nordamerika, in Europa nur eine Art welche weit über Centralasien verbreitet ist. Die Gattung Hydrocera bewohnt das tropische Asien. Die B. sind schön blühende, in vielen Arten kultivirte, im Ganzen wenig nützliche Gewächse deren einige einen gelben Farbstoff enthalten. — Uwm. —

Balsamkraut, (Balsammünze; Balsamrainfarn; Frauenbalsam; Frauenblätter; Frauenkraut; Frauenmünze; Frauensalbei; Frauenwurzel; Gartenrainfarn; Kostwurz; Lobengel; Marienblättchen; Marienminze; Marienwurzel; Minzbalsam; Morgenblatt; Pfannkuchenkraut; Pfefferblätter; breitblättriger Rainfarn; Großer Salbei; Zuckerblätter.) Tanacetum Balsamita L. (Chrysantheum majus Aschrs; Balsamita major Desf.; Balsamita suaveolens Pers.; Chrysantheum Tanac. Visiani; C. suaveolens Karsch; Pyrethrum Tanacetum DC.)

Dikotyle Pflanzenart aus der Gattung Tanacetum, s. Rainfarn (von Ascherson zu Chrysanthemum gezogen), welches bis 1 Meter hoch wird, eine kriechende Grundachse besitzt, einen aufrechten, oberwärts ästigen Stengel mit elliptischen ungetheilten, kerbig gesägten Blättern, deren untere und mittlere gestielt sind, während die obern sitzen und meist am Grunde geöhrt sind. Die im August bis Herbst erscheinenden Blüthenköpfe sind doldenrispig, etwas klein; Randblüthen nicht strahlend; 3zähnig, wie die Scheibenblüthen gelb; Hüllblätter stumpf, die äußeren lanzettlich, die innern länglich, an der Spitze breithautrandig; Frucht kreiselförmig, 5rippig, mit kurzem Kelchsaum. Das B. hat seine Heimath in Südeuropa, wird aber in Deutschland seines angenehmen Geruches wegen vielfach in Dorfgärten cultivirt und findet sich da und dort verwildert vor. Das durch seinen bittern brennenden Geschmack ausgezeichnete Kraut war als Herba Balsamitae Ph. Gall. officinell und als krampfstillendes, die Menstruation beförderndes, gegen Würmer wirksames Mittel im Gebrauch. Linné rühmte es als Gegenmittel gegen die Folgen des Opiumgenusses. Bei uns wird das Kraut vielfach als Hausmittel äußerlich bei Wunden und Quetschungen gebraucht.

Balsamkürbis, s. Balsamapfel.

Balsammyrte, s. Salbenbaum.

Balsamodendron Kth., Pflanzengattung, s. Balsambaum; B. Myrrha Nees, Myrrhenbalsambaum; B. gileademe Kth., Mekkabalsambaum; B. Kafal Kth., arabischer Weihrauchbaum; B. africanum Arn., afrikanischer Balsambaum; B. Mukul Hook, Mukulbalsambaum.

Balsampappel (Balsamespe; nordamerikanisches Sattelholz), Populus balsamifera L. (P. Tacamahaca Mill.) Art aus der Gattung Populus, s. Pappel. 1) Botanisches. Ein 14—18 Meter hoher Baum mit abstehenden, braunrothen, nicht auffallend kantigen jungen Aesten, verschieden gestalteten, herzförmigen oder eirunden, auch länglichen mit verlängerter Spitze versehenen, gesägten Blättern, welche auf der Unterfläche weißlich, in der Jugend mehr oder weniger behaart, auf der Oberfläche aber später stets, auf der Unterseite meist unbehaart sind. Knospen harzig, balsamisch duftend. Blüthen in ziemlich langen, oft unbehaarten Kätzchen mit kahlen Schuppen. Die cultivirten Formen weichen von den wilden ab durch meist eckige Zweige und doppelt größere Blätter mit behaarten Blattstielen. In den Gärten werden viele verschiedene Formen dieser Pappel gezogen. Die B. hat ihre Heimath in Nordamerika, wo sie südlich bis fast nach Virginien geht, kömmt aber auch in Sibirien und Nordchina vor. In Deutschland wurde sie früher vielfach zur Einfassung von Chausseen und Wegen benutzt, während sie jetzt kaum noch in Parks angebracht wird. Die Knospen werden in Rußland gegen Scorbut und Syphilis gebraucht, die Blätter geben gutes Viehfutter und das Holz wird in der Tischlerei verwendet. 2) Gärtnerisches. Die Pflanze soll zwar nicht zum besondern Anbau, wohl aber zum gelegentlichen Gebrauch empfohlen werden. Man bereitet durch einen Aufguß von Spiritus auf die noch unentwickelten Knospen den bei allen Dorfleuten und Handwerkern beliebten Balsamspiritus, welcher in der That gesunde Wunden schnell heilt, vermuthlich weil er sie luftdicht bedeckt. — Urm. —

Balsamrainfarn, s. Basalmkraut.

Balsamrose, s. Gelbe Rose.

Balsamstaude, s. Drachenkopf; s. auch Salbenbaum.

Balsamstrauch, s. Salbenbaum.

Balsamtanne, Abies balsamea Mill. (Pinus balsamea L.; Abies balsamifera Mchx.) Schöner 30—40′ hoher Baum mit geradem Stamme, der von einer glatten, schwarzgrauen Rinde bedeckt ist, während die jungen Zweige eine gelbbraune, kurzwollige Rinde besitzen. Nadeln flach, dünn, oberwärts glänzend dunkelgrün, unterseits bläulich weiß, dicht und unregelmäßig zweireihig, an der Spitze stumpf, etwas ausgerandet oder eingekerbt. Die 4 bis 5″ langen, fast cylindrischen, nach oben spitz zulaufenden und meist auf einer Seite mit Harz überflossenen, dunkelvioletten Zapfen sitzen zu 2 oder 3 an der obern Fläche der Aeste, besitzen oben breite, abgerundete Fruchtschuppen und fast herzförmige, mit pfriemlicher Mittelrippe versehene Bracteen. Die kleinen weichen Samen sind breit geflügelt. Die B. bewohnt Canada, Neu-Schottland, Neu-England und andere Theile des nördlichen Amerika in großen Mengen. Sie liefert einen ausgezeichneten Canadabalsam und besitzt ein leichtes, weiches, sehr geschätztes Nutzholz, während die Wurzeln gegen Syphilis in Gebrauch sind. — Urm. —

Balsamum, s. Balsam.

Balsamuth, s. Wasserminze.

Balsamweide, s. Schmalblättrige Oelweide.

Balsen, s. Gartenminze.

Balsternak, s. Gemeiner Pastinak.

Baltisches Sandrohr, s. u. Sandrohr oder Sandhafer, Ammophila arenaria. Es findet sich nur an der Ostsee, z. B. bei Greifswalde und Swinemünde und dient sehr gut zur Befestigung der Dämme. — Urm. —

Balustrade, s. Gebäude, Geländer.

Balux, s. v. w. goldhaltiger Flußsand.

Balz, Balze oder **Balzzeit,** auch **Falz** oder **Falzzeit,** wird die Begattungszeit des Auer-, Birk- und Haselgeflügels, sowie der Fasanen, Trappen, Kraniche und Schnepfen genannt.

Balzen, wird das Begatten des zur hohen und mittleren Jagd gehörigen Federwildes genannt. Der Platz oder der Ort, wo dies geschieht, heißt Balzplatz.

Balzhahn, wird der Hahn der Wildhühner, vorzüglich der Auerhahn zur Paarungszeit genannt.

Balzplatz, der Ort, wo sich die Balzhähne zur Paarungszeit einfinden, um die Weibchen durch ihren Gesang, balzen genannt, anzulocken. Der Balzhahn wählt hierzu in lückigem, altem Walde einen an irgend einem Abhange stehenden starken Baum, in dessen Umgebung sich kein Unterholz befindet, fällt des Abends auf diesen ein und zwar auf einen starken mittleren Ast, unter starkem weittönendem Geräusch. Diesen Baum behält der Hahn für die ganze Balzzeit und mitunter für mehrere Jahre bei. Vor Tagesanbruch giebt er einen schnalzenden einfachen Laut ab, erst in größeren Zwischenräumen, dann schneller, dann den Hauptschlag „Deck" und

unmittelbar hierauf das „Schleifen“, ein beim Wetzen eines Messers ähnlicher Laut, der nur einige Sekunden dauert. Während des Balzens streckt er den Hals vor, sträubt Kopf- und Kehlfedern, läßt die Flügel hängen, schlägt den Schwanz zum Rade aus und macht auf dem Aste kleine Schrittchen, dreht sich auch manchmal um. Diese Musik wiederholt sich nach kleinen Pausen unter denselben Gebärden.

Während des Balzens ist der Hahn für die Außenwelt vollständig taub und blind. Diese Zeit benutzt der Jäger, um ihm nahe zu kommen. Jedes Geräusch ist außer dieser Schleifzeit zu vermeiden, da sonst der Hahn abstreicht und an diesem Morgen nicht wieder balzt. — Die Taubheit während des Schleifens ist so stark, daß er selbst durch einen Fehlschuß nicht verscheucht wird. — Schftr. —

Balzzeit, oder Paarungszeit der Wildhühner fällt in die ersten Frühlingstage, wo die frühesten Laubbäume den ersten grünen Schimmer zeigen. Die Begattung findet des Morgens und zwar unten am Boden statt, wo sich die Hühner auf das Balzen des Hahnes, ihren Lockruf zur Aufnahme, versammelt haben. Das Auerwild lebt also in Polygamie, ein Hahn hat durchschnittlich 6 Hennen. Nach der Paarung kümmert er sich jedoch nicht mehr um sie, noch Nest, noch Junge. — Die Henne scharrt sich unter dichtem Gebüsch und Gestrüppe eine flache Vertiefung und legt 5—16 Eier darin ab. Dieselben sind hellbraun und dunkelbraun gefleckt. Sehr schwer verläßt die Henne ihre Eier. Die Familie bleibt bis zum Herbst, wo sich die jungen Hähne trennen, zusammen, während die jungen Hühner noch tief bis in den Winter bei ihren Müttern verbleiben. Die Hähne führen eine sehr isolirte Lebensweise, die Hennen dagegen eine gesellschaftliche. — Schftr. —

Bambagine, heißen im italienischen Handel die baumseidenen Gewebe und Basinzeuge.

Bambele, s. Ellritze und Borke.

Bambelle, s. Bachbunge.

Bamberger Bier; Bamberger Brauverfahren. Dieses Bier wird nach einer besonderen Methode des Lautermaischverfahrens gebraut; im Wesentlichen besteht dieselbe darin, daß die Temperaturerhöhung im Maischbottich nicht durch Zuguß von heißem Wasser, sondern durch Erhitzen der vorher abgezapften Würze (Lautermaische) hervorgebracht wird. Während nun bei dem Culmbacher Verfahren mit der klar abgeläuterten Würze gearbeitet wird, verwendet man bei dem B. Verfahren die trübe Lautermaische. Beim Einmaischen selbst wird folgendermaßen verfahren: Das Malzschrot liegt trocken in dem Bottich, in der Mitte tiefer und gegen die Wände hin höher; das siedende Wasser im Kessel wird mit soviel kaltem Wasser gemengt (abgeschreckt), daß es eine Temperatur von 80° C. hat. Von diesem Wasser läßt man nun eine genügende Menge von unten (durch den Pfaffen) in den Bottich dringen, so daß sich das Malz hebt und wie ein Kuchen oben aufschwimmt, wo man es eine halbe Stunde lang schweben und sich mit Wasserdunst sättigen läßt. Hierauf wird $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde lang tüchtig gemaischt, dann wird der Zapfen geöffnet, so daß eine trübe Brühe abfließt welche im Braukessel schnell zum Sieden erhitzt wird. Zuletzt fließt eine ziemlich klare Würze ab, welche man in den Grand abfließen läßt. Die in dem Kessel befindliche Lautermaische läßt man $1^1/_4$ Stunde lang kochen, wonach ein Theil derselben von unten in den Maischbottich getrieben wird, während man den Rest über die Treber schöpft, gut maischt und das Ganze der Ruhe überläßt. Die Würze, welche in dem Grand stehen blieb, wird dem Kessel überliefert. Im weiteren Verlaufe bietet das Brauverfahren nichts von anderen Methoden Abweichendes dar. — Hpe. —

Bamberger Kartoffel, Zwiebel 2c., sind Varietäten, welche durch die berühmten B. Gärtnereien in den Handel gekommen sind, s. u. den betr. Stichwörtern.

Bamberger Schaf, ist eine Bezeichnung für das Frankenschaf (s. d.).

Bamberger Vieh, eine für das Rindvieh aus der Umgebung von Bamberg, s. u. Frankenvieh, Itzgründer 2c.

Bambu, s. Bambus.

Bambusa arundinacea, s. Bambusrohr oder Bambus.

Bambus, Bambusa, Gemeines Bambusrohr (B. arundinacea), Pflanzengattung aus den Tropengegenden, welche sowohl ihres Massenwuchses, als ihrer großartigen Verwendbarkeit wegen, für die Bewohner ihres Heimathsbezirkes unschätzbar ist, aber auch mancherlei wichtige Handelsartikel liefert. Botanisch gehört sie zu den Balg- oder spelzblüthigen Pflanzen, Glumaceae, Familie der Gramineea, Gräser, Süßgräser, Abtheilung Rispengräser. Die B.en sind in fast 200 Arten in Asien, Amerika und Afrika verbreitet; am üppigsten wächst das Bambusrohr in Ostindien, aber auch in Südfrankreich und Algier gedeiht es noch recht gut. Einzelne Arten erreichen eine Höhe bis zu 40 Meter und über 80 Centimeter Stammumfang (B. Brandisii Shuttl.) Die holzigen, nicht selten verzweigten Halme tragen luftige, zierliche Blätterkronen, grasartige Blätter und oft riesige Blüthenrispen und Sträußer. Beim Bambusrohr ist die Bildung zahlreicher Halme aus dem Rhizom, die Größe der Blätter (16 Centimeter lang und 1.3 Centimeter breit) und das gesellige Vorkommen in feuchten Niederungen in Riesenwäldern ähnlichen Gruppen, sowie die sehr späte Blüthenbildung (im 25.—30. Jahre erst), bemerkenswerth. Nicht selten ist dann die Fruchtbildung eine so üppige, daß die Pflanze bis zum Absterben dadurch erschöpft wird. Außerhalb der Tropen bilden die B.en nur Rohrdickichte, analog den unserigen, wenn schon in sehr üppigem Wachsthume. Die hohlen gegliederten Halme sind manchmal mit Dornen bewehrt, immer aber so außerordentlich reich an Kieselsäure, daß die Eingeborenen keilförmig zugespitzte Halmstücke als (sehr scharfe) Messer verwenden und als Wetzsteine für Messer, sowie zu Pfeilspitzen 2c. Das rascheste Wachsthum zeigt B. Tulda Miq., welches in einem Monat bis 22 Meter hoch werden kann (Hinterindien). Von den buntblätterigen japanesischen und chinesischen Arten ist besonders B. Fortunei hort., weil niedrig bleibend, als Zierpflanzen zu verwenden. Unter dem Namen Achia werden die zarten jungen Schößlinge des Bambusrohres, in Essig eingemacht, in den Handel gebracht; in der Heimath verwendet man sie als

Gemüse; als **Atchar** bilden sie ein beliebtes Confect. Die Blätter dienen zur Umhüllung der Pakete mit Thee und als Deckmaterial für Dächer; die in dem Knoten alter Halme sich bildenden Kieselconcretionen werden unter dem Namen Tabascheer oder Bambuscampher oder Bambuszucker von den Chinesen als Medicin verwendet und auch als Polirmittel in den Handel, besonders nach Arabien, gebracht; der eingedickte Saft ist ebenfalls officinell, läßt sich nicht einäschern und bildet mit Alkalium geschmolzen ein durchsichtiges Glas; die gelblichen, zähen, an jedem Knoten mit einer Blattstielfurche versehenen Wurzelausläufer kommen als die weitverbreiteten Bambusrohre oder Bambusspazierstöcke und Regenschirmstiele, sog. Pfefferrohre, in den Handel. Die außerordentliche Stärke, Härte und Dauerhaftigkeit machen den B. sehr geeignet zu Pallisaden, wobei die Dornen noch mit zur Vertheidigung dienen, zu Pfahlrostwerken, zu lebenden, undurchdringlichen Einfriedigungen von Grundstücken und zum Häuserbau, zu welchen die Eingeborenen oft fast nur B. bis zu den Dachsparren hinauf verwenden, während wieder andere Arten zu den feinsten Flechtwerken verarbeitet werden können und B., macerirt, ein sehr gutes Papier und Stoff zu Vorhängen bildet; Bambusfasern gehen nach Nordamerika zur Papierfabrikation. B. mitis wird cultivirt zur Anfertigung der dünnsten Bänder, welche man zu Hüten und Gefäßen als Flechtwerk gebraucht. Anderwärts verwendet man B. zu Brücken, zu Segelstangen und den Tjankorreh in Java wiederum zu Tauen, während im Araukanenlande die zweiglosen Halme zu Lanzen verarbeitet werden und in Guayana lange Blasrohre für die Indianer des Orinoccogebietes unter dem Namen „Kurata" einen bedeutenden Handelsartikel bilden. Im australischen Archipel und in Mexiko macht man verschiedene Arten musikalischer Instrumente aus B., Rohrflöten und Hirtenflöten, diese auch mit einer Saite bespannt, welche durch das Blasen in Schwingungen kommt, ferner eine Art Hackbrett, in Java als „Anklong" bekannt ꝛc. Gespalten fertigt man aus B. Hohlziegel, Möbel aller Art und Kleinwaaren, wie Etuis, Dosen ꝛc., während wiederum die Rohre zu Wasserleitungen und deren Bruchstücke, da die Gelenke dichte Scheidewände haben, zu Gefäßen und Behältern verschiedener Art für Flüssigkeiten dienen. Die Tagoara in Brasilien scheidet selbst klares, süßes Wasser aus, welches als Trinkwasser Verwendung findet. Die Javanesen kochen sogar in Gefäßen von B., diese verkohlen zwar, verbrennen aber nicht. Mit feinen Schabseln stopft man Polster aus, mit schmalen Streifen flechtet man Körbe ꝛc. und aus zerklopftem Splint macht man Pinsel. Die schlingpflanzenartige Tjankorreh mit nur fingerdicken Halmen liefert gutes Tauwerk; andere Arten verarbeitet man zu Säcken und selbst Jacken. Die Hafer ähnlichen Körner endlich bilden, besonders mit Reis und Honig vermischt, eine nahrhafte Speise für die Eingeborenen in Ostindien, während in Südamerika B. in der Regel keine Früchte zeitigt. — Rd. —

Bambo, ein Flüssigkeitsmaß auf Sumatra, welches etwas über zwei Liter hält.

Bamboches, heißen in Frankreich kleine ostindische Spazierstöcke von Bambusrohr.

Bamboo, ist eine Art Steinzeug, ein strohfarbiges Wedgewood.

Bammia, s. Eßbare Rosenpappel.

Bampton-Schaf, genannt nach der Stadt gleichen Namens im Nord-Osten der Grafschaft Devonshire, welche ihrerseits im Süd-Westen Englands liegt, ist im Norden der Grafschaft verbreitet, soweit sie aus Hochebenen und unbewaldetem Hügellande besteht. Das B.-Sch. ist dem Leicester-Schafe ähnlicher, als jede andere Raçe, hat ein weißes Gesicht, grobe Knochen, ist hochbeinig, gefleckten Leibes und wird zu den eine lange Mischwolle tragenden Raçen der Grafschaft, in deren südlichem Theile noch das ungehörnte Southdown-Schaf mit braunem Gesicht und Beinen vorkommt, gezählt. Neuerdings erzielte man durch Kreuzung mit dem neuen Leicesterschafe, welches sich namentlich durch ansehnliche Rückenbreite auszeichnet, ein Product, welches der letzteren Raçe beinahe an die Seite gestellt werden kann. — Pfe. —

Bams (Bämse, Sattler), nennt man entweder ein Sattelkissen, oder ein dicht behaartes Fell, welches man auf den Sattel legt.

Bamsen, ist ein technischer Ausdruck für das Ausklopfen der Felle bei Kürschnern und Gerbern.

Ban, heißt eine Art feiner, glatter, ostindischer Mousseline, welche etwa 1 Meter breit und 16 Meter lang sind.

Bananabaum, Bananasfeige, s. Pisang.

Banane, (Musa paradisiaca L.), Art aus der monokotylen Pflanzengattung Musa, s. Pisang.

Bananen. Die eßbaren Früchte der Musa Arten, s. Pisang.

Bananenfasern, s. Manilahanf.

Bananenfeige, s. Pisang.

Bananengewächse, s. Pisanggewächse.

Bananenpisang, s. Pisang.

Bananenstärke. (Arrow-root von Guiana). Eine aus den Früchten der Pisang, besonders der Musa paradisiaca L. gewonnene Stärkesorte, welche auf die Art erhalten wird, daß die Früchte kurz vor Eintritt der Reife gepflückt, nach Ablösung der Hüllen an einer Seite aufgeschnitten werden, dann an der Sonne getrocknet, gepulvert und gesiebt werden. Durch diesen Proceß wird ein einige Procente Eiweißkörper enthaltendes, angenehm theeartig riechendes Mehl erhalten, aus welchem sich durch Ausschwemmen mit Wasser und durch Schlämmen sehr leicht die Stärke gewinnen läßt. Meist wird aber das Mehl noch ungereinigt nach Europa geschafft und hier erst die wie Arrow-root benutzte Stärke abgeschieden. Die Stärkekörner sind einfach, kuglich bis stabförmig mit deutlich wahrnehmbarem Kern, der sehr excentrisch liegt. Ueber die Verwendung, s. Arrow-root. — Hpe. —

Banagium, s. v. w. Bannrecht. Mahlzwang.

Banat, s. Ungarische Länder.

Banater Weine, s. Ungarweine.

Banatte, ist ein aus Weidenruthen geflochtener Korb, oder auch ein kupfernes Gefäß mit siebartigem Boden, welches bei der Seifensiederei zum Durchlassen des geschmolzenen Talges verwendet wird.

Bancale, s. Bankwesen.

Bancazinn, wird das aus den Seifenwerken Ostindiens von der Insel Banca und der Halbinsel

Malakka kommende sehr reine Zinn genannt. Es ist die beste Sorte des Handels; näheres s. bei Zinn. — Hpe. —

Banco. Währung im großen Handelsverkehre Hamburgs vor der Durchführung der deutschen Münzreform (15. Febr. 1873); — um 20—25 % mehrwerthig als die Hamburger Courantwährung. Seit 15. August 1846 wurde die kölnische Mark fein gesetzlich um 27 3/4 Mark B. angenommen, indem dieses der Werth ist um den sie beim Einbringen von Silber in die Hamburgische Mark gerechnet wurde. Bankmark wurden nicht geprägt.

B.-Reichsthaler sind die bis 1770 die baaren Kapitalien der Hamburger Bank bildenden Speciesthaler (1=3 Bankmark). Eine Mark B. = 16 Schillinge.

B.-Zettel (Bankzettel) die bei Girobanken üblichen Uebertragungsscheine einer Buchforderung zu Gunsten eines Andern. — Kschr. —

Bancoantheilscheine, s. v. w. Bankactien.

Banco del giro, s. v. w. Girobank, s. Bank.

Bancoexpedition, s. v. w. Bankexpedition.

Bancoordnung, s. v. w. Bankordnung.

Band, hat im menschlichen oder thierischen Organismus die Aufgabe, die Organe in ihrer richtigen Lage zu erhalten. Man spricht daher in der Anatomie von Aufhängeband der Leber, der Milz, von Eierstockband, Herablesenband, Kranzband der Leber, Krummblinddarmband, Lebermagenband, Lebernierenband, Stimmband ꝛc. — Bmr. —

Bandage, wird nicht nur eine für einen chirurgischen Heilzweck bestimmte und diesem angemessene Binde (s. d.) genannt, sondern auch der ganze Apparat, welcher zu einem chirurgischen Verband dient.

Bandaler, ist der Name eines rothen Provenceweins, der über Marseille ausgeführt wird.

Bandannos, nennt man seidene oder baumwollene Schnupftücher, welche in Indien fabricirt, wegen der Dauer, Aechtheit und Eigenthümlichkeit der Farben berühmt waren; werden jedoch jetzt in Deutschland eben so gut geliefert.

Bandanous, sind ostindische Zeuge von besonderer Feinheit, welche namentlich durch die Dänen ausgeführt wurden.

Bandartige Ausbreitung von Stengeln, Bandbildung, s. Verbänderung.

Bandblume, s. Nelke.

Banddolde (Eriosynaphe DC). Dikotyle Pflanzengattung (jetzt übrigens meist mit der Gattung Ferula (s. Steckenkraut) vereinigt) aus der Familie der Doldengewächse (Umbelliferen). Die Wurzel der langblättrigen B. (E. longifolia DC) in Südrußland, welche eine bedeutende Länge erreicht, sehr aromatisch und wohlschmeckend ist, wird als Gemüse sehr viel und gerne genossen. — Uwm. —

Banddraht, ist eine Sorte Mitteldraht, sehr gebräuchlich jetzt für Banddrahtseile.

Bande, eine Verbindung von Personen, die zur Verübung mehrerer, in Einzelnen noch unbestimmter Verbrechen gleicher Art eingegangen ist. Das Reichsstrafgesetzbuch hat die „B." nur beim Diebstahl und Raub berücksichtigt. Vom Complott unterscheidet sich die B. dadurch, daß beim ersteren die Verabredung auf eines oder mehrere einzelne bestimmte Verbrechen gerichtet ist, während bei der B. nur von vorn herein eine allgemeine Absicht zu rauben oder zu stehlen vorhanden ist, während der Entschluß zur Ausführung jedes einzelnen Verbrechens erst in jedem einzelnen Falle bei sich darbietender Gelegenheit gefaßt wird. An sich ist die Theilnahme an einer solchen B. als bloße Vorbereitungshandlung nicht strafbar — da die Absicht, ein Verbrechen zu begehen, noch nicht der Bestrafung unterliegt, so lange nicht Handlungen geschehen sind, welche geeignet sind, diese Absicht zu verwirklichen; ist es dagegen zu einer Versuchshandlung oder gar zur wirklichen Ausführung des Verbrechens gekommen, so bildet die Verbindung der Urheber desselben zu einer B. ein Erschwerungsmoment bei der Bestrafung, welches bei Nichtvorhandensein mildernder Umstände beim Diebstahl zu einer Zuchthausstrafe von 1—10 Jahren, beim Raube zu einer solchen von 5—15 Jahren führt (Strafgesetzbuch § 243,6, § 350,2) — Hbt. —

Bandeisen. Dünn geschlagenes oder gehämmertes, lang ausgezogenes Eisen. Wird zu Einfassungen von Rasenplätzen, Gartenanlagen ꝛc. verwendet. Hierzu werden hölzerne Pfosten in den Boden gerammt, durch welche mittels Sägeschnitts das Bandeisen von Pfahl zu Pfahl durchgesteckt oder gezogen wird. Wird meistens nur für eine niedrige Einfassung angewandt.

Auch um Spalierobst, Wein, Maulbeerbäume ꝛc. zusammenzuhalten, wird Bandeisen angewandt. Doch sollten dann die oberen und unteren Kanten hackenförmig wenigstens da gekrümmt sein, woselbst das Bandeisen an Stamm und Aesten reiben könnte. — Bbm. —

Man verkauft es gewöhnlich nach Nummern, früher 26, jetzt 18. Die neueren Nummern entsprechen folgenden Dicken in Millimetern.

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dicke	5,5	5,25	5	4,75	4,5	4,25	4	3,75	3,5
Nr.	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dicke	3,25	3	2,75	2,5	2,25	2	1,75	1,5	1,25

Die Breiten sind von 13 bis 200 Millimeter. — Hpe. —

Bandelette, im Französischen so viel wie Bändchen, Streifchen, Riemchen ꝛc.

Bandelier, heißt man das Schultergehänge, welches über die linke Schulter weg unter dem rechten Arm liegt. Man befestigt daran die Windhunde, um sie am Hetzstricke zu führen.

Banderoles sind diejenigen, auch pavillons étamines genannten Stoffe in Frankreich, welche zum Durchbeuteln des Mehls sowie zum Filtriren von Flüssigkeiten verwendet werden. Hauptfabrikorte sind in Auvergne.

Bandes oder **Bandelettes** heißen in Frankreich Bänder, von Leinen und Garn gewebt.

Bandeule, Ordensband (Catocala), größte heimische Nachtschmetterlinge aus der Familie der Eulen, ausgezeichnet durch rothe, seltener gelbe Hinterflügel mit zwei schwarzen Binden, die blaue B. hat schwarze Hinterflügel mit einer blauen Mittelbinde. Die an verschiedenen Holzgewächsen lebenden Raupen haben keine Beziehung zu der Landwirthschaft. — Tbg. —

Bandfaß, ist in der Schweiz ein Weinmaß von 1½ Faß oder 600 Schweizer Eimern.

Bandförmiger Stapel, s. Bänderstapel.

Bandfüßiges Grünauge, s. Grünauge.

Bandgras, s. Glanzgras.

Bandhaken, 1) der eiserne Haken, an welchen die Bänder der Thüren 2c. gehängt werden; 2) ein Stück Holz, an welches ein eiserner Haken befestigt ist, welches die Böttcher gebrauchen, um die Reifen anzulegen, resp. auszudehnen und auf die Dauben zu ziehen; 3) ein eiserner Stab, mit welchem die Böttcher mehrere Bretter zusammenhalten (Bandziehen); 4) ein eiserner spitziger Haken mit einem Ringe, durch welchen ein Stück Holz gesteckt worden, vermittelst welcher Vorrichtung die Brunnenmacher die Röhrenbäume leicht umdrehen und fortwälzen; 5) beim Tischler s. v. w. Backenhaken oder Bankhaken, Bankeisen, d. i. eiserne vierseitige Bolzen in der Hobelbank, zwischen deren Backen man Sachen einklemmt, um sie bearbeiten zu können. — Rd. —

Bandhammer, ein Hammer, mittelst welchem Bandeisen glatt und dünn geschlagen wird. Ist gewöhnlich von bedeutendem Gewicht und breiter Schlagfläche.

Bandholz. Bezeichnung eines jungen Birken- oder Hasel-Bestandes, in welchem die für den Böttcherbetrieb erforderlichen Bandstücke zum Binden der verschiedenen Holzgefäße (Fässer, Tonnen) gewonnen werden. In neuerer Zeit hat die Verwendung der Eisenreifen die Bankstock-Nachfrage erheblich vermindert, so daß nur noch für Kalk-, Cement-, Salz-, Herings-, und Zucker-Tonnen, seltener für Weinfässer hölzerne Reifen Verwendung finden. Bandweiden aus zwei bis fünfjährigen Weidenhegern sind für kleinere Gebinde in der Landwirthschaft (Molkerei) in einzelnen Gegenden mannigfach im Gebrauch. — Spgl. —

Bandige Zeuge, sind Gewebe, mit eingewebten Streifen versehen.

Bandjaspis, ist ein bunter Jaspis mit rothen, braunen, grünen, grauen Lagen, welcher wie Bandachat geschliffen wird. Er findet sich im Flötzporphyr bei Frohburg, dann zu Lerbach, Elbingerode und am Harze. Lauchgrüner und rothgestreifter kommt aus der Gegend von Orenburg in Sibirien. — Rd. —

Bandit (Calosoma sycophanta), s. Puppenräuber.

Bandkegel, s. Bandhaken.

Bandkiesel, s. gestreifter Chalcedon, s. Bandachat, Bandjaspis.

Bandknospen, s. Verbänderung.

Bandknorpel oder Faserknorpel, d. i. Knorpel, deren Gewebe mit fibröser Masse untermengt ist.

Bandmaß wird angewandt: 1) um das Gewicht der Rinder zu ermitteln. Im Laufe der Zeit sind sehr viele Meß- und Berechnungsmethoden in Anwendung gebracht worden, ohne daß das Ergebniß ein im Allgemeinen befriedigendes Resultat geliefert hätte. Die Methode von Strachwitz und Kanion besteht einschließlich nachträglicher Berichtigung darin, daß mittelst eines in Zolle abgetheilten Meßbandes der Umfang und die Länge des Rumpfes gemessen wird. Das Quadrat des Durchmessers vom Körperumfange wird mit der Länge des Körpers multiplicirt und das Product durch die Zahl 38 dividirt. Die so erhaltene Zahl giebt dann das Lebendgewicht des Thieres an. Wenn z. B. den Körperumfang eines Rindes 100 Zoll und dessen Länge 75 Zoll beträgt, so würde nach dieser Messungsmethode das Lebendgewicht des Thieres 1972.44 Pfund betragen. Da der Durchmesser eines Kreises fast genau $^7/_{22}$ seines Umfanges (Peripherie) beträgt, so würde sich die Berechnung folgendermaßen machen: $\frac{7.100}{22} = 31{,}8$ Zoll; das Quadrat von 31.8 oder 31.8 . 31.8 = 1011.24. Diese Zahl mit der Länge des Körpers multiplicirt oder 1011.24 . 75 = 75852.90; theilt man diese Zahl durch 38, so kommt die Zahl 1972,44, welche das Lebendgewicht in Pfunden des oben angeführten Rindes darstellt. Nach vielfachen Prüfungen ist folgende Messungsmethode als die beste anerkannt. Man mißt die Länge, indem man vom höchsten Punct des Widerristes ausgehend, erst auf der einen und dann auf der andern Seite der Wirbelsäure bis zur hintersten, deutlich fühlbaren Hervorragung des Sitzbeines mißt und von beiden Maßen die Durchschnittszahl nimmt. Den Körperumfang erhält man durch Anlegung des Meßband dicht hinter dem Ellenbeinhöcker und über den erhabensten Punkt des Widerristes. Während des Messens muß das Rind in gerader Stellung und ruhig stehen und das Meßband darf weder zu stark noch zu lose angezogen werden. Für diese Berechnung gilt das frühere bairische Maß und Gewicht.

Das durch das Meßband gewonnene Gewicht ist nur unter folgenden Bedingungen ziemlich richtig: die Thiere müssen proportionirt gebaut sein; die Messungen müssen einige Stunden nach der letzten Fütterung stattfinden; die Thiere müssen schon einigermaßen gemästet sein. Ist die Mast noch nicht weit genug vorgeschritten, so ist das Gewicht meistens um 20, 30, 40 bis 60 Pfund zu hoch; umgekehrt bei sehr fetten Thieren um eben so viele Pfunde zu niedrig. Natürlich verlangen ebenfalls die besonderen Raçeneigenthümlichkeiten besondere Berücksichtigungen. Schmale, hochbeinig und eckig gebaute Raçen bleiben gewöhnlich unter der Gewichtzahl der Berechnung, während breite, gedrungene Raçen oftmals schwerer wiegen, als die Berechnung ergeben hat. Letzteres ist auch bei Kühen öfters der Fall, weil diese gewöhnlich im Hintertheil des Körpers stärker sind, als die männlichen Rinder.

2) Um die Höhe oder Größe eines Pferdes zu ermitteln. Man nimmt ein mehr oder weniger breites Band, eine Kette oder eine Schnur mit Eintheilung in Zolle, Linien oder Centimeter und zieht dieses Maß vom Boden, worauf das Pferd steht, bis zur Mittellinie des Widerristes. Dieses Maß ist aber nicht ganz richtig, da es durch die mitmessende Rundung der Schulter eine größere Höhe angiebt, als das Pferd in Wirklichkeit besitzt. Wo es auf genaue Größenermittelung ankommt, ist das B. nicht am Platz und muß, wenn es angewandt worden ist, besonders bemerkt werden, daß nach B. und nicht nach Stockmaß (s. d.) gemessen sei. Pferde messen mehr in zusammengeschobener Stellung als in gestreckter. Folgende 5 Arten des B. kommen in der Praxis vor: a) die Kette, welche je nach dem gebräuchlichen Maße eingetheilt ist; b) das Band, welches mit Firniß überzogen, um das

Drehen zu verhindern und ferner den Einfluß der Witterung abzuhalten. Es hat am Bodenende entweder eine bleierne oder eiserne Platte, welche unter den Huf gelegt und durch das Gewicht des Pferdes festgehalten wird; bei beschlagenen Pferden legt man dieselbe zwischen Huf und Eisen, oder das Band ist mit einer Schleife versehen, welche an den Stellen der Eisen, oder an einem Stockende befestigt und so am Boden fixirt wird, wenn die Höhe des Pferdes bestimmt werden soll; c) die Peitsche mit Schnur, worin das Maß mit Knoten gekennzeichnet ist; d) der Koppelstock mit Schnur oder Riemen und eingeschlagenen Knoten; e) einfacher Handstock mit Schnur und eingeschlagenen Knoten. — Bmr. —

3) B. als Längenmaß, gewöhnlich aus einem mit Oelfirniß durchtränkten und in Centimeter eingetheilten Band bestehend, von Bautechnikern und Landwirthen in einer Länge von fünf und zehn Meter benutzt und zur bequemeren Handhabung in einer Kapsel mittelst einer Kurbel auf- und eingerollt. — Prs. —

Bandmühle, oder Bandstuhl, Mühlenstuhl, Schnurrmühle, ist eine durch Menschenhände oder Wasserkraft bewegte Maschine, von den Niederländern erfunden zur Bandweberei.

Bandnägel, sind die hölzernen oder eisernen Nägel, womit der Zimmermann die Banden befestigt.

Band- niet- und nagelfest, ein bei Grundstückskäufen gebräuchlicher Ausdruck, welcher Alles an einem Gebäude umfaßt, was vom Schmied oder Schlosser mittelst Eisen befestigt ist.

Bandnudeln, sind eine Art breiter Nudeln, in der Nudelfabrik oder Hauswirthschaft gefertigt.

Bandoler Wein, ein rother Wein der Provence, welcher meist über Marseille ausgeführt wird.

Bandolierstrauch (Zanonia). Dem tropischen Asien angehörende, zwei bis drei Arten enthaltende Gattung aus der Familie der Kürbisgewächse (Cucurbitaceen). Kletternde Sträucher mit eiförmigen, ganzrandigen Blättern und kleinen hängenden, lockere Rispen bildenden Blüthen. Zu erwähnen ist nur eine Art, der indische B. (Z. indica L.), welcher auf Java und in Ostindien lebt. Seine Blätter werden zu Bädern und zur Herstellung einer krampfstillenden Salbe benutzt, während die unter dem Namen Bandolierfrüchte bekannten gurkenartigen Früchte eine beliebte Speise für die Bewohner der dortigen Länder geben. — Uwm. —

Bandreif, ist derjenige Reifen, welcher vom Böttcher der größeren Haltbarkeit wegen mit gespaltenen Weidenruthen umwunden wird.

Bandrohr, heißt der aus schmalen Eisenstäben geschmiedete, auf den Dorn gewundene Gewehrlauf, welcher nach seiner Vollendung bandförmig herumlaufende Streifen zeigt. Diese Bearbeitung soll die Gewehrläufe besser vor dem Zerspringen schützen. — Rd. —

Bandrose, s. Französische Rose.

Bandsägen, sind Sägeblätter ohne Ende, sie werden entweder aus Stücken, die man durch Schwalbenschwänze in einander greifen läßt, mittelst Schlagloth zusammengelöthet, oder besser im Ganzen durch Auswalzen eines stählernen Ringes dargestellt. Man macht sie gewöhnlich von beträchtlicher Länge und verwendet sie in Holzschneidemühlen zum Zersägen von Holzblöcken, indem man sie, ähnlich wie einen Treibriemen über zwei Scheiben spannt, die übereinander angebracht sind. Das dargebotene Holzstück wird dann an zwei Stellen, nämlich an der einen durch die absteigende, an der andern durch die aufsteigende Bewegung des Sägeblattes durchschnitten. Diese B. leiden leider an dem Uebelstand, daß sie leicht brechen. — Hpe. —

Bandstäbe, Bandstöcke, (s. Bandholz), bilden die Bezeichnung der verschiedenen Sortimente für das Böttcher-Gewerbe. Man unterscheidet nach den Dimensionen für den Verkauf:

1) Starke Reifstäbe, über 2.5 Meter lang, das Hundert einen Raummeter füllend, 0.30 Fest-Cubikmeter Holzmasse enthaltend, zum Preise von 5—6 Mark pro Hundert;

2) Mittlere Reifstäbe, 1.5—2.5 Meter lang, das Hundert = 0.8 Raummeter, mit 0,20 Festmeter fester Holzmasse zum Preise von 3—4 Mark;

3) Schwache Reifstäbe, unter 1.5 Meter lang, das Hundert 0.5 Raummeter, mit 0.10 Festmeter fester Holzmasse, zum Preise von 2—3 Mark;

4) Wiethen, in Gebunden von 24—26 Centimetern, 1.5—2 Meter lang, 0,02 Festmeter enthaltend, zum Preise von 20—50 Pfennigen.

Die Gewinnungskosten sind je nach den Tagelöhnen und den Rückerlöhnen aus den meistens für Fuhrwerke unzugänglichen Oertlichkeiten sehr verschieden und sind am Vortheilhaftesten vom Käufer zu tragen. Böttcher haben gern selbst diese B. Verkäufer sorgt nur für richtige Sortirung und controlirt die für den Wiederausschlag vortheilhaften Abhiebsregeln und die möglichst vollständige Abräumung der dem Käufer überlassenen Fläche. Die zu Nutzholz nicht geeigneten Reste sind nach dem Aushiebe jener Reifstocksortimente abzuräumen und als Brenn- oder Faschinen-Reisig zu verwerthen.

Die schwächeren Sortimente werden aus Weiden, Haseln, Birken, Traubenkirsche und echter Kastanie, die Stärkeren aus Eichen- und Eschen-Stockausschlägen gewonnen. Auch werden starke Bottichreifen aus 80—100jährigen astfreien Eichen gespalten, welche im Preise aber wegen längerer Dauer sich höher stellen, als Eisenreifen. — Spgl. —

Bandstein, nennt man banbartig gezeichnete Mineralien wie Bandachat, Bandjaspis ꝛc. (s. d.)

Bandstengel, s. Verbänderung.

Bandstrauch, s. Schneeball.

Bandtresse, s. Tressen.

Bandura, s. Kannenstrauch.

Bandweide, Bezeichnung für mehrere Weidenarten, so z. B. für Salix undulata Ehrh., s. Wellenblättrige Weide, für S. purpurea, s. Brachweide, für S. vitellina L. (Dotterweide) s. Silberweide und S. viminalis L., s. Korbweide. — Uwm. —

Bandwisch, s. Ackerschachtelhalm.

Bandwurm. Die als Eingeweidethiere oder Entozoen bei Hausthieren vorkommenden B.r, welche direct und indirect ökonomischen Nutzthieren dadurch Schaden bringen, daß sie Krankheiten erzeugen, haben ein ganz besonderes Interesse für den Landwirth. Sie gehören zu den Plattwürmern

(Platodes) und zwar zu denen, welche in Colonieen zusammenwohnen, während z. B. die Leberegel solche Plattwürmer sind, die isolirt, nicht zu Ketten oder Colonieen geeint, auftreten. Die Bandwürmer (Cestodes) theilt man zunächst in zwei Hauptclassen, nämlich in die eigentlichen Bandwürmer (Taeniadae) und in die Grubenköpfe (Bothriocephalidae); immer hat man unter einem B. nicht ein einziges Thier, sondern ein polyzootisches Lebwesen zu verstehen, viele Thiere, viele Plattwürmer, die nur das Eigenthümliche haben, wie die Glieder einer Kette zusammenzuhängen. Jedes sogenannte Glied eines B.s ist ein Wurm für sich, der so lange mit der ganzen Colonie (Strobila) im Zusammenhang bleibt, bis er reif geworden ist, d. h. bis in ihm eine große Zahl reifer Eier ausgebildet worden sind, worauf er eine kurze Zeit lang ein selbstständiges Leben führt, nachdem activ oder passiv seine Lösung von der Muttercolonie bewerkstelligt wurde. An der Spitze eines B.s befindet sich das, was der gewöhnliche Mann als „Kopf" bezeichnet. Aber die B.-Colonie hat keinen Kopf und braucht einen solchen nicht, da weder Sinnesorgane, noch Mund, Darm, Nerven, Blutgefäße in einer Taenie sich vorfinden; das einzige von Gefäßen, was sich in einer Plattwurmcolonie vorfindet und sämmtlicher Glieder derselben gemeinschaftliches Eigenthum ist, ist ein ausscheidender Apparat, welcher das, was zur Leibeserhaltung nicht nothwendig, und das, was als zersetzt aus dem Bandwurmleibe heraus muß, ausscheidet. Die sämmtliche Nahrung, welche ein B. aufnimmt, muß in flüssiger Form von der ganzen Körperoberfläche, nach dem Gesetze der Diffusion, aufgenommen werden. Das rundliche, birnförmige, zungen- oder herzförmige Gebilde, welches an der Spitze der Plattwurmcolonie steht und fälschlich Kopf genannt wird, ist eine Amme (Scolex), welche durch Sprossung oder Knospung Glied für Glied des B.s, besser gesagt Plattwurm für Plattwurm der Colonie, erzeugt. Wird ein B. von einem Menschen oder Thier abgetrieben, und geht diese Amme nicht mit ab, so werden die Glieder auf's Neue von derselben producirt. Diese Amme ist nun — wie schon bemerkt — sehr verschieden geformt. Bei den eigentlichen Bandwürmern, welche bei Hausthieren vorkommen, ist es ein rundliches, oder birnförmiges, oder keulenartiges, oder viereckiges Gebilde, trägt stets vier Saugnäpfe (abnormer Weise kommen weniger oder mehr vor), zwischen denen und zwar in der Mitte der Amme, auf dem Scheitel, bei einer großen Zahl von Tänien ein Stirnzapfen sich befindet, der eine größere Zahl von meist sichelförmigen, festen, in der Regel kranzartig gestellten Chitinhaken trägt, welche namentlich zum Fortbewegen gebraucht werden, während die schröpfkopfähnlichen Saugnäpfe zum Festhalten und Ansaugen im Darme desjenigen Geschöpfes, welches für Bandwürmer die Herberge abgibt, nützen. Die außer den Saugnäpfen mit Stirnzapfen und Hakenkranz versehenen B.er werden als bewaffnete, die nur mit vier Saugnäpfen versehenen als unbewaffnete Tänien bezeichnet. Bei den Grubenköpfen ist die Amme zungenförmig oder herzförmig. Weder Saugnäpfe noch Haken finden sich an ihnen; jede breite Fläche trägt einen länglichen Saugspalt. Die Glieder, welche am weitesten von der Amme entfernt sich befinden, sind die reifsten, man bezeichnet sie mit dem wissenschaftlichen Ausdruck Proglottiden. Die in der Mitte einer B.-Colonie befindlichen Plattwürmer können als halbreif angesehen werden; die Glieder unmittelbar hinter der Amme und im ersten Drittel der Colonie sind unreif. Jeder Plattwurm ist ein Zwitter. Im unreifen Plattwurm einer Colonie, im unreifen Bandwurmglied sind hauptsächlich nur die männlichen Geschlechtswerkzeuge, dann die weiblichen in ihren ersten Anfängen, angelegt, im halbreifen Glied kann man schon männliche wie weibliche Geschlechtswerkzeuge unterscheiden, die reifen Proglottiden halten eine große Anzahl von befruchteten Eiern. Die Begattung kann in einem Gliede stattfinden, oder hat gegenseitig statt, zwischen zwei hart an einander liegenden Gliedern, deren Geschlechtsöffnungen sich berühren. Die Eier gehen aus den reifen Gliedern 1) während letztere noch mit der Colonie zusammenhängen, und zwar bei Zusammenziehung, aus den meist randständigen Geschlechtsöffnungen; 2) nachdem die Proglottiden sich vom Mutterstamme gelöst haben und im Innern des Wirthes, der den ganzen B. beherbergte, zerfallen waren; 3) nachdem die Proglottiden sich von der Colonie getrennt und activ oder passiv (in letzterem Falle durch Kothmassen fortgerissen) aus dem Darm des Trägers der Colonie ausgewandert, endlich abgestorben und zerfallen waren. Die Eier der meisten Tänien halten sich auf feuchter Unterlage ca. vier Wochen lebensfähig. Die Bandwurmeier (welche nicht mit den in der Leibessubstanz der Tänien eingebetteten und derselben Halt gebenden länglich runden Plättchen aus kohlensaurem Kalk verwechselt werden dürfen, wie das oft von Unkundigen geschehen) müssen in der Regel in einen anderen Wirth gelangen, als der war, welcher den B. herbergte, wenn die Jugendformen oder ungeschlechtlichen Vorstufen — die Blasenwurmvorstufen — der Tänien entwickelt werden sollen. Aus den Eiern eines B.s gehen zunächst mit Bohrwaffen versehene kuglige Embryonen hervor, und zwar wenn ein passendes Thier solche Eier verzehrt hatte und in seinem Magen die Kalkschalen der Eier durch den sauren Magensaft gelöst worden waren. Diese Embryonen wandern vom Magen nach dem Dünndarm des neuen Wirthes, durchbohren die Darmwand und gehen dann nach demjenigen Körpertheil, welchen die Natur ihnen als weitere Entwicklungsstätte angewiesen hat, oder gerathen bei ihrem Durchbohren der Darmwand in Adern, werden alsdann von der Blutströmung mit fortgerissen in Organe des Thierleibes, wo sie sich ferner ausbilden, resp. in Blasenwürmer, die nichts anderes als Larven von Bandwürmern sind und lediglich den Zweck haben die Amme (Scolex, den Kopf) des späteren B.s zu produciren, umzuwandeln. Diese Larven oder Jugendformen bilden durch Ansammlung von Serum in einer eigenthümlichen, kapselartigen Haut, Blasen, auf deren Innenfläche — entweder auf besonderen Brutkapseln (z. B. dies bei den Echinococcen oder Thierhülsenwürmern) oder ohne dieselben — eine Amme (z. B. Finne oder Cysticercus) oder mehrere (z. B. Quese oder Coenurus) Ammen = Scoleces entstehen und umgestülpt dasitzen; oder aber es stellen die

Jugendzustände keine eigentlichen Blasenwürmer dar, die kapselartige Haut schließt keine Flüssigkeit ein, wohl aber die umgestülpte Amme, die sie producirt hat (Cysticercoid); Blasenwürmer, die keine Ammen oder spätere Bandwurmköpfe erzeugen, weil sie in ihrer Entwickelung gestört wurden, nennt man kopflose Cysten = Acephalocysten. Eier vom Einsiedler-B. des Menschen müssen Schweine oder Hunde fressen, wenn Finnen in diesen Thieren entstehen sollen; der Mensch muß finniges Schweinefleisch genießen, wenn er einen Einsiedler-B. erhalten soll. Genießt der Mensch mit seiner Nahrung lebende Finnen, d. h. kleine erbsenförmige Blasenwürmer, die, in ihr Inneres eingestülpt, dieselbe mit Saugnäpfen und Hakenkranz versehene Amme aufzeigen, welche später als Erzeugerin der Bandwurmglieder fungirt und gewöhnlich, aber unrichtig, als Bandwurmkopf bezeichnet wird, und gehen die Finnen in den Darm über, so stülpen diese Bandwürmer ihre Amme aus, dieselbe hakt sich mit ihrem Hakenkranz ein und saugt sich mit ihren Saugnäpfen fest, die Blase selbst wird zerstört und löst sich in Fetzen ab; die freigewordene, auf der Darmschleimhaut des Menschen festsitzende Amme erzeugt nun durch Sprossung Plattwurm an Plattwurm, oder Glied an Glied.

Katzen, welche den dickhalsigen B. (Taenia crassicollis) in ihrem Darm besitzen, können denselben nur dadurch acquirirt haben, daß sie Mäuse fressen, in deren Inneren Finnen (Cysticercus fasciolaris) befindlich waren; Mäuse können diese aber nur bekommen, wenn sie Gelegenheit haben mit ihrer Nahrung Eier des dickhalsigen Katzenbandwurmes zu verschlucken. Schafe und Rinder werden nur drehkrank, wenn sie mit ihrem Futter Eier vom Quesen-B. des Hundes verzehren, und Hunde bekommen diesen B. nur, wenn sie mit dem Gehirn eines drehkrank gewesenen Schafes oder Rindes die Quese genossen haben. Menschen und Hausthiere können nur dann echinococcuskrank werden, d. h. Thierhülsenwürmer in Lunge und Leber bekommen, wenn sie reife Glieder (oder Eier aus solchen) vom dreigliedrigen B. des Hundes verschlingen, und Hunde diesen kleinsten aber gefährlichsten aller Bandwürmer, wenn sie Thierhülsenwürmer verzehren. So verhält es sich auch mit den übrigen Band- und Blasenwürmern. Der Genuß des Blasenwurmes verschafft dem einen Thier den B., die Aufnahme der Bandwurmeier einem anderen Geschöpf die Blasenwürmer. Zwei Wirthe gehören also dazu, um den verschiedenen Entwickelungsstufen der Bandwürmer Nahrung und Wohnung zu verschaffen; der eine herbergt das reife Thier, der andere aber läßt in seinem Innern die Larve, die ungeschlechtliche Vorstufe, die Blasenwurmvorstufe entwickeln. Beide Wirthe müssen bei einander wohnen oder doch nahe an einander existiren.

Die Bandwürmer, welche den Landwirth besonders interessiren, sind nun:

I. Bewaffnete Bandwürmer (Taeniae armatae); sie tragen am Kopf oder der Amme, außer den 4 Saugnäpfen, einen Kranz von sichelförmigen Haken, die von zwei verschiedenen Größen sind; in der Regel folgt alternirend auf einen größeren Haken ein kleinerer.

1) Der dreigliedrige B. (Taenia echinococcus). Vorkommen: Dünndarm des Hundes. Kennzeichen: drei- oder viergliedrig, bis 4.4 Millim. lang. Das letzte Glied wird allein vollkommen reif. Am Rande des Gliedes eine Geschlechtsöffnung. Am Stirnzapfen 28—46 sehr kleine, in 2 Reihen stehende, 0.038—0.045 Millim. lange Haken. Eier rund, hartschalig, 0.034 Millim. lang, 0.030 Millim breit. Die Blasenwurmvorstufe dieser Taenie ist der vielgestaltige Hülsenwurm (Echinococcus polymorphus). Vorkommen: in Lunge und Leber, hier häufig in enormer Zahl, dann seltener im Hirn und Auge, in Nieren, Herzen, Muskeln, Unterhautzellgewebe, in den Knochen, am Bauchfell: des Menschen, der Wiederkäuer und der Schweine, die sog. Echinococcuskrankheit hervorrufend. Kennzeichen: Der Hülsenwurm ist rundlich, in der Regel in eine feste Bindegewebskapsel eingeschlossen; seine Größe variirt von der Größe einer Erbse bis zu der einer derben Mannesfaust. Dieser Blasenwurm ist einfach oder er hat auf seiner Innen- oder Außenfläche Tochter- und Enkelblasen erzeugt. Die Ammen sind auf Blutknospen entwickelt.

2) Der gesägte B. (Taenia serrata). Vorkommen: Dünndarm des Hundes. Kennzeichen: Bis 1 Meter lang. Amme oder Kopf groß und kuglig; die vorderen Glieder kurz, die mittleren quadratisch, die reifen noch einmal so lang als breit. Die Glieder so aneinander gefügt, daß die Ränder derselben wie die Zähne einer Säge vorspringen. Eine Geschlechtsöffnung an einem Rande jeden Gliedes, bald rechts, bald links. Die Amme trägt 38—42 Haken, von denen die großen etwa 0.25, die kleinen 0.14 Millim. lang sind. Länglich runde hartschalige Eier, etwa 0.25 Millim. lang. Blasenwurmvorstufe ist die 10 bis 12 Millim. lange, 4—6 Millim. breite, länglich runde, hinten mehr zugespitzte, erbsenförmige Finne (Cysticercus pisiformis), welche oft in großer Zahl im Netz, Gekröse, unter dem Bauchfell, in der Leber der Kaninchen und Hasen wohnt.

3) Der geränderte B. (Taenia marginata). Vorkommen: Dünndarm des Hundes. Kennzeichen: Oft nur 200—300 Millim. lang, kann bis 3 Meter lang werden. Kurze aber breite Glieder, deren Ränder wellen- oder bogenförmig vorspringen. Die reifen Glieder oft zweimal so lang als breit. Eine Geschlechtsöffnung an einem Rande der Proglottide. Amme viereckig; doppelter Kranz von 36 Haken (Ausnahmen: 28—42 Haken); die großen sind etwa 0.20, die kleinen etwa 0.15 Millim. lang. Eier 0.028 Millim. lang, 0.025 Millim. breit; länglich rund. Ungeschlechtliche Vorstufe dieser Taenie ist: die dünnhalsige Finne (Cysticercus tenuicollis). Wohnort: Seröse Häute der Bauchhöhle, Netz und Gekröse; an den Genitalorganen (bei Schafböcken z. B. häufig durch Druck auf die accessorischen Geschlechtsdrüsen, bei Sauen durch Druck auf die Eierstöcke schädigend); an der Leber und Milz, auch im Auge und in Röhrenknochen, bei Menschen, Wiederkäuern und Schweinen. Kennzeichen: erbsen- bis faustgroß. Der ausgestülpte Scolex zeigt einen langen Hals. Rund oder länglich rund, viel Serum enthaltend. Fast immer in derber Bindegewebskapsel; oft verkalkt.

4) Der Quesenbandwurm (Taenia Coe-

nurus). Vorkommen: Dünndarm des Hundes und Fuchses. Kennzeichen: 300—400 Millim. lang. Reife Glieder etwa 6 Millim. lang, 2—2.5 Millim. breit; Ränder nicht sägezahnartig noch wellenförmig vorspringend, sondern gerade laufend. Der mit Eiern gefüllte Fruchthälter, welcher durch jedes reife Glied schimmert, hat sehr viele Seitenzweige. Eier größer wie die des geränderten B.s. Die Amme hat auf den Stirnzapfen einen doppelten Kranz von 28 Haken, von denen die 14 größeren und zwar jeder im Mittel 0.16 Millim. lang, jeder der 14 kleineren 0.12 Millim. lang ist. Ungeschlechtliche Vorstufe ist: Die Gehirnquese (Coenurus cerebralis). Vorkommen: im Gehirn und Rückenmark der Schafe und Rinder, sehr selten im Unterhautzellgewebe dieser Thiere. Ausnahmsweise auch bei Fohlen. Außerdem in der Bauchhöhle, am Bauchfell der Kaninchen. Kennzeichen: länglichrund oder rund, reif von der Größe einer Kirsche bis zur Größe eines Gänseeies; viel Serum haltend; producirt viele Ammen oder Bandwurmköpfe, oft 500—600 Stück; dieselben sind in der Regel in dem Innenraum des Blasenwurms hängend zu beobachten, können jedoch ausgestülpt werden. Verursacht durch Druck auf das Gehirn der Wiederkäuer die Drehkrankheit (s. d.), durch Druck auf das Rückenmark die sog. Kreuzdrehe.

5) Der Einsiedler-B. oder Ketten-B. (Taenia solium). Vorkommen: Dünndarm des Menschen. Kennzeichen: Führt den Namen Einsiedler-B. mit Unrecht, denn man hat bei einem einzigen Menschen bis zu 40 Stück vorgefunden. 2—3, selten bis 8 Meter lang. Anfangs, hinter der kugligen, mit 4 starken Saugnäpfen und am Stirnzapfen mit einem Kranz von 26 (selten bis 32) plumpen Haken versehenen, Amme (Kopf) sehr schmale und dünne Glieder, eine Art dünnen Hals darstellend. Reife Glieder 9—10 Millimeter lang, 6 Millimeter breit. Der Fruchthälter hat 7—10, weit von einander stehende, zweigartig gespaltene Seitenäste; die eine Geschlechtsöffnung in der Mitte des Randes einer Proglottide, bald rechts, bald links. Eier, mit mehrschichtiger Schale, die eine gestrichelte Zeichnung erkennen lassen; rund, 0.03 Millimeter Durchmesser aufzeigend. Der Mensch acquirirt diesen Parasiten durch den Genuß rohen oder halbgaren oder schlecht geräucherten finnigen Schweinefleisches. Der zu dieser Tänie gehörende Blasenwurm ist:

der Zellgewebsblasenschwanz, die Finne (Cysticercus cellulosae). Vorkommen: im Bindegewebe, in Muskeln, Hirn, Auge, Lunge, Leber, in der Zunge und den Augenlidern der Schweine, seltener der Hunde und der Menschen. Wenn ein Mensch Eier des Einsiedler-B.s durch unglücklichen Zufall genießt, oder das reife Glied dieser Tänie aus dem Dünndarm des Menschen in den Magen desselben (z. B. beim Brechen) gelangt, so haben die Eier ebensolche Zukunft, als wenn sie durch Zufall in den Magen des Schweines gelangt wären. Der Magensaft löst die Kalkschalen der Eier, die mit 2 stiletförmigen Bohrwaffen und 4 Ruderhaken versehenen Embryonen gehen aus dem Magen heraus in den Dünndarm, bohren durch dessen Wand, gerathen in Blutgefäße und werden dann durch das Blut nach dem Gehirn, oder dem Auge des inficirten Menschen getragen, oder gehen in die Muskeln &c. desselben und bewerkstelligen bestimmte Organleiden oder allgemeine Finnenkrankheit. Es ist dies die sog. Selbstinfection. Kennzeichen: Elliptischer oder runder mit Serum gefüllter Blasenwurm, von der Größe eines Stecknadelkopfes bis zu der eines großen Kirschkernes, welcher mit einem porcellanweißen, ohne Präparation undurchsichtigen Scolex, welcher einen kurzen Hals besitzt, versehen ist. Gewöhnlich in Zellgewebshöhlen eingeschlossen.

II. Unbewaffnete Bandwürmer (Taeniae inermes.) Ihnen fehlt Stirnzapfen und Hakenkranz am sog. Kopf; nur 4 Saugnäpfe sind an diesem vorhanden.

1) Der Rindsfinnen-B. (Taenia mediocanellata). Vorkommen: Dünndarm des Menschen. Der Genuß finnigen Rindfleisches läßt ihn entstehen. Kennzeichen: 2—8 Meter lange Tänie mit breiten feisten Gliedern. Kein Hals. Reife Glieder 18—24 Millimeter lang, 6—8 Millimeter breit. Seitenzweige des Fruchthälters, dicht an einander liegend, an ihren Enden gabelig gespalten. An jedem Glied, in der Mitte eines Randes, abwechselnd bald rechts bald links, die Geschlechtsöffnung. Eier länglich rund, 0.03—0.04 Millimeter Längsdurchmesser, 0.02—0.03 Millimeter breit, oft mit häutigen Fetzen umgeben. Der Kopf oder die Amme groß, fast viereckig, mit 4 sehr großen, oft schwarz gefärbten Saugnäpfen, je einer an jeder Ecke des Scolex, versehen. In der Mitte zwischen diesen 4 Haftorganen ist oft noch ein ganz kleiner, verkümmerter Saugnapf. Zu diesem B. gehört als ungeschlechtliche Vorstufe:

Die Rindsfinne (Cysticercus taeniae mediocanellatae). Die Finne schmarotzt in den Muskeln des Rindes, kommt seltener und ausnahmsweise auch in der Musculatur von Ziegen zum Vorschein. Sie ist in der Regel nicht so groß als die Schweinefinne, hält auch weniger Flüssigkeit, ist sehr dickwandig, erscheint deßhalb trockener und fester. Sie tritt meist in einzelnen Exemplaren beim Rind auf; kann jedoch in großen Mengen vorkommen. Genießen Kälber oder Rinder viele Glieder des Rindsfinnen-B.s des Menschen, so erzeugen die aus den vielen Eiern hervorgehenden Embryonen sehr häufig Darm- oder Bauchfellentzündung, an welcher die heimgesuchten Thiere zu Grunde gehen. Für alle unsere Hausthiere hat die Infection mit Bandwurmeiern die wohl zu beachtende Gefahr, daß die aus den Eiern hervorgehenden Embryonen in Folge ihrer bohrenden und verwundenden Thätigkeit, Tod bringende Krankheiten, wie Darmentzündung u. dgl. hervorrufen. Rindsfinnen entwickeln sich oft in colossaler Zahl im Herzen der Kälber und bewerkstelligen Herzlähmung (acute Cestodentuberculose des Herzens).

2) Der ausgebreitete B. (Taenia expansa). Vorkommen: Zu vielen Exemplaren im Darm der Ziegen und Schafe, insbesondere der Schaflämmer, dann die Bandwurmseuche (s. d.) hervorrufend. Kennzeichen: ½ bis 40 Meter lang. Zarte, dünne und durchsichtige Glieder, deren jedes — wenn es geschlechtsreif ist — 2 Geschlechtsöff-

nungen, und zwar eine rechts, eine links, in der Mitte jedes Randes besitzt. Glieder breiter als lang. Amme ohne Hakenkranz, aber mit 4 kleinen Saugnäpfen versehen. Eier kugelrund, 0.04 Millimeter Durchmesser im Mittel. Jugendform dieser Tänie bis jetzt noch unbekannt.

III. Die Grubenköpfe (Bothriocephalidae). Meist sehr lange Plattwurmcolonien. Die einzelnen Plattwürmer, namentlich in der Mitte der Colonie, sehr viel breiter als lang, die reifen quadratisch. Fruchthälter rosettenförmig, durchscheinend, bräunlich; Geschlechtsöffnungen für das männliche und weibliche Sexualorgan getrennt, bauchständig, in der Mitte des Gliedes. Die Amme oder der Kopf breitgedrückt, zungenförmig oder herzförmig, mit langer Saugspalte auf jeder breiten Fläche. Die Eier müssen in Wasser, um einen mit Flimmerkleid versehenen Embryo reifen und ausschlüpfen lassen zu können. Derselbe vermag im Wasser zu schwimmen. Wahrscheinlich entwickelt sich aus ihm nicht ein in einem Zwischenwirth existirender Blasenwurm, sondern die Plattwurmcolonie, welche ein Grubenkopf genannt wird, entwickelt sich aus dem, mit Trinkwasser von dem richtigen Wirth aufgenommenen Embryo durch einfaches Auswachsen des Leibes des letzteren. Hierher gehört:

1) der breite Grubenkopf (Bothriocephalus latus). Vorkommen: Darm des Menschen, wahrscheinlich auch des Hundes. Kennzeichen: 4—7 Meter lang. Amme 2—3 Millimeter lang, zungenförmig; Saugspalten an den Flächen, nicht an den Seitenrändern, wie man früher annahm. Farbe bläulich weiß; 2000—4000 Glieder, die durchsichtig und dünn erscheinen. Rosettenförmiger, brauner Fruchthälter in der Mitte jedes geschlechtsreifen Gliedes. Ei bräunlich, mit Deckel versehen, länglich rund; 0.07 Millimeter lang, 0.04 Millimeter breit. In der westlichen Schweiz, Rußland, Schweden, Polen, Holland, Belgien, Ostpreußen, Pommern, Hamburg heimisch.

2) Der herzförmige Grubenkopf. Vorkommen: Darm des Menschen und Hundes (in Grönland). 1—$1^1/_2$ Meter lang. Amme herzförmig, mit flächenständigen Saugspalten. Glieder in der Mitte der Strobila 8 Millimeter breit, 3 Millimeter lang; reife Proglottiden quadratisch. Rosettenförmiger Fruchthälter mit 6—8 seitlichen Schleifen.

Anmerkung. Ueber Abtreiben der Bandwürmer s. u. Bandwurmkrankheiten und Bandwurmseuche, über durch Blasenwürmer hervorgerufene Krankheiten s. u. Drehkrankheit, Echinococcuskrankheit, Finnenkrankheit. Eingehendere und specielle Mittheilungen über Eingeweidewürmer und die durch solche hervorgerufenen Krankheiten bringt Zürn, die thierischen Parasiten auf und in dem Körper der Haussäugethiere; Weimar 1872.

Bandwürmer. Beim Geflügel sind die B. auch nichts Seltenes, besonders bei den Thieren, die ins Freie gehen, wo sie allerlei Excremente anderer Thiere, auf dem Miste die Gedärme ausgewaidete Hasen und Kaninchen, in denen an der Lebergegend stets Finnen vorhanden sind, aufzehren. Mit Bandwurm behaftete Thiere magern ab und sterben in der Regel; das Vorhandensein eines Bandwurmes läßt sich schwer ermitteln und nicht aus dem Abmagern eines Thieres folgern. Man reiche, falls man hie und da Bandwurmstücke auf dem Hofe oder im Geflügelhaus entdeckt hat, den kränklichen Hühnern pulverisirte Schwefelblumen mit Kleie, angefeuchtet mit sogenanntem Löschwasser aus der Schmiede, wodurch in den meisten Fällen der Bandwurm getödtet wird. Gleiche Wirkung geben Pillen aus pulverisirter Schwefelblüte, gehacktem Knoblauch und gesalzener Butter, täglich zweimal in Bohnengröße gegeben.

Bandwurmkrankheit. Nicht nur die ungeschlechtlichen Vorstufen der Bandwürmer — die Blasenwürmer — verursachen Krankheiten bei unseren Hausthieren (s. u. Drehkrankheit, Echinococcuskrankheit, Finnenkrankheit) sondern auch die reif gewordenen Plattwurmcolonien, welche als ausgebildete Bandwürmer im Darmkanal von Hausthieren ihren Wohnsitz haben. Von den im Inneren des Rindes und Pferdes schmarotzenden Bandwürmern (Tænia denticulata, Tænia perfoliata, Tænia plicata, Tænia mamillana) hat man bis jetzt noch keinen krankmachenden Einfluß feststellen können, wohl aber ist bekannt, daß der Hund, durch die in seinem Darm wohnenden Bandwürmer (Tænia serrata, Tænia echinococcus, Tænia marginata, Tænia cœnurus, Tænia cucumerina) zuweilen, insbesondere wenn diese Parasiten ihn in größerer Zahl heimsuchen, krank wird, und daß Schafe durch den ausgebreiteten Bandwurm (Tænia expansa) die Bandwurmseuche (s. d.) bekommen.

Hunde, welche viele Bandwürmer herbergen (es kommen von dem kleinen dreigliedrigen Bandwurm in einem einzigen Hunde oft mehrere hundert Stück, von den größeren Bandwürmern bis zu hundert Stück vor), zeigen sich unruhig, reiben und jucken sich namentlich am Schwanz und After, rutschen mit dem Hintertheil auf dem Erdboden herum, schreien häufig — scheinbar unmotivirt — auf, werden beißsüchtig, bekommen zuweilen Krampfanfälle, wie auch leichte Darmentzündungen, dann Darmkatarrhe und ähnliche krankhafte Zustände bei den Hunden als durch Bandwürmer herbeigeführt nachgewiesen werden können. Auch hat man beobachtet, daß einzelne Tänien in der Darmschleimhaut des Hundes sich förmliche Gänge oder Tunnels graben, ebenso zur Zerstörung von Darmdrüsen und zu krankhafter Vergrößerung der Darmzotten Veranlassung geben. Mit Sicherheit ist auf die Anwesenheit des Bandwurmes nur zu schließen, wenn von dem Hunde einzelne oder mehrere Bandwurmglieder abgehen, die in der Regel längere Zeit in den Haaren des Felles hängen bleiben oder auf der Haut des Hundes (in der Gegend des Afters) herumkriechen.

Will man Hunde von den ihnen innewohnenden Tänien befreien, so kann man benutzen 1) Kousso 15—30 Gramm (frisch gepulvert) mit Mehl und Honig zusammengemischt und daraus mehrere Pillen gemacht, die auf einmal eingegeben werden; eine Stunde nach dem Verabreichen der Pillen sind dem Patienten einige Eßlöffel Ricinusöl einzuflößen; 2) der Rainfarnextract zu 4—6 Gramm bei großen, zu 1—2 Gramm bei kleinen Hunden; auch hier ist ein Abführmittel hinterher zu geben; 3)

Pillen, die wie folgt zusammengesetzt sind: geglühtes schwarzes Kupferoxyd 5 Gramm, weiße Kreide, weißer Bolus gepulvert, von jedem 2.5 Gramm werden mit Wasser zu einem steifen Brei angerührt, aus welchem 100 länglich runde Pillen gemacht werden. Von diesen Pillen bekommen große Hunde täglich dreimal, und zwar 10 Tage lang, drei Stück; kleinere Hunde 2 Stück (mit Fleisch oder in Butterbrod eingesteckt). Die Pillen halten sich Jahre lang; 4) Enthülste Kürbiskerne mit Mehl und Honig zusammengemengt, 50 Stück für einen großen Hund, 25—30 Stück für einen kleinen Hund; einige Stunden nach Verabreichung der Kürbiskerne giebt man dem Thier einige Eßlöffel Ricinusöl oder ein anderes gelindes Abführmittel. Alle Hunde, bei denen eine Bandwurmabtreibungscur vorgenommen werden soll, was ja häufiger nicht sowohl deßhalb geschieht, daß der Hund von den ihn belästigenden Parasiten befreit wird, sondern deßhalb, daß er nicht überall auf Futterfeldern, in Ställen, auf Weiden u. s. f. Bandwurmglieder absetzen kann, die — wenn sie von ökonomischen Nutzthieren mit ihrer Nahrung verzehrt werden — Blasenwurmkrankheiten veranlassen (s. u. Bandwurm und u. Blasenwurm), müssen am Tage vor und während der Cur nur dünne Nahrung verabreicht bekommen, nicht viel Brot, kein Fleisch oder gar Knochen, am besten etwas scharfgesalzene Suppen; unterstützend auf die Abtreibung der Bandwürmer wirkt Milch, in der etwas Knoblauch abgekocht wurde, wenn solche von den Hunden aufgenommen wird.

Gehen von Pferden Bandwurmglieder ab, beobachtet man gleichzeitig an solchen Pferden oft eintretende Koliken, und vermuthet man, daß letztere mit den Bandwürmern in Zusammenhang stehen, so benütze man zum Abtreiben dieser Pferdetänien zunächst eine Purgirpille (30 Gramm Aloë mit Mehl und Wasser zu einer Pille), etwa 12 Stunden nach Eintreten des Laxirens aber 30—60, höchstens 90 Gramm Terpentinöl mit dickem Leinsamenschleim gemischt.

Bandwurmseuche. Der ausgebreitete Bandwurm (Taenia expansa) kommt oft einzeln bei Schafen vor und scheint dann nichts Uebles hervorzurufen. Aber in manchen Gegenden, besonders in solchen, die sich durch nassen sandigen Boden auszeichnen, oder wo die Weidereviere austrocknende Moore, versumpfte Strecken aufweisen, tritt sehr oft unter Lämmern und jungen Schafen die B. als Heerdekrankheit auf, weil sehr viele der ausgebreiteten Bandwürmer im Darm der Lämmer und Schafe sich entwickelt haben. Kennzeichen der Krankheit: Anfangs zeigen die Patienten wenig Auffallendes, meist nur Ernährungsstörungen, nämlich blasse Haut und Schleimhaut, später tritt die Abmagerung stärker hervor; die Thiere bleiben auch zurück im Wachsthum, obschon sie genügend, ja oft sehr stark fressen, doch immer mehr oder weniger in die Augen fallende Verdauungsstörungen wahrnehmen lassen, insbesondere nicht regelrechtes Wiederkauen, ferner Bauchschmerzen, welche durch Treten nach dem Leib und Krümmen des Rückens zu erkennen gegeben werden; Hartleibigkeit, oft volle Verstopfung ist vorhanden; die Kranken pressen und drängen häufig auf Kothabsatz, jedoch vergeblich; aufgetriebener Leib ist vorhanden; beim Befühlen des Leibes der Patienten fühlt man die im Darm in starker Weise angesammelte Kothmasse; die ausgeathmete Luft riecht widerlich; ebenso riecht der abgesetzte Kothübel, der in der Regel mit zähem gelbem Schleim überzogen und mit Gliedern des ausgebreiteten Bandwurms gespickt ist. Nach und nach werden die kranken Lämmer matt und hinfällig, sie können nicht der Heerde, die ausgetrieben wird, folgen, endlich kommen Krampfanfälle und sehr erschöpfende Durchfälle zum Vorschein, in Folge deren die Thiere sterben. Die Section giebt den Beweis, daß die Bandwürmer die Ursache der tödtlich verlaufenen Krankheit waren, denn in dem Darm des secirten Geschöpfes finden sich solche in ungeheurer Zahl, oft zu Hunderten.

Behandlung und Vorbeuge. Pikrinsaures Kali in der Dosis von 0.6—1 Gramm pro Stück und Tag, in Wermuthkrautabkochung verabreicht, in Zwischenräumen von 2 zu 2 Tagen, zu geben, noch besser das Kousso, in der Dosis von 0.12 Gramm pro Stück und Tag, in Wermuthkrautabkochung, verdienen zur Abtreibung der ausgebreiteten Bandwürmer, Empfehlung. Am Abend vor der Cur dürfen die Patienten gar kein Futter, am Tage der Cur nur wenig gutes Heu und etwas mehlhaltiges Gesöff erhalten.

Die Entwickelungsgeschichte der Taenia expansa ist noch unbekannt. Daraus resultirt, daß man auch bezüglich der Vorbeuge nichts Probates anzugeben weiß. Sicher ist, daß die Lämmer und die Zeitschafe die Bandwurmkeime auf der Weide aufnehmen, daß auch wenn dieses geschehen, häufig Ruhr folgt (der Thierleib will die Eindringlinge nicht aufnehmen und sucht sie durch Durchfall wieder aus dem Darm zu exmittiren) und erst später die Bandwurmseuche zum Vorschein kommt. Man soll in Gegenden, wo die besprochene Krankheit häufiger vorkommt, die Lämmer und das junge Schafvieh vom Weidegange ganz zurückhalten, oder, wenn dies die wirthschaftlichen Verhältnisse nicht erlauben, diese niemals ganz nüchtern auf die Weide schicken, sie niemals sehr hungrig und durstig die Trift beziehen lassen. Der Schäfer muß seinen Thieren wehren, an jedem beliebigen Wasserloch oder sumpfigen Tümpel zu saufen. Auch ist es gewiß in solchen Gegenden zweckmäßig, von der Verfütterung der Spinola'schen Wurmkuchen Gebrauch zu machen, welche aus 1 Theil Kochsalz, 2 Theilen Rainfarnwurzelpulver (diese Ingredienzien mit Mehl und Wasser zu steifem Brei zusammengerührt; aus solchem werden dann flache Kuchen geformt, die man an der Luft trocknen läßt) zusammengesetzt sind. Für ein Lamm berechnet man etwa 10 Gramm, für ein älteres Schaf 15 Gramm dieser Kuchen, welche gepulvert unter Haferschrot, in Form von Lecken gegeben werden, und zwar in der Zeit des Weideganges wöchentlich 1—2 Mal, letzteres namentlich in nassen Jahrgängen, in welchen die B. am häufigsten auftritt.

Banette, sind in Frankreich Körbe von feingespaltenem Kastanienholz, welche zum Verpacken von Früchten und anderer Waaren dienen. In Amerika dient derselbe Ausdruck für Packete aus mehreren Rindshäuten bestehend.

Bang. In Indien Bezeichnung für die harzreichen Spitzen der weiblichen Hanfpflanzen.

Bangenkraut, s. Gefleckter Schierling.

Bangert, ist im Westerwald s. v. w. Baumgarten, auch Grasgarten, in Bayern der Baumwart oder Baumgärtner.

Bangue, Bange oder Bangi, ist indischer Hanf, dessen Same mit oder ohne Zusatz von Opium oder Zucker und aromatischen Substanzen von den Einheimischen als Berauschungsmittel genossen wird.

Banholz, s. Gemeiner Hartriegel.

Banianenbaum, der indische Feigenbaum (Ficus indica L.), der durch seine von tauartigen Luftwurzeln gestützten, weit ausgebreiteten Aeste ausgezeichnet ist. Liefert einen geringen Theil des sogenannten indischen Kautschuk und brauchbare, zu Seilen verarbeitete Bastfasern.

Banille, s. Vanille.

Bank, heißt das Strickholz, über das Netze oder Garne gestrickt werden.

Bank-Actie. Insofern die meisten großen Bankinstitute in Form von Actiengesellschaften gegründet sind, — von den Zettelbanken in den europäischen Staaten gilt dies als regelmäßige Erscheinung, in Großbritanien sind die Joint-Stock-Companies analoge Gesellschaftsbildungen —, zerfallen die Anlagecapitalien auch in Actien, in Antheile, wie bei den übrigen Actiengesellschaften. Nicht unter diese Regel fallen die einzelnen corporativen Institute, z. B. städtische oder große staatliche Monopol-Banken. Die Beschaffung des Capitals wird in Actien verschiedener Höhe, entweder auf den Namen oder auf Inhaber lautend, in Stücken zu 100, 200, 500, 1000 und mehr Thaler, jetzt selbstverständlich in neuer Währung vorgenommen, gewöhnlich nicht unter einem Betrage von 300 Mark (s. hierüber auch das Actien-Gesetz vom 11. Juni 1870, Art. 207 a.) Bei den großen Bankinstituten aber lauten die Actien gewöhnlich auf den Namen, was die Uebertragung bei der Veräußerung an weitläufigere formelle Bedingungen knüpft. Indessen wünscht man bei solchen Actien aber, den sehr häufigen Besitzwechsel vermieden zu sehen, sie sind eben deshalb schon von vornherein auf Namen, gewöhnlich auch in der Stückelung hoch gestellt (z. B. von 500 Thaler aufwärts). Die Rechte der Actionäre, also der Besitzer von Actien, sind im Deutschen Actiengesellschaftsrecht niedergelegt (s. Actiengesellschaft). Ist die Zeichnung des Grundcapitals erfolgt, so muß in einer Generalversammlung festgestellt und bescheinigt werden, daß das Capital vollständig gezeichnet und mindestens 10 %, bei Versicherungs-Gesellschaften mindestens 20 % auf jede Actie eingezahlt sind. Die Actien sind untheilbar. Bei Actien auf Namen wird im Falle der Veräußerung unter Vorlegung der Actie und des Nachweises des Eigenthumsüberganges, der Vorgang bei der Gesellschaft angemeldet und im Actienbuche vermerkt. Je nach Statut kann der Uebergang auch durch Indossament geschehen (s. Handels-Gesetz-Buch, Art. 182 und 183.) Jeder Gesellschaftsvertrag muß die Zahl und den Betrag der Actien und Actienantheile enthalten, sowie die Eigenschaft der Actien, ob sie auf Inhaber oder Namen gestellt sind, ingleichen die bestimmte Zahl der Actie. Bei der Reichsbank besteht das Grundcapital in 120 Millionen Mark, getheilt in 40,000 auf Namen lautende Antheile von je 3000 Mark. Die Antheilseigner haften hier persönlich für die Verbindlichkeiten der Reichsbank nicht. Die Normirung der Antheilsscheine, die Stückelung hat s. Z. eine ziemlich lange Debatte im Reichstag veranlaßt. Viele wollten, daß das Reich, als solches, die Hälfte der Actien übernehme, Einige, daß die Actien nicht auf 3000 Mark lauten sollten, sondern auf 300 Mark. Einige, daß sie auf 1000 Mark normirt würden. Die für die niedrigere Stückelung eintretenden Mitglieder des Reichstages wünschten namentlich, den weniger Begüterten die Möglichkeit der Betheiligung an den neu auszugebenden Antheilsscheinen offen zu halten. Wir führen dies an, weil hier die ernste Streitfrage liegt, nämlich die über die Practibilität niedriger Appoints. Die Regierung ihrerseits bestand darauf, daß der Nennbetrag hochgegriffen bleibe, damit die Actie der Speculation und dem Handwechsel möglichst entzogen bliebe. Es liege in der Natur und Stellung des Reichsinstituts, daß ihre Antheile möglichst lange in festen Händen seien. Diese Anschauung siegte schließlich auch.

Banka-Schichten, heißen in den Westkarpathen die oberen Keuperschichten, von den übrigen Triasgebilden der Alpen und Karpathen stark abweichend, vielmehr durch den Mangel an Petrefacten petrographisch — sie bestehen aus bunten, dunklen, meist rothen Mergeln und Schieferthonen und eingelagerten Sandsteinen — den mittel- und norddeutschen Keuperbildungen bedeutend nähern. — Brns. —

Bankbruch, (Bankerott) eigentlich vom italienischen Worte „Banko rotto", d. i. „zerbrochene Bank", herstammend. Die ältesten italienischen Bankiers waren einfache Geldwechsler, welche die verschiedenen Münzsorten der verschiedenen Staaten und münzberechtigten Fürsten, Städte 2c. auf offenem Markte an einem Wechslertisch (banco) gegen kleine Vergütung umtauschten. Sie wurden bald wohlständig, liehen auch Gelder aus und nahmen solche verzinslich an, kauften und verkauften Wechsel. Wenn sie nicht bezahlen konnten, also insolvent wurden, so zerschlug man ihnen (als eine Form der Eröffnung des damaligen Concursverfahrens) ihren an bestimmter Stelle stehenden Wechslertisch (die Bank). Von der „zerbrochenen Bank" (Bankerott) hat noch heute die Zahlungsunfähigkeit der Kaufleute den Namen. Bei Banken spricht man von Bankerott oder B., wenn sie ihre Zettel, Scheine nicht mehr baar einlösen, ihre Verbindlichkeiten nicht mehr erfüllen können, s. die Artikel Staatsbankerott, Devalvation, Papiergeld, Zwangscurs.

Bankconcession. Die gewöhnlichsten Bankgeschäfte, welche keine Zettelemission vorhaben, haben wesentlich die Formalitäten zu erfüllen, welche anderen kaufmännischen Firmen betreffs ihrer Anmeldung zur Eintragung ins Handelsregister vorgeschrieben sind. Banken, die als Commandite und Actiengesellschaften ohne Noten ins Leben treten, unterliegen ebenfalls den gewöhnlichen Vorschriften des Handels-Gesetz-Buches. Die eigentliche Streitfrage des letzten Jahrzehnts trifft die „Bankfreiheit" in vollster Ausdehnung der Gewerbe- und Verkehrsfreiheit, wobei die Freiheit der Banknotenausgabe (s. die Artikel Bank-

note, Zettelbank), den Kern bildet. Die früher sehr radicale Theorie trat ohne Weiteres für diese Freiheit ein. Die Freigabe des Depositengeschäftes dagegen kam bei dem Streit erst in zweiter Linie in Frage; sie ist jetzt fast ausnahmslos in allen Staaten bejahend beantwortet. Bei den Actienbanken frug es sich, ob sie nicht, wenn sie auch keine Noten emittirten, doch noch eine besondere Concession einzuholen hätten; ferner ob der Staat eine besondere Controle oder Oberaufsicht über sie führen solle. Diese Frage ist neuerdings, wie oben erwähnt, in freiheitlichem Sinne entschieden worden. Das Handelsgesetzbuch giebt für die Gründung und Controle durch Organe verschiedene Normen für alle Actiengesellschaften.

Zu dem Begriff B. gehören auch die neueren Normen, wie sie nunmehr für Deutschland gelten: die allgemeinen Bestimmungen des Bankgesetzes, verbunden mit einigen Specialnormen, (s. hierüber § 1—2 des Reichsbankgesetzes und den Artikel Zettelbank). Jede Abänderung der Bestimmungen des Grundgesetzes, Statutes oder Privilegiums einer älteren Bank, welche die Befugniß zur Ausgabe von Banknoten bereits erworben hatte, bedarf, so lange der Bank diese Befugniß zusteht, zu ihrer Gültigkeit der Genehmigung des Bundesrathes, sofern sie das Grundcapital, den Reservefonds, den Geschäftskreis oder die Deckung der auszugebenden Noten, oder die Dauer der Befugniß zur Notenausgabe, zum Gegenstande hat. Landesgesetzliche Vorschriften und Concessionsbedingungen, durch welche eine Bank bezüglich des Betriebes des Disconto-, des Lombard-, des Effecten- und des Depositengeschäftes Beschränkungen unterworfen ist, stehen einer solchen Aenderung nicht entgegen. Die Genehmigung wird nach Erfüllung der sonstigen gesetzlichen Erfordernisse, durch die betheiligte Landesregierung beim Bundesrath beantragt und muß eventuell versagt werden, wenn die Bank nicht bestimmte Bestimmungen erfüllt (s. hier den § 44 des Bankgesetzes). Die bayerische Regierung ist berechtigt, bis zum Höchstbetrage von 70 Millionen Mark die Befugniß zur Ausgabe von Banknoten für die in Bayern bestehende Notenbank zu erweitern, oder diese Befugniß einer andern Bank zu ertheilen, sofern die Bank sich den Bestimmungen des citirten § 44 unterwirft (s. den Artikel Bankcontrole). An eine Bankfreiheit, namentlich für Zettelbanken in dem Umfange der früheren Theorie, nämlich in der Weise, daß jeder X. Y. & Comp. frei von der Papiermühle Gebrauch machen und den Leuten die Scheine (Zettel, Noten) aufhalsen könne, („da ja", sagte ehedem die Phrase „das Volk selber die Creditwürdigkeit der Bank prüfen muß"), denkt heut Niemand mehr. Im Gegentheil hat das Reichsbankgesetz eigentlich allen Privat-Zettelbanken das „la mort sans phrase" zugerufen und die Zeit wird nicht all zu fern sein, wo sie sämmtlich ihr Notenprivilegium aufgegeben haben werden. Die Freiheit der Zettelausgabe ist die Freigabe der betrügerischen Versuche zur Ueberschwemmung des Verkehrs mit Papier-Geldzeichen, der früher oder später die schwerere Schädigung des Volksvermögen folgen muß.

Bankcontrole, Bankcontrolamt. Die hauptsächlichste B. ist die Oeffentlichkeit (Publicität) in den Angelegenheiten, namentlich den Geschäften der Bank. Die Gesetze fordern meist a) regelmäßige, periodische, monatliche oder gar wöchentliche Publicationen des Status in öffentlichen Blättern; b) jährlichen Rechenschaftsbericht vor der Generalversammlung, welche die höchste Controlbehörde aller Actiengesellschaften ist, s. Actiengesellschaften und die Bestimmungen über dieselben im Handels-Gesetzbuch und dem neuen Actiengesetz von 1870. Hierher gehören auch die Vorschriften des H.-G.-B. über Aufsichtsrath, Direction, Revisionen der Bücher und Casse; über letztere geben die Statuten meist besondere, unter einander natürlich verschiedene Vorschriften. Die materielle Controle ist Sache der Bank und ihrer Organe, bzw. Actionäre, die eben genau darauf zu sehen haben, daß die Bestimmungen der Statuten, d. h. die Normen und Grenzen für die Geschäfte der Bank und für die Competenz der Beamten beobachtet worden sind oder werden. Das war ja eben der frühere Irrthum des alten Concessionswesens, daß der Staat sich für fähig hielt, die B.n controliren zu können, z. B. durch delegirte Commissare. Das Publicum faßte nun schon die Ertheilung der Concession bei Gründungen so auf, als habe der Staat sich überzeugt, daß Alles solid und in bester Ordnung sei. Darauf hin, wohl gar in der Meinung, daß der Staat ununterbrochen controlire, betheiligten sich viele Private. Was die Reichsbank anlangt, so wird die dem Reiche zustehende Aufsicht von einem B.-Curatorium ausgeübt, welches aus dem Reichskanzler als Vorsitzendem und vier Mitgliedern besteht. Eines derselben ernennt der Kaiser, die drei anderen der Bundesrath. Das Curatorium versammelt sich vierteljährlich einmal und nimmt Bericht und Rechenschaft über die Bankthätigkeit entgegen. Die Leitung der Bank für das Reich hat der Reichskanzler, unter ihm das Bank-Directorium. Letzteres ist die verwaltende und ausführende, sowie die Behörde, welche die B. nach Außen vertritt. Die Rechnungen der Reichsbank unterliegen der Revision durch den Rechnungshof des Deutschen Reiches. Die Antheilseigener üben die ihnen zustehende Controle in der Generalversammlung, außerdem durch einen aus ihrer Mitte gewählten ständigen Centralausschuß nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen: Der Central-Ausschuß ist die ständige Controlbehörde der Actionäre gegenüber der Verwaltung, aus 15 Mitgliedern bestehend, die von der Generalversammlung gewählt sind. Der Central-Ausschuß versammelt sich unter dem Vorsitz des Präsidenten des Reichsbank-Directoriums monatlich einmal und ist bei Anwesenheit von 7 Mitgliedern beschlußfähig. Die fortlaufende, specielle Controle über die Bankverwaltung üben drei, vom Ausschuß gewählte Mitglieder. Diese Deputirten können allen Sitzungen des Bankdirectoriums beiwohnen und im Beisein des Reichsbank-Directoriums von dem Gange der Geschäfte Kenntniß nehmen, die Bücher und Portefeuilles der Bank einsehen und den ordentlichen wie außerordentlichen Cassenrevisionen beiwohnen.

Der Reichskanzler kann jederzeit, nöthigenfalls durch Commissare, Einsicht von den Büchern und Cassen nehmen, um die Beobachtung der Gesetzbe-

stimmungen seitens der Noten-Banken zu controliren und die Richtigkeit der Notensteuer-Entrichtung zu prüfen, woneben auch den Landesregierungen die ihnen zustehende Controle über die Notenbanken gewahrt bleibt. Die Notenbanken haben an jedem 7., 15., 23. und Ultimo den Stand ihrer Activen und Passiven, spätestens 3 Monate nach Jahresschluß ihre Bilanz im Reichsanzeiger zu publiciren, allwöchentlich aber einen genau specialisirten Status.

Bankdepositorium, s. Depositen, Depositenbanken.

Bank-Direction. Ueber die Direction der Actiengesellschaften im Allgemeinen ist das Handels-Gesetzbuch Art. 227 maßgebend. Die Direction ist die gerichtliche und außergerichtliche Vertretung der Gesetze, besoldet oder nicht, aus einer oder mehreren Personen bestehend, („Vorstand"). Die speciellen Pflichten, die Competenz der Direction regeln die Statuten, die Rechte und Verantwortlichkeit das citirte Handels-Gesetzbuch in Verbindung mit dem Actiengesetz von 1870. Bei den Privatbanken vertritt die B.-D. die Gesellschaft nach Außen, führt die Geschäfte und die Verwaltung des Bank-Vermögens innerhalb der von den Statuten begrenzten Befugnisse. Man muß also im Specialfalle jederzeit die Statuten nachsehen. Von einzelnen Befugnissen der Direction nennen wir die Anstellung und Entlassung der Beamten, die Theilnahme an den Aufsichtsrathssitzungen; von den Pflichten, außer der Geschäftsleitung im ganzen Umfange, die Berichterstattung über diese Leitung an den Aufsichtsrath und die Generalversammlung, die Publicirung des Status, die Vorlegung eines Rechenschaftsberichtes am Jahresschluß, die Vertretung vor Gericht und Ableistung von Eiden. Die Ernennung der B.-D. erfolgt durch den Aufsichtsrath, ebenso die Entlassung. Die Direction hat fast immer bestimmten Gehalt und Anspruch auf Tantieme, die nach procentualer Höhe und Vertheilung in den Statuten normirt zu sein pflegt. Unter den Pflichten der B.-D. findet sich meist die, keine Nebengeschäfte zu treiben und zur Eingehung von Verpflichtungen über eine bestimmte Summe die Genehmigung des Aufsichtsrathes einzuholen. Ueber die Haftbarkeit der Direction lassen sich manche Statuten, ferner das Deutsche Handels-Gesetzbuch (Art. 241, 245, 248) und das Reichsgesetz vom 11. Juni 1870, 217, aus. Ueber das Directorium der Reichsbank s. den Art. Bank-Controle.

Bankdiscont, s. Discont und Disconto-Banken.

Banken für Grundbesitz. Die B. f. G., die sog. „ländlichen" B. sind verhältnißmäßig noch junge Schöpfungen, ja sie haben sogar erst in den letzten Jahrzehnten eine allgemeine, großartige Ausdehnung gewonnen und hierbei wesentliche Umbildungen im System erfahren. Im Mittelalter und den demselben folgenden Perioden konnte es aus dem einfachen Grunde keine B. f. G. geben, weil die Capitalarmuth noch zu groß, die extensive Bewirthschaftung noch zu allgemein, die Gebundenheit der Güter noch zu verbreitet, die Abfindung und Herauszahlung, ein Hauptgrund der Verschuldung, noch zu selten war. Wie unendlich anders beim mobilen Capital, beim kaufmännischen Credit: die Wechsel sind 400 Jahre früher da, als die Pfandbriefe! Es entwickelt sich eben nicht bloß der feste Besitz, das freie Eigenthum an unbeweglichen Sachen weit langsamer, als an beweglichen, sondern noch mehr die Rechtssicherheit, das Pfandrecht in Bezug auf Grund und Boden, der mit Capital belastet wird, noch später endlich speciell das Grundbuchwesen, die Basis der B. f. G. — Ihre Errichtung ist also eine Frucht verschiedener spät eintretender Verhältnisse, ihre Wirksamkeit für Viele segensreich, für nicht strenge Wirthe aber auch leicht der Ruin. In den fünfziger Jahren gab es sowohl bei uns, wie in Frankreich, Gegenden, in denen die Hypothekenschuld bis 80% des Bodenwerthes betrug! Auch ist anfangs, wenn der landwirthschaftliche Credit neu auftritt, die productive Verwendung desselben zu Meliorationen gewöhnlich ungewiß: man kauft selten zu; die russischen Gutsbesitzer, welche ihre Bauern bei den B. versetzten, verwandten nach Horch die Credite meist zum Comfort des Lebens. Den Grundwerth in Preußen von 1864 schätzte Bergius auf 6318 Millionen Thaler, die Hypothekenlast auf 2500 Millionen Thaler! Seitdem ist, mit der mannichfachen Erleichterung des Grundcredites die Verschuldung sicher noch bedeutend gewachsen, und kann man annehmen, daß wohl mehr als 50% allen Grundwerthes heut belastet ist. Im Allgemeinen ist der Bauer weit geringer verschuldet als der größere Besitzer. In dem Maße, als die Verschuldung des Bodens in einem Lande steigt, in demselben Maße pflegen, Tüchtigkeit der Landwirthe vorausgesetzt, die Anstrengungen zur intensiven Ausnutzung des Bodens und Hebung der Betriebsweise zu wachsen, indessen auch mancherlei bedenkliche Schattenseiten sich zu zeigen: der rechtliche Eigenthümer wird mehr und mehr factischer Besitzer, er nähert sich dem Pächter, d. h. thatsächlich, wenn auch nicht nach der juristischen Form. In neuester Zeit begegnet man unter dem Grundbesitz einem sehr ausgebreiten Haß gegen den ungleich leichteren, ungleich größeren mobilen Credit des Verkehrstandes. Dieser Haß ist aber, von einzelnen begründeten Klagen und reformbedürftigen Einrichtungen und Gesetzen abgesehen, deßhalb thöricht, weil der Credit der Landwirthe sowohl für die Immobilien als die mobilen Producte stets ein beschränkterer, weil schwerfälliger war, ist, und ausgreifbaren Gründen bleiben muß.

Erst mit der Einführung des Grundbuchwesens, mit den neueren Hypothekengesetzen konnte der landwirthschaftliche Credit bis an die Grenze der wirthschaftlichen Möglichkeit gelangen, konnten die B. f. G.e sich breit ausdehnen und in ihrer Organisation, den Bedürfnissen der Zeit und dem neueren Wirthschaftsbetriebe gemäß, sich vervollkommnen (s. hier den Art. Hypothekenwesen). Unter den weiten Begriff B. f. G. fallen eigentlich alle landwirthschaftlichen Creditvereine und Hypothekenbanken, Vorschuß- rc. Vereine für Grundbesitz rc., in Zweck und Wesen kommen sie nach den allgemeinsten Grundzügen doch überein; sie erscheinen für den Landwirth als das, was die Zettelbanken für den Geschäftsmann sind. Die ältesten B. f. G.e stammen von Friedrich dem Großen, der in der Nothzeit nach dem siebenjährigen Kriege, wo nur noch zu 10% Zinsen mit 2—3%

Maklergebühr Geld auf Güter zu haben war, 1769 die schlesische „Landschaft" gründete, worauf 1777 die Kur- und Neumark folgte, 1780 Pommern, 1782 Hamburg, 1787 Westpreußen, 1788 Ostpreußen, 1791 Lüneburg, 1803 die russischen Ostseeprovinzen, 1811 Schleswig-Holstein, 1818 Mecklenburg, 1822 Posen, 1823 Groningen, 1825 Polen, 1825 Württemberg, 1825 Calenberg, Grubenhagen und Hildesheim, 1826 Bremen und Verden, 1841 Galizien, 1844 das erbländische Sachsen, 1850 Dänemark, s. Roscher: „Nationalöconomie des Ackerbaues;" S. 351. Diese Creditvereine bestanden ursprünglich aus den Rittergutsbesitzern, unter Staatsaufsicht, und erhielten auch einen staatlichen Zuschuß zu Reservefonds. Jeder dieser Vereine hatte sein Bureau, seine Casse, stellte Schuldurkunden (Pfandbriefe) aus, die nun als Schulddocumente der Corporation größere Umlaufsfähigkeit gewannen; nur einzelne Vereine verlautbarten die Pfandbriefe auf das specielle Pfandobject, Gut, was die Umlaufsfähigkeit beschränkte. Die creditsuchenden Güter wurden von den Beamten des Vereins taxirt und (meist) bis zur Hälfte beliehen; die Güter hafteten hypothekarisch und solidarisch; es durften nicht mehr Pfandbriefe ausgegeben werden, als Hypothekenforderungen entstanden. Den Verkauf der Pfandbriefe an Capitalisten besorgte die Casse oder die Schuldner, kündigten diese (je nach Statut verschieden möglich), so zahlte der Verein (sorgte für Deckung), zahlte der Schuldner nicht regelmäßig seine Raten an die Casse, so vollstreckte der Verein schleunigst die Execution, zahlte er pünktlich, so war er vor Kündigung sicher. Auch hier übrigens trat die Erfahrung alsbald zu Tage, daß neben der Hülfe für nothbedrängte Gutsbesitzer, die jetzt ihr Besitzthum sich zu erhalten vermochten, vielfach leichtsinnige Verschuldungen vorkamen, so daß einzelne Ritterschaften sogar die Gründung eines Creditvereins ablehnten. Die Amortisation, wo sie von den Statuten vorgeschrieben war, hinderte nicht die Contrahirung neuer Schulden. Der große Fortschritt und Segen, der in diesen neuen B. lag, ist ja unbestreitbar. Namentlich in früherer Zeit forderte das ohnehin noch dünnere Capital bei der Verleihung doppelte Sicherheit, hier wurde ihm ein sowohl sorg-, als müheloser Weg eröffnet, die Taxation durch Beamte vermittelte eine Schätzung dieser Sicherheit; der ordentliche Schuldner andrerseits hatte keine Quälereien und wucherischen Erpressungen zu fürchten, die Amortisation ermöglichte ihm eine sehr erleichterte Tilgung in kleinen Raten, wie sie sich ja sonst kein Gläubiger gefallen lassen konnte. Hinzukommt, daß die Gläubiger hier das Schulddocument als zinstragendes Papier hinlegen, aber auch im Bedürfnißfalle sofort umsetzen und somit das Capital wieder herausziehen können. Die gewöhnliche Hypothek ist hiergegen vergleichsweise sehr immobil. Die neueren B. oder Vereine für Grundbesitz haben sich der Zeit besser angepaßt. Ehedem waren die Creditvereine aristokratisch, corporativ eng zusammengeschlossen, privilegirt. Das Alles hat sich bedeutend geändert; sie haben, ursprünglich nur für Rittergutsbesitzer bestimmt, neuerdings auch dem Bauer die Thür zur Casse geöffnet. Das ostpreußische Landschaftsreglement vom 24. December 1808 ging schon bis zu Grundstücken (in vollem Eigenthume) im Taxwerthe von 500 Thaler hinab, in Württemberg konnten, wenn die Gemeinde bürgte, Grundstücke von 1000 Gulden beliehen werden, in neuerer Zeit ist die Forderung dieser Bürgschaft sogar gefallen. Bei den älteren Vereinen herrschte Zwangsbeitritt aller Rittergüter, heute sind die Vereine freie Genossenschaften. Die Privilegien im Concurse sind mit der soeben angenommenen Deutschen neuen Concurs-Ordnung gefallen.

Die heutigen Hypothekenbanken finden unter diesem Artikel (s. d.) ihre ausführlichere Behandlung. Die Organisation ist im Fundament die alte. Sie kommen in den verschiedensten Formen vor, und haben mehr und mehr die Geschäftsbeweglichkeit der modernen B. sich angeeignet. Sie sind, soweit sie als Actien-Hypothekenbanken auftreten, eine deutsche Schöpfung, ohne solidarische Haft der Hypothekarschuldner, da an ihre Stelle das Actiencapital tritt. Den bedeutendsten Theil des Betriebscapitales erlangen sie aus den Pfandbriefen. Sie pflegen Darlehen nur gegen Unterpfand von Grundstücken bis zur Hälfte oder drei Fünfteln des Werthes zu geben, gewöhnlich auch nur zur ersten Stelle. Die Abschätzung geschieeht durch ihre eigenen Beamten. Die Auszahlung des Darlehens erfolgt entweder in Baarem oder zum Theil in Baar, zum Theil in Pfandbriefen, wobei die letzteren meist wieder von der Hypothekenbank selbst gegen bankmäßige Vergütung verkauft zu werden pflegen, falls der Schuldner dies will. Gewöhnlich sind Speculationsgeschäfte der B. untersagt, indessen können disponible Capitalien zinsbar angelegt werden in Wechseln, Beleihung von Werthpapieren, namentlich Hypotheken-Urkunden. Die Lage des Bank-Grundcreditwesens ist demnach heute ganz allgemein die des Bankcredites überhaupt, nur daß die Formen natürlich dem zu lombardirenden Object entsprechen. Ein Unterschied zwischen Ritter- und anderen ländlichen Gütern, zwischen adeligen, bäuerlichen und städtischen rc. ist nicht mehr praktisch. Es entscheidet einfach der Creditwerth des Objectes. Die Leichtigkeit incl. Beweglichkeit des heutigen Realcredits ist somit bis an die möglichste Grenze entwickelt, auf Grund der Bankiernatur, die es sogar gestattet, selbst dem Pächter unter die Arme zu greifen, oder über die Landesgrenzen hinauszugehen.

In Rußland giebt es Reichsbanken „für den Adel" zu Moskau und Petersburg; sie gewähren aber gegenwärtig auch Credite an den städtischen und den freigewordenen Besitz; die Amortisationsfristen sind auf höchstens 37 Jahre berechnet. Daneben bestehen auch noch Bauernbanken, die unter Haftung der betreffenden Gemeinde ausleihen. Heutzutage bestehen in allen Staaten B. mit diesem Zweck, wenn auch natürlich mit verschiedener Organisation; zum Theil sind die ländlichen B. aus dem Ablösungswerk bzw. Cassen hervorgegangen. Wir verweisen auf den Art. Hypothekenbanken, Landschaft, Rentenbanken.

In mehreren Ländern haben die Cantone oder Provinzen besondere Creditanstalten für den Grundbesitz; in manchen beherrschen die großen Monopolbanken dieses Creditgebiet. Die österreichische Nationalbank ist seit dem 12. October 1855 ermächtigt, mit 40 Millionen Gulden Grundcapital die Abtheilung

für den Realcredit auszustatten, welche bis 200 Millionen Gulden Pfandbriefe ausstellt. Oft betheiligen sich auch besondere Waisen- und Mündelämter am Realcredit. In England sind neuerdings Mortgage-debentures-companies gegründet worden, deren Pfandbriefe an die bremischen Handfesten erinnern. In Frankreich war der bekannte Crédit foncier anfangs eine freie Bank, ist aber allmählich in ein bureaukratisches Gewand gekleidet worden. Schon am 10. December 1852 wurde diese Pariser Gesellschaft für die Departements zur Monopolanstalt gemacht, mit einem von der Regierung ernannten Gouverneur, unter welchem die officiellen Generaleinnehmer der Departements stehen. Es ist hier von der Staatsgewalt mit bewußter Absicht eine bedeutende Handhabe für politischen Einfluß ergriffen worden. Solche und ähnliche Thatsachen stehen dort zwar nicht isolirt. Es ist aber für die Entwicklung des gesunden Realcredites das Vermischen mit politischen Momenten gewiß nicht von Vortheil.

Bankerott, ist die betrügerische oder fahrlässige Herbeiführung der Zahlungsunfähigkeit. Als Grund der Strafbarkeit dieses Vergehens kann man einmal die böswillige oder leichtsinnige Vermögensbeeinträchtigung des Gläubigers ansehen, andererseits die Erschütterung der Creditverhältnisse. Eine Sicherung des Credits durch das Strafgesetz erscheint nämlich da geboten, wo ein solcher beansprucht und gewährt werden muß, ohne daß eine genauere Prüfung der persönlichen Zuverlässigkeit sowohl, wie der Vermögensverhältnisse erfolgen kann. Ein solcher Credit ist für den Handel nothwendig. Wer denselben mißbraucht, verletzt nicht blos das Recht eines einzelnen bestimmten Gläubigers, sondern die Sicherheit des Handels, insoweit das Bestehen desselben auf der Nothwendigkeit des Credits beruht. Von der erstern Voraussetzung ausgehend zieht ein Theil der deutschen Particulargesetzgebungen Jedermann, der sich einen Bankerott hat zu Schulden kommen lassen, zur strafrechtlichen Verantwortung, während andere Gesetzgebungen, der zweiten Auffassung folgend, die Strafbarkeit als nur bei Kaufleuten vorhanden, annehmen, da bei Nichtkaufleuten von einem öffentlichen Credit nie oder selten die Rede sein kann. Dieser letzteren Auffassung ist das Deutsche Reichsstrafgesetzbuch gefolgt, im Unterschied von den meisten Norddeutschen Strafgesetzgebungen, welche die Bankerottvorschriften auch auf Nichtkaufleute ausdehnen; und zwar schon aus dem praktischen Grunde, weil eine gemeinsame Strafgesetzgebung nach dieser Richtung erst dann erfolgen kann, wenn auch die civilrechtliche Concursgesetzgebung Kaufleute und Nichtkaufleute nach denselben Grundsätzen behandelt. Durch den Entwurf der Deutschen Concursordnung sind denn auch die Grundsätze des Reichsstrafgesetzbuchs im Wesentlichen auch auf Nichtkaufleute ausgedehnt worden. Um Jemand wegen strafbaren Bankerotts zur Verantwortung zu ziehen, ist einerseits das Vorhandensein der Zahlungseinstellung erforderlich, andererseits das Vorliegen einer betrüglichen oder fahrlässigen Handlung oder Unterlassung. Daneben finden sich als die Strafbarkeit begründend im Gesetze zahlreiche Handlungsweisen aufgeführt, welche, ohne die Zahlungsunfähigkeit herbeigeführt zu haben, doch einen Beweisgrund für die böswillige resp. fahrlässige Herbeiführung derselben abgeben. Demgemäß werden nach dem Deutschen Strafgesetzbuch insolvente Kaufleute wegen betrügerischen Bankerotts bestraft, wenn sie in der Absicht ihre Gläubiger zu benachtheiligen, Vermögensstücke verheimlicht oder bei Seite geschafft haben, Schulden aufgestellt oder erdichtet oder Handlungsbücher, deren Führung ihnen gesetzlich oblag, entweder gar nicht geführt, oder bei Seite geschafft resp. gefälscht haben; die Bestrafung wegen einfachen Bankerotts tritt ein wegen des Verbrauchs übermäßiger Summen durch Aufwand, Spiel oder Differenzhandel mit Waaren oder Börsenpapieren, wegen unterlassener Führung von Handelsbüchern &c. (ohne das Requisit absichtlicher Benachtheiligung der Gläubiger). Ebenfalls bestraft wird, wer im Interesse eines insolventen Kaufmanns Vermögensstücke desselben bei Seite bringt oder erdichtete Forderungen geltend macht. (Strafgesetzbuch §§ 281—283). — Heilb. —

Bankerottmandat, s. Bankerott.

Banket, französisches Wort und sollte Banquette geschrieben werden, (s. d.).

Bankexpedition, auch Bankstube, Banklocal, ist derjenige Raum, in welchem alle Geschäfte der Bank erledigt werden, s. Bank.

Bankfleischer. Das ehemalige Zunftwesen hatte unter anderen Rechten auch eine eigene Art von Realrechten entwickelt, die nicht sowohl an gewissen Grundstücken hafteten, sondern an bestimmten Verkaufsplätzen, sei es auf offenem Markte, sei es in verdeckten Fleischhallen. Die Innung war ja fast immer geschlossen, sie umfaßte, heißt das, eine bestimmte Meisterzahl an jedem Orte, und obwohl die Regierung sich stets das Recht vorbehalten hatte, diese Zahl zu erhöhen, so fand dies doch jederzeit den lebhaftesten Widerstand bei den eingesessenen Meistern, den B.n. In dieser Weise war denn auch die Anzahl derjenigen Fleischer, welche eine offene Bank hatten, eine beschränkte und erst die Gewerbfreiheit hat auch hier die Schranken beseitigt. Die Bankberechtigten also hießen B.

Bankfrage. Diese lange umstrittene, zum Theil schon im Artikel Bankfreiheit mit behandelte Frage ist zu trennen, je nachdem man sich auf rein theoretischen Standpunkt stellt, auf welchem viele Gelehrte selbst gegen die gefürchtete Zettelbankfreiheit Nichts einzuwenden haben, oder auf den Standpunkt des praktischen Staatsmannes tritt, der vor Allem die Sicherheit des Umlaufes der Circulationsmittel zu wahren, kurz das öffentliche Interesse des gesammten Volkes zu schützen und als maßgebend für die Stellung des Staates zur Notenemission, zu erachten hat. Die gewöhnlichen Bankunternehmungen und die gewöhnlichen Actienbanken fallen unter die Vorschriften des Handelsgesetzbuches, sie haben gewisse Formen zu erfüllen, die, was die letztere Klasse betrifft, aus der Praxis der Actiengesellschaften ja wohl genügend bekannt sind. Anders stellt sich die B. den Zettelbanken gegenüber. Die Banken ohne Notenausgabe sind also jetzt frei, ohne Concessionszwang, sie haben nur gewisse Normen zu erfüllen, namentlich in Betreff der Oeffentlichkeit ihrer Bilanz; sowie ihrer eigenen Controlorgane: Generalversammlung und Aufsichtsrath. Der Staat führt keine eigentliche, sach-

lich in die Organisation und Geschäftsführung eingreifende Leitung und Controle mehr. Die Theorie ist darin einig, daß diese staatliche Controle Nichts nützt, dafür desto mehr schadet, weil das Publikum beim Vorhandensein einer Staatsaufsicht blind vertraut, während eine büreaukratische Controle doch immer nur die Beobachtung der äußerlichen Form und Ordnung prüft, nie aber das richtige Verhältniß der einzelnen Bankgeschäfte zu einander, sowie die Gewissenhaftigkeit und Vorsicht in den Einzelgeschäften selber. Das aber ist ja natürlich die Lebensfrage aller Bankthätigkeit. In der Hauptsache spielt die ganze B. also gegenüber denjenigen Banken, welche Noten emittiren. Hier muß auch die Theorie, die Wissenschaft zugestehen, daß eine unbedingte, absolute Freiheit leicht zu der verhängnißvollsten Bedrohung des gesammten Umlaufes der Circulationsmittel führen kann. Die früher stark radikale Theorie läugnete auch dies kurzweg, in der stillen Studierstube sich die hohen Gefahren dieser Sorte von „Freiheit" nicht vergegenwärtigend. Schon das Schlagwort „Freiheit", der wir sonst auf wirthschaftlichem Gebiete gern das Wort reden, wog ehedem genug, um das auf dem Spiel stehende Interesse des Volkes zu übersehen.

Die neuere realökonomische Theorie ist denn bereits in der B. so weit vorgeschritten, selbst den Concessionszwang, das Notenregal, die dadurch bedingte Regulirung und Beaufsichtigung des Bankwesens seitens des Staates, die Monopolisirung der Notenausgabe &c. als gerechtfertigt und keineswegs von den Uebeln begleitet anzusehen, welche die früher ziemlich allgemeine, radikale Anhängerschaft der Bankfreiheit stets aus jeder Beschränkung in den angegebenen Punkten ableitete. Die Schwärmer der Bankfreiheit haben ihre Theorie wesentlich dahin motivirt: Die Banknote muß eine „wahre" Banknote sein, d. h. ihre Annahme muß nicht blos rechtlich, sondern auch thatsächlich die Sache ganz freier Wahl sein, sie darf in Betreff der Art ihrer Ausgabe nicht die Eigenschaften des Papiergeldes annehmen. Da Niemand gezwungen ist, Noten in Zahlung zu nehmen, so werden nur creditwürdige Notenbanken existiren, das Publikum controlirt und entscheidet über die Creditwürdigkeit, also über die Existenzfrage; folglich regulirt die Freiheit die Notenemission von selber. Dieser „grauen" Theorie steht das praktische Leben gegenüber und das Volk hat geantwortet mit endlosen Klagen über die heillose deutsche Zettelwirthschaft, über die „schmutzigen Wische", deren es sich nicht erwehren konnte, über die unausgesetzten Verluste (Disagio), die faktische Uneinlösbarkeit der Noten von entfernt domizilirten Banken &c. Im praktischen Leben ist die Annahme der Noten auch keineswegs frei! Die kleinen Raubstaatenbanken warfen die Zettel massenhaft in den großen Verkehr; nicht bloß in den kleinen Marktverkehr drängten sich die Scheine ein, auch in den Meß- und großen Waarenhandel, der Verkäufer konnte die Annahme gar nicht verweigern, es wurde ihm einfach geantwortet: „auch ich habe die Noten nehmen müssen" (als Bankcredit &c.)! Der Handwerker, der Arbeiter, wie will er sich die Scheine vom Halse halten? Die Zettelbanken preßten, zum Theil mit künstlichen Mitteln, die Noten in den Verkehr, möglichst weit von ihrem Sitz und ihren Einlösungsstellen, die Noten konnten schwer umgewechselt werden, blieben Jahre lang in den Händen der kleinen Leute, nahmen so die Eigenschaft des Papiergeldes an und brachten alle Mißstände eines schlechten Papiergeldes mit sich, ähnlich wie Coupons in den letzten Jahren ein solches zu werden begannen.

Warfen die Notenbanken, z. B. der Raubstaaten — das Domicil lag nicht selten an ganz verkehrsarmen Plätzen, wo jedes Bedürfniß einer Bank mangelte — in flotten Zeiten eine große Menge Noten durch überreiche Creditgewährung heraus, so ließen sie, bei schlechter werdender Conjunctur sich rasch zurückziehend, den Handel und die Industrie gerade dann im Stiche, wenn diese des Credits am Meisten bedurften. Der geordnete Umlauf der Circulationsmittel ist in jedem Staate eine Frage des höchsten öffentlichen Interesses, eine Frage von eminenter Wichtigkeit für das Gemeinwohl und den gesammten wirthschaftlichen Verkehr. Je größer die Mißstände waren, desto mehr kehrte auch die Theorie allmählich wieder auf praktischen Boden zurück, sie war einverstanden mit dem, was das Volk schon längst, vor Allem der Verkehrsstand forderte: Gesetzliche Vorkehrungen dafür, daß die Notenemission unter Beschränkungen gestellt würden, daß die Zettel nur Noten blieben, genügende Deckung und bequeme Einlösbarkeit besäßen und nicht in zu niedrigen Appoints ausgegeben werden dürften. Die mittleren und ärmeren Klassen vermögen die Creditwürdigkeit nicht zu prüfen; kleine Noten verdrängen die Münze. Es müssen Bestimmungen gegeben werden über die Modalitäten der Einlösung, über Ort und Zeit, in welcher und über die Münzsorte, mit welcher die Noten einzulösen sind, es ist endlich dem Princip der Oeffentlichkeit die möglichste Geltung zu verschaffen, damit die Organisation, die Geschäftsführung und jeweilige Lage der Banken, und damit auch ihre Creditwürdigkeit, beziehungsweise die der Noten klar beurtheilt werden kann. Das Reichsbankgesetz hat diese Grundsätze sehr scharf zur praktischen Ausführung gebracht und die spätere Rücknahme des Notenregals und dessen Heimfall zu Gunsten der Reichsbank für die Zukunft in Aussicht genommen, s. hier die Artikel Bankpolitik und Bankgesetz.

Bankfreiheit. Seit dem Beginn der II. Hälfte des Jahrhunderts behandelte die volkswirthschaftliche Theorie die meisten Fragen radikal. Die politische Reaction der 50er Jahre hatte die Action mit doppelter Gewalt aufgerufen, bis uns die jüngsten großen Kriege zur Realpolitik und folgeweise auch wiederum zu realökonomischen Ansichten zurückführten. Auf das specielle Gebiet der Bankfrage spielten diese Bewegungen bedeutend hinüber: Alles rief nach B., Alles forderte die Anwendung der vollen Gewerbe- und Verkehrsfreiheit angewendet auch auf das Bankgewerbe. Der Mittelpunkt aber des ganzen Streites war die Freiheit der Notenausgabe, der Zettelemission. Die Theorie hat eben nie ihre Verantwortlichkeit so schwer gefühlt, als die Staatsgewalt, die dem Volke gegenübersteht und die tiefeinschneidenden Folgen besser übersieht und würdigt, vor allen Dingen die

Folgen einer unbeschränkten Notenemission für jede Zettelbank. Indessen hatte doch die Streitfrage den Erfolg aufzuweisen, daß die Annahme von Depositen, ehedem in den meisten Staaten sehr beschränkt, freigegeben wurde; nur Preußen vermochte sich noch lange nicht dazu zu entschließen. Die Ansichten über das Bankwesen waren eben bei uns lange Zeiten hindurch sehr ungeklärt. Man stritt namentlich über das Verhältniß des Staates und der Gewerbepolizei gegenüber den Banken, theils also darüber, ob man überhaupt die Gründung neuer Actienbanken freigeben, oder ob Concessionszwang, ferner ob Controle durch Staatsorgane stattfinden, oder ob nur Normativbedingungen gegeben, die Aufsicht aber durch die Controlorgane der Gesellschaften selber unter genügender Oeffentlichkeit geführt werden solle; ob man bestimmte Deckungsverhältnisse der Bankverbindlichkeiten mit regelmäßiger Beaufsichtigung der Geschäftsführung festsetzen, bezw. beibehalten müsse. Die von der Theorie stark abweichende nüchterne Praxis kannte klar die so leicht verheerenden Folgen einer absoluten Freiheit der Notenbanken, sie hat nie einen Augenblick das Verhängnißvolle eines freien Gebrauchs der Papiermühle zur Noten-, also Geldzeichen-Fabrikation verkannt. Die Phrase, das „Volk", also namentlich doch die mittleren und unteren Klassen sollten „die Creditwürdigkeit" der Banken und Noten selber prüfen, war eben eins jener radikalen Schlagworte von Leuten, die vom Bankwesen selber sehr unklare, vom praktischen Leben noch verworrenere Begriffe hatten. Wir verweisen hier zunächst auf die Art. Bankconcession, besonders aber auf die Art. Bankpolitik, Banknote, Zettelbanken. Im Allgemeinen hat der Staat kein Recht, die Entstehung von Banken zu hindern, er hat im Gegentheil ein lebhaftes wirthschaftliches Interesse daran, daß Banken entstehen, soweit sie nicht Zettelbanken, d. h. Noten ausgebende Banken sind. Die gewöhnlichen Bankfirmen und die Actienbanken (ohne Notenausgabe) anders, als nach dem gewöhnlichen Handels- und Actiengesellschaftsrecht zu behandeln, liegt heute kein Grund mehr vor. Die frühere Staatscontrole hat sich nicht fähig erwiesen, eine wirkliche Controle zu werden, die das Publikum wirksam gegen Nachtheile schützte. Ueber das Princip der beschränkten Haftbarkeit, d. i. der Haftung der Bankantheils- und Actien-Inhaber nur mit dem Actiencapital für die Verbindlichkeiten der Bank, läßt sich streiten, nnd wird noch heute bei uns wie in anderen Ländern gestritten. Beide Systeme, die beschränkte und die unbeschränkte (auch auf das Privatvermögen der Bankinhaber ausgedehnte) Haftbarkeit für die Schulden der Bank, haben ihre Nachtheile. England hielt an letzterem System bis zur Krisis von 1857 fest, ließ es aber auf Grund von schlimmen Erfahrungen dann fallen. Die Haupt-Bedingung der B. wird in die Forderung der nun desto wichtigeren Oeffentlichkeit zu legen sein, also in die gesetzliche Vorschrift, daß alle Actienbanken, besonders aber die Zettelbanken, (nur von solchen ist hier die Rede, nicht von gewöhnlichen Bankfirmen), regelmäßige, klar detaillirte, monatliche oder semestrale Status veröffentlichen. Die Erstattung eines alljährlichen Rechenschaftsberichtes, die Publication eines Status ist schon an sich gesetzliche Vorschrift, und eigentlich selbstverständlich, da die Generalversammlung am Jahresschluß die Entlastung (Décharge) auszusprechen hat. Für die Richtigkeit der Bilanz-Aufstellung müssen der Aufsichtsrath und die Directoren verantwortlich sein. Das ist bekanntlich bei uns schon handelsrechtlich geordnet, mit Strafandrohung gegen Uebertretungen, namentlich wegen falscher Bilanz und Zuvielvertheilung von Dividenden ꝛc. Ein staatliches Controlamt für Banken, wie es in England besteht, kann vielleicht Nutzen haben. Da es sich aber nur auf die formale Controle beschränkt, so werden gewandte Schwindler, welche die Form ja immer streng beobachten, doch von ihm selten zur Verantwortung gezogen werden können. Denn der Schwerpunkt bei Schwindelbanken liegt meist in den gewissenlos entrirten hochriskanten Geschäften. Die weiter hier in Betracht kommenden Punkte dieser umfangreichen Controverse finden sich unter Bankfrage, Bankpolitik abgehandelt, welche man nachlese.

Bankgeld. Die Menge der münzberechtigten Fürsten, Städte, Stifter ꝛc. ꝛc. betrachtete das Ausmünzen als lucratives Geschäft, die Gewinnsucht prägte entweder an ursprünglicher Stelle oder durch Pächter die Münzern unterwerthig, verschlechtert an Feinheit wie Gewicht und rief so auch noch die private Falschmünzerei wach, sowie das Beschneiden und „Auswippen" (Aussuchen der vollwichtigen Stücke zur Umprägung in unterwerthige Münzen). Die Verwirrung war überall ganz heillos, doppelt beschwerlich für den Handel. Dieser suchte Abhülfe in dem reinen Edelmetalle und einer bestimmten Quantität desselben, das einen festen Preis hatte. So kam man zum Rechnungsgelde. Man nahm nämlich eine bestimmte Münze an, als ob sie von reinem Edelmetall, vollwerthig (ehrlich) geprägt sei und bestimmte sie diesem ihrem Werthe nach, (obwohl sie also vollwerthig, echt, überhaupt gar nicht existirte). Um dies klar zu machen, nehmen wir einmal an, als ob unsere 10 Mark-Stücke nicht geprägt seien, obschon ihr Goldfeingehalt genau fixirt wäre ($^1/_{1395}$ Pfd. fein). Hiernach würde man die Waarenpreise normiren. In solcher Weise hatten die Banken ihr eigenes „Rechnungsgeld", welches „B." hieß und auch außerhalb der Bankierkreise und Bankgeschäfte bei Angabe der Preise und im Handel benutzt wurde. Bisweilen war eine solche Münze ursprünglich wirklich vorhanden gewesen, im allgemeinen Verschlechterungsprozesse der Münzen aber ebenfalls devalvirt worden. Man hatte aber ihren alten echten Werth festgehalten und rechnete fort und fort nach dem Vollwerth der ursprünglich unverfälschten Stücke, während diese Vollmünze jetzt eigentlich nur noch Ideal- oder Fictions-Münze war, s. hier den Artikel Bankthaler. Bei der Hamburger Girobank, gegründet 1614, sowie der Nürnberger Bank, gegründet 1621, war dieser Bankthaler Rechnungsgeld. In England, bevor Sovereigns zu 20 Schillingen geprägt wurden, war das „Pfund Sterling", da die Guinee 21 Schillinge ($1^1/_{20}$ £) galt, Bankgeld. In Amsterdam und Hamburg verkaufte man früher oft nach Pfunden, Schillingen und Groten vlämisch (1 Pfund vlämisch à 20 Schillinge, à 12 Groten oder Pfennigen vlämisch); in Amsterdam hatte das Pfund vlämisch den Werth

von 6 Gulden niederländisch, in Hamburg von 2½ Bankthalern oder 7½ Bankmark. Mitunter war die Rechnungseinheit als Münze vorhanden, aber in Untereinheiten getheilt, die nicht ausgeprägt, also Rechnungsgeld waren. So theilte man den Thaler am Rhein in 100 Theile, „Cents“, (statt 30 Groschen), obwohl solche Cents gar nicht vorhanden waren, ebenso sprach man in Süddeutschland von „Batzen“ (= 4 Kreuzern), die nicht geprägt waren, also wie die „Cents“ eine Rechnungsmünze darstellten.

Bankgerechtigkeit. Wenn bei dem im Ganzen doch beschränkteren Verkehre der Einzelnen, des Kaufmannes und der Gewerbtreibenden in früheren Zeiten das Bankgeschäft in den Händen einzelner Bankiers ruhen und verbleiben konnte, so machte die seit Mitte des 17. Jahrhunderts mehr und mehr auftretende Vergesellschaftung zu Handels-, später auch Productions-Zwecken größere Credite nöthig, die wiederum nur von dem vergesellschafteten Capitale zur Disposition gestellt werden konnten. So wichtig dieser Fortschritt, der Hand in Hand ging mit der Entwicklung der Volkswirthschaft, für den gesammten Verkehr erschien, da meist nur das associirte Capital sehr hohe Summen ausleihen, discontiren und in Depot nehmen konnte, so mißtrauisch begegnete ihm doch anfangs die Staatsgewalt, etwa einzig Schottland und einige Staaten Nordamerika's ausgenommen. Die übelwollende Stellung der Regierungen mochte theils in dem geringen wirthschaftlichen Verständniß der Geschäfte der Bank, theils in den richtig gewitterten Gefahren der Notenausgabe liegen. Andrerseits ließ die fortwährende drängende Geldnoth der Staaten die Banken wiederum doch auch sehr werthvoll erscheinen als Hilfsanstalten gegen die akuten Krisen des Aerars. Beide sehr verschiedene Seiten der Sache resultirten merkwürdigerweise Ein und Dasselbe: strenge gewerbepolizeiliche Bevormundung, und doch auch wiederum vielfache Begünstigung, letztere wohl meist unter dem Drucke der Noth des geldbedürftigen Staates gewährt. Hierzu kamen, wie Adolph Wagner, die bekannte Autorität im Bankwesen, glaubt, auch merkantilistische Anschauungen: die Ueberschätzung des Einflusses des Geldes und Handels für das Staatswohl. Die höhere Blüthe der italienischen und nachher der Hansa-Städte führte man auf die großen Banken zurück, man schuf nun selber von Staatswegen Banken (Staats-, National-, Monopol-Banken), zur „Förderung des Handels“, des „Geldumlaufes“, man hätte besser noch hinzusetzen sollen: „zur Unterstützung der Noth des Fiscus“, man „concessionirte“ sie nicht nur, sondern „privilegirte“ sie in einzelnen Bankgeschäftszweigen, oder „monopolisirte“ diese Zweige ganz für sie. Wenn es in dieser Zeit der bureaukratischen Bevormundung schon an sich für jede Bank der „Gerechtigkeit“ (der Verleihung des Gewerberechtes) bedurfte, so ging man also hier weiter, man gab nicht bloß das Recht, sondern sogar Vorrechte. In dieser Weise entstanden die Bank von England 1694, die Law'sche Bank in Frankreich 1716, die heutige Bank von Frankreich 1800, die Wiener Stadt-Bank 1706, die Oesterreichische Nationalbank 1816, die Königliche Bank zu Berlin 1765, die Preußische Bank 1846 rc. rc. Die „Gerechtigkeiten“ und Vorrechte waren sehr verschieden, theils räumte man ihnen rechtliche, theils finanzielle Vortheile ein, man wies ihnen das Giro- und Depositen-, das Disconto- und Lombard-Geschäft, wohl als Monopol zu, man monopolisirte für sie einzelne Zweige, z. B. das Depositengeschäft, wies ihnen die gerichtlichen Depositen mit billigem Zinssatze zu, so 1788—1825 der Londoner Bank, ingleichen der jetzt aufgelösten Preußischen Bank bis zuletzt (1875). Das wichtigste und meist ausschließende, einer mit dem Staat direct oder indirect verbundenen Bank zugewiesene Recht, war das der Notenausgabe, das später der Staat meist wiederum allein für sich als regalistisches Recht vindicirte. Letzteres bekämpfte die radikale Theorie, der staatliche Standpunkt hat aber heute obgesiegt. Die Concessionspflicht der Banken stand also ganz außer Zweifel, wie bei den großen Banken die Privilegien die Regel bildeten. Erst im 3. Jahrzehnt des laufenden Jahrhunderts wurde man etwas liberaler. Der Mangel der gewerbefreien Entwicklungsfähigkeit der Banken im Allgemeinen, (wir sehen hier von der Notenemission ab), hat in Deutschland die schlimme Folge gehabt, einmal, daß sich keine großen Banken inmitten der bedeutenden Industrie-Centren bildeten, andrerseits dagegen Banken gerade wiederum in verkehrsarmen Städten entstanden, von wo aus sie, da wo sie Noten emittirten, vielfaches Filibustierthum trieben. Das Uebrige, was noch hierher gehört, ist unter den Artikeln: Bank-Gesetz, -Note, -Politik abgehandelt.

Bankgeschäfte. Indem wir auf den Artikel Bankgewerbe hinweisen, ist zunächst anzuführen, daß die B.n mit Ausnahme des Zettel- und des Hypothekengeschäftes dieselben verschiedenen Geschäfte betreiben wie die Einzelbankiers, eben weil sie, wie diese letzteren, Capital- und Credit-Vermittler zwischen Angebot und Nachfrage sind. In der Entwickelung des Bankwesens gegen England und Nordamerika bedeutend zurückgeblieben, suchte Deutschland in jüngster Zeit das Versäumte mit überstürzten Gründungen von Banken aller Arten nachzuholen, was sich natürlich rächen mußte.

Die B. haben sich der Zeit nach derart entwickelt, daß anfangs auf das Depositengeschäft das Giro- und Zettelgeschäft folgte — die hinterlegten Gelder wurden auf Andere übertragen und die Bank stellte Bankzettel, Noten, trockene Anweisungen aus —, was wiederum die Depositen gegen Zinsen hervorrief (die Bank nahm sie als Darlehen, wie sie schon bisher selber ausgeliehen, das Leihgeschäft gegen Pfand getrieben hatte), dann kam das Contocorrent-, das Discontgeschäft und der Handel mit Wechseln und Werthpapieren. So lassen wenigstens manche Theoretiker die Entwickelung sich historisch aufrollen. Das Leihgeschäft und der Wechselhandel ist, meinen wir unsererseits gewiß schon früher zu setzen. Früher gab es Specialbanken für einzelne Zweige, im Gründungsjahr 1871—1872 tauchten sie wieder auf, die meisten Banken aber sind „gemischte“, sie cultiviren die verschiedenen Zweige gewöhnlich gleichzeitig.

Was zuerst das Depositen- und Hinterlegungsgeschäft betrifft, so nimmt die Bank Werthe und Waaren aller Art in Verwahrung, gegen eine nicht hohe Provision für Mühewaltung, Lagerung und Versicherung, und stellt darüber den „Depositen-

schein" aus, der entweder übertragbar ist, oder auf Namen lautet. Nimmt die Bank Depositen zum Weiterausleihen, so sind das eigentlich Darlehen, natürlich verzinsliche. Nimmt sie Gelder auf jederzeitige Kündigung, so macht sie eigentlich nur den Verwahrer, den Kassirer. Letzteres ist besonders bei den Giro-Banken der Fall, die dem Deponenten (von Edelmetall, Münzen, Barren, Effecten) den Werth auf seinem Conto creditirten, worüber er nun geschäftlich verfügen konnte (s. den Art. Bankgeld). Diesem alten Giro-Geschäft entspricht das heutige Contocorrentgeschäft. Der Kunde der Bank läßt seine Eingänge an die B. zahlen, statt an sich selbst, und seine fälligen Verpflichtungen wiederum von der Bank reguliren, anstatt es selbst zu besorgen; Zu- und Abgänge werden auf seinem laufenden Conto („Conto corrente") zu- und abgeschrieben. Das Zettelgeschäft oder die Notenausgabe von hierzu privilegirten Banken ist unter Bankwesen, Bankgesetz abgehandelt. Die Noten waren ursprünglich trockene Anweisungen, in der Werthhöhe der von der Bank empfangenen Depositen den Hinterlegern ausgehändigt und weiterbegebbar. Sollen die Noten unbeanstandet umlaufen, so muß ihre stete Einlösbarkeit durch bankmäßige Deckung gewährleistet sein. Man nahm hierfür erfahrungsmäßig ein Verhältniß von 1 : 3 an (Baar : Noten). Und doch hat dieses Verhältniß in Krisen nicht vor Verlegenheiten geschützt. In solchen Zeiten ist eben eine wachsame Ober-Verwaltung immer schon bei den ersten Wetterzeichen darauf bedacht, den Metallvorrath zu vergrößern, um die durch das Mißtrauen nach Hause getriebenen, d. h. der Bank vom besorgten Publikum zur Baareinlösung präsentirten Noten gegen Metall einlösen zu können.

Das Leih- oder Lombardgeschäft, die Gewährung verzinslicher Darlehen gegen bewegliche Pfänder (zum Unterschiede von Hypothezirung von Grundstücken), pflegt auf diese Pfänder meist nur ½ oder ⅔ des taxirten Werthes herzuleihen, ohnehin nur auf Pfänder, die nicht so leicht verderben oder im Werth schwanken. Natürlich wird Zins und Provision gezahlt. Derartige Geschäfte betrieben zuerst die alten italienischen Monti di pietá, bei uns die Leihhäuser, also humanistische Spezialanstalten, die sich aber allmählich bankmäßig entwickelten und zum Theil sehr reich wurden. Bis auf die neuere Zeit waren sie gewöhnlich in städtischen oder auch Staatshänden. Neuere Banken mit sehr rascher Entwickelung sind die bekannten Vorschußvereine (Darlehenskassen, Volksbanken), die in der Hauptsache das Ausleihegeschäft gegen Bürgenstellung treiben. Das Lombardgeschäft ist auch ein Hauptzweig der Credit-Mobilier-Bank. Das Hypothekengeschäft ist unter dem Art. Banken für den Grundbesitz abgehandelt; s. diesen Art. sowie Rentenbanken. Der Geldhandel ist zum Theil bloßer sog. „Handwechsel", Austausch von Münzsorten, oder aber Handel mit gemünztem und ungemünztem Edelmetall (Barren). Dieser Zweig des B.es verbindet sich von selbst mit dem Wechselhandel, die verschiedenen Münzsorten der verkehrsverbündeten Nationen und Papiergeldarten, Banknoten werden durch die Banken wiederum zurückgeleitet, bzw. bei Bedarf auch bezogen und das Münzmetall beschafft.

Bankgesellschaft, s. die Art. Bankverein und Actienbank.

Bankgesetz. Soweit man bei dem Wort Banken gewöhnliche Bankiergeschäfte oder Aktienbanken ohne Notenausgabe im Auge hat, fallen diese Betriebe unter das Handels- und Aktienrecht, wie es das deutsche H.-G.-B. und die neueste Aktiengesetzgebung festgestellt haben. Man hat bei dem obigen Titelbegriff B. fast immer nur an Noten- (Zettel-) Banken und die für sie gegebenen gesetzlichen Normen zu denken. In ihnen schlagen sich überall die herrschenden bankpolitischen Grundsätze kristallisirt nieder, so daß die vielumstrittene Frage der richtigen Bankpolitik in jedem B. zur Entscheidung kommen muß. Seit Anfang der 40er Jahre ist gerade dieses außerordentliche schwierige Gebiet der Gesetzgebung eigentlich erst in Fluß gekommen. Seit den letzten 36 Jahren ist der Grundzug die steigende Centralisation des Bankwesens (s. den Art. Bankpolitik). Nur die Schweiz verfolgte kantonale Selbstständigkeit und führte, decentralisirend, meist Bankfreiheit ein, selbst für das Notengeschäft. In neuerer Zeit machten sich aber auch hier bereits lebhafte Gegenströmungen bemerkbar, welche auf Regalität und Centralisation der Zettelemission lossteuerten und hat das neueste B. vom Jahre 1876 bereits einen großen Schritt zur Centralisirung vorwärtsgethan. Ein allgemeines Zettel-B. gab sich England in den Peel'schen Akten von 1844 und 1845; für die bestehenden und neuzugründenden Zettelbanken sind in den einzelnen nordamerikanischen Staaten, besonders in New-York, schon früher B.e emanirt worden, für die gesammte nordamerikanische Union wurde unter dem Einfluß der schwierigen Finanzlage während des großen Bürgerkrieges am 30. Juni 1864 ein B. gegeben.

Mit der großen Umwandlung der deutschen Verhältnisse durch die letzten Kriege, mit der Gründung des Norddeutschen Bundes und bezw. des Deutschen Reiches mußte mit Nothwendigkeit eine einheitliche Gesetzgebung über Papiergeld, Banknoten und Bankwesen überhaupt für das ganze Reich zum Vollzug kommen, nachdem auch in der Bundes- oder Reichsverfassung (in Art. 4 Nr. 3 und 4) als zur Competenz des Reiches mitaufgenommen war: „die Feststellung der Grundsätze über die Emission von fundirtem und unfundirtem Papiergeld" und „die allgemeinen Bestimmungen über das Bankwesen". Bei uns war die endliche Ordnung dieser eminent wichtigen Angelegenheit der Sicherheit der Verkehrsmittel um so bedeutsamer, als fast jeder einzelne Staat mit Bankpolitik auf eigene Faust operirt und experimentirt hatte und zwischen Papiergeld und Banknoten oft verdächtige, schlimme Verwandtschaft bestand. Deshalb mußte bei uns nothwendig die Reform des Notenwesens zugleich die des Papiergeldes mit sich führen oder umgekehrt, nachdem das Münzwesen geordnet war. Zunächst wurde durch das norddeutsche Gesetz über die Ausgabe von Banknoten vom 27. März 1870, welches man später auch auf die vier süddeutschen Staaten ausdehnte, im Wesentlichen eine etwa beabsichtigte Mehr-Emission von Banknoten an die Genehmigung der Regierungen,

bezw. an ein Reichsgesetz gebunden und eine Anzahl Riegel gegen die schlimmsten Ausschreitungen der kleinen Notenbanken vorgeschoben, welche mit dem Notengeschäft den Creditmarkt oft in zum Theil unverantwortlicher Weise ausgebeutet hatten. Die Ergänzung hinsichtlich der Ausgabe von Papiergeld folgte durch das Gesetz vom 16. Juni 1870. Die bunte Mannichfaltigkeit der verschiedenen deutschen B.e machte aber bei uns die Ordnung der Materie ungemein schwierig. Die Aufgabe ist aber in genialer und zugleich staatsmännisch-kluger Weise gelöst worden. Unser Peel war der jetzige Geheimrath im Reichskanzleramt, Dr. Otto Michaelis, dessen B.-Urheberschaft hier wohl einer rühmenden Erwähnung werth ist, denn der Dank der Nation ist ihm offen und allseitig frei dargebracht worden, sobald nur der Sturm der Interessen-Koterien der kleinen Notenbanken vorüber war. Das Reichs-B. konnte, um das Chaos der bisherigen Verhältnisse zu klären, zunächst nur allgemeine Normen geben über Erwerb, Ausübung und Verlust der Befugniß zur Notenausgabe, über die Kontrole der Zettelbanken und über die äußeren Bedingungen, welchen die Notenausgabe mit Rücksicht auf die Begründung und Sicherung der Goldwährung zu unterwerfen sei. In allen übrigen Beziehungen mußte das Gesetz zur Zeit sich darauf beschränken, zunächst nur die Grundlage einer einheitlichen Entwicklung zu schaffen. Die Notenprivilegien namentlich, deren Verleihung oft in laxester Weise geschehen war, mußten der Herrschaft des öffentlichen Interesses in einer thunlichen Modalität unterworfen werden, mit Einschränkungen, Restrictionen. Der wichtigste Punkt der Reform war zugleich die Errichtung einer Centralbank für das gesammte Reich auf dem praktischen Wege der Umwandlung der Preußischen Bank in eine Reichsbank (s. diesen Art.). Unser neues B. stellt sich die Aufgabe, die allgemeinen Bedingungen der Notenausgabe nach den Rücksichten auf die Aufrechterhaltung der metallischen Grundlage der gesunden Circulation zu regeln. Die Sicherung der jederzeitigen Einlösung ruht zwar auch künftig noch hauptsächlich in der Solidität der B.-Verwaltung selber, der Creditnahme und Creditertheilung — hier liegt überhaupt der eigentliche Anker allen guten Notenbankwesens —, es sind aber bestimmte Normen insoweit festgesetzt, als das Gesetz dies überhaupt vermag. Die hauptsächlichste Schwierigkeit für die Neuregelung der Sache boten die nun einmal bestehenden Privilegien der kleinen Banken, wo diese Privilegien nicht nur auf Zeit oder jederzeitig widerruflich gegeben waren. Hier konnte man die „wohlerworbenen", Privatrechte, die eine Bank besaß, eben doch nicht kurzer Hand mit Gewalt beseitigen! Der Gesetzgeber hat nun einen sehr geschickten Ausweg gewählt: er hat die Noten-Circulation jeder Bank auf das Gebiet des privileg-verleihenden Kleinstaates beschränkt. Die Handhabe, die privilegirten Notenbanken dennoch zu fassen und unter das Reichs-B. zu beugen, ließ sich so nun da ansetzen, wo eine Zettelbank über dieses ihr stets zu kleine Gebiet hinauswollte. Dies wollten aber natürlich alle, sie bedürfen ja für ihre Geschäfte, sollen sie einigermaßen bedeutender und somit der Jahresgewinn höher sein, des größeren Circulationsgebietes. Die Bedingungen der Geschäftsausdehnung auf das gesammte Reich gemäß dem Reichs-B. beziehen sich auf den Notenumlauf, die Notendeckung, die Noteneinlösung, die Aufhebung der Exklusivrechte und des Privilegs der Annahme der Noten in den öffentlichen Kassen, endlich auf die Einführung der Widerruflichkeit der Befugniß zur Notenausgabe zum 1. Januar 1886. — Die bisherigen Vorschriften über die Notendeckung waren sehr verschieden, der Notenumlauf mancher Banken sogar ganz unbegrenzt! Was nun die Absicht des Gesetzgebers anbelangt, möglichste Sicherheit für den Notenumlauf zu schaffen, so ist das englische Beispiel der festen Maximalgrenze der Notenemission nicht nachgeahmt worden, theils weil auch in England diese Grenze schließlich nie festgehalten worden ist, sobald Krisen ausbrachen, theils weil einzelne Privilegien deutscher Banken dies nicht gestatteten.

Das Gesetz hatte deshalb die Sicherheit dadurch zu erreichen gesucht, daß es eine elastische, den Konjunkturen freies Spiel lassende Einrichtung schuf, bei der eine drängende Creditnachfrage zwar solchen noch findet, aber unter erschwerenden Bedingungen, in denen die Tendenz liegt, baldmöglichst auf das regelmäßige Niveau zurückzukehren. Die Erschwerung liegt darin, daß der ungedeckte Notenumlauf, sobald er eine gewisse Höhe übersteigt, einem Steuersatze von 5 Procent von dem überschießenden Betrage unterworfen wird und so die Notenausgabe ganz nothwendigerweise beschränkt bleibt. Die Banken erhöhen in Zeiten außerordentlicher Geldnachfrage den Discontosatz von selbst, der Credit wird jetzt wesentlich theurer, viele Geschäfte lohnen sich nicht mehr: es ist also durch die Steuer ein Selbstregulator geschaffen, die Discontopolitik muß künftig in Deutschland eine fast völlig gleiche sein, die Reichsbank wird die Direktive geben.

Die gleichzeitige Schöpfung einer Reichsbank führte erst das energische Auftreten des Reichstages herbei, die Grundlinien des Institutes wurden von ihm sofort mit in das Gesetz aufgenommen (s. den Art. Reichsbank). Die eigenthümliche Stellung, welche gesetzlich der Bayerischen Hypotheken- und Wechselbank gelassen worden ist, s. unter den Art. Hypotheken-Banken, Notenbanken, Banknoten.

Wir müssen bei dem uns zur Verfügung stehenden äußerst knappen Raum uns darauf beschränken, mit Hinweisung auf die einzelnen besonderen Artikel lediglich einige grundlegende Bestimmungen des Reichs-B. hier anzuführen: Notenbanken können künftig nur durch Reichsgesetz entstehen; Banknoten anzunehmen ist Niemand verpflichtet, sie müssen dagegen jederzeit von der Bank, die sie ausgegeben, sowie von deren Zweiganstalten voll gegen Baar eingelöst werden. Die Einrufung von Noten (Einziehung) hängt von der Genehmigung des Bundesrathes ab. Die Notenbanken dürfen nicht Wechsel acceptiren, nicht Waaren oder kurshabende Papiere für eigene oder für fremde Rechnung auf Zeit kaufen oder auf Zeit verkaufen oder für derartige Geschäfte Bürgschaft übernehmen. Notenausgebende Banken müssen an jedem 7., 15., 23. und Ultimo, spätestens 5 Tage nachher, und spätestens 3 Monate nach dem Schlusse jedes Geschäftsjahres eine genaue Bilanz ihrer Activa und Passiva, sowie den Jahresabschluß des Gewinn- und Verlust-

Conto's im Reichsanzeiger veröffentlichen (s. Status). Außer den spezialisirten Activen und Passiven sind noch diejenigen Verpflichtungen mit zu veröffentlichen, welche aus weiterbegebenen, im Inlande zahlbaren Wechseln entspringen (s. hier den Art. Bankrestriktion). Ausländische Banknoten oder sonstige auf den Inhaber lautende unverzinsliche Schuldverschreibungen ausländischer Corporationen, Gesellschaften oder Privaten dürfen, wenn sie ausschließlich oder neben anderen Werthbestimmungen in Reichswährung ausgestellt sind, innerhalb des Reichsgebietes zu Zahlungen nicht gebraucht werden. Zu §. 42. ff. des Reichs-B. finden sich die wichtigen schon oben angedeuteten Bestimmungen über die Privat-Notenbanken, die wir in folgende Hauptsätze zusammenfassen: Zunächst dürfen diese Privat-Notenbanken außerhalb des Staatsgebietes, für welches sie privilegirt sind, Bankgeschäfte durch Zweiganstalten weder betrieben noch durch Agenten für ihre Rechnung betreiben lassen, noch als Gesellschafter an Bankhäusern sich betheiligen, auch dürfen die Noten nicht außerhalb dieses Staatsgebietes zu Zahlungen gebraucht werden. Der Umtausch solcher Noten gegen andere Banknoten, Papiergeld oder Münzen unterliegt dem Verbote nicht. Diese Beschränkungen fallen jedoch weg, sobald sich diese Banken den unter dem Art. Bankrestriktion abgehandelten Bedingungen unterwerfen. Jede Abänderung der Statuten oder des Noten-Privilegs hängt von der Genehmigung des Bundesraths ab (s. den Art. Bankstatut). Der Reichskanzler kann jederzeit die Bücher und Kasse ꝛc. der Notenbanken nach Richtung der Frage, ob die gesetzlichen Bestimmungen über die Notenausgabe, Restriktionen, Wochen- und Jahresausweise beobachtet worden sind, controliren lassen. Das Recht der Notenausgabe erlischt, außer durch Ablauf des Privilegs, durch Confurs-eröffnung, oder, bei Verletzung der Statuten und des Reichs-B. durch gerichtliches Urtheil auf Klage des Reichskanzlers. Die Strafbestimmungen wegen Uebertretungen der statutarischen und gesetzlichen Vorschriften können hier füglich wegbleiben.

Bankgewerbe. Die Banken sind gewerbliche Institute oder bzw. Firmengeschäfte, welche in ihrer Organisation sowohl wie ihrem geschäftlichen Zweck von einander sehr verschieden, der Förderung und Vermittlung des Geld- und Creditverkehres, oder auch noch der Regulirung und Ueberwachung der papierenen Circulationsmittel dienen. Letzteres ist namentlich die Aufgabe des großen staatlichen, oder mit dem Staat mehr oder minder, direct oder indirect verbundenen Bankinstituts eines Landes. Um den Leser sofort mitten in die Sache einzuführen und so größere Klarheit dieses nicht Jedem so geläufigen Gebietes zu geben, führen wir die Geschäfte, welche Gegenstand des Betriebes sind, gleich hier auf. Die gewöhnlichen Bankgeschäfte, (d. h. die Geschäfte, die auch von einzelnen kaufmännischen Bankfirmen, Privat-Banquiers betrieben werden) sind: 1) Discontirung von Wechseln, Ankauf fremder und Verkauf eigener Wechsel; s. hier den Art. Discontiren. 2) Darlehen gegen Unterpfand von Edelmetall, Pretiosen und Werthpapieren („Lombardgeschäft"); 3) Eröffnung von laufendem Credit mit und ohne Sicherheit (Contocorrentgeschäft, mit oder ohne Blanco-Credit); 4) Annahme von verzinslichen und unverzinslichen Depositen (Darlehen des Publikums, Einlagen, Niederlags- oder Hinterlegungsgelder), mit kurzer oder langer Kündigungsfrist; auch gegen Ausgabe von Obligationen; 5) Kauf und Verkauf von Werthpapieren, sowohl für eigene Rechnung als in Commission, d. h. Aufträge Anderer; 6) Incasso, d. h. Eincassirungs-Geschäft; 7) Einlösung von Coupons, bzw. Auszahlung der Zinsen und Dividenden von Werthpapieren; 8) Auswechslung von Papiergeld, Banknoten und fremden Münzsorten; 9) Reportgeschäft; 10) Uebernahme und Absatz von Staatsanlehen, sowie Anlehen von Städten, Corporationen, industriellen Gesellschaften, sowohl (zunächst) für eigene Rechnung, als in Commission; 11) Handels- und Speculationsgeschäfte, welche auch von anderen Privatleuten übernommen werden können, wie z. B. Gründung von Actien-Gesellschaften, Betheiligung bei industriellen und Speculations-Unternehmungen, Zeitgeschäfte an der Börse. Die hier soeben aufgeführten Privat-Bankiergeschäfte können, das wiederholen wir, auch von den Banken verschiedener Organisation betrieben werden, wozu aber dann hier oft noch folgende kommen: 12) Emission von Banknoten und Einlösung derselben gegen baares Geld; 13) Ausgabe von Obligationen und Pfandbriefen; 14) Aufbewahrung von Werthgegenständen; 15) Darlehen gegen Unterpfand von Immobilien; 16) Giro- und Umschreibegeschäft; 17) Ankauf von Edelmetallen; 18) Compensations-Geschäfte (Abrechnungs- oder Ausgleichungs-Anstalt, (Haus), s. dies. Art., englisch Clearinghouse); 19) Versicherung hypothekarischer Darlehen. In diese Geschäfte theilen sich wiederum meist folgende Classen von Banken: I. Girobanken; II. Zettelbanken, centralisirte und nichtcentralisirte; III. Disconto- und Depositenbanken, und zwar a) Actienbanken mit beschränkter Haftbarkeit, b) mit unbeschränkter Haftbarkeit; c) auf Gegenseitigkeit gegründete Credit-Genossenschaften oder Vorschußvereine mit beschränkter und unbeschränkter Haftbarkeit, welche nur ihren Mitgliedern Darlehen geben und discontiren, oder auch dem Publikum; IV. Mobiliar-Creditanstalten; V. Boden-Creditanstalten, a) auf Gegenseitigkeit, b. durch Actiencapital fundirte Hypothekenbanken; VI. Hypotheken-Versicherungsanstalten. Durch die Aufzählung der Geschäfte und Banken-Kategorien hindurch sieht der Leser schon die außerordentlich bedeutsame Funktion des heutigen Bankwesens, das, in der Mitte des ungeheuren Güteraustausches stehend, den Geld- und Creditmittel-Umlauf, wie das Herz die Blutkörperchen, regulirt, die brachliegenden einzelnen Sparcapitalien aufsammelt und an die capitalsuchenden productiven Hände überleitet, sei es im Personal-, sei es im Realcredit. Wer nun die Einrichtung und den Geschäftsbetrieb einer bestimmten einzelnen Bank näher kennen zu lernen wünscht, muß entweder, das führt am Besten zum Ziele, sich das Bankstatut verschaffen, oder ein Lehrbuch über Banken nachlesen, wie das von Max Wirth (Köln, Dumont-Schauberg, 1870) oder die verschiedenen Werke über Bankwesen, Zettelbanken ꝛc. von Professor Adolph Wagner in Berlin. Ueber die deutschen Zettelbanken und unsere Reichsbank s. den Art. Bankgeschäfte, ferner die Spezialartikel Zettel-

bank, Credit-Anstalten, Volksbanken, Spar- und Leihbanken, Lombards.

Der Name „Banken“ weist hier auf die älteste Entstehung unserer heutigen B., nämlich auf den Geldwechslertisch, die Bank, wahrscheinlich auf freiem Markte. Zuerst betrieben Italiener (Lombarden) und Juden in Italien den Geldwechsel, der bei der hundertfachen Verschiedenheit der Münzsorten und Münzsysteme der Länder und Städte, bei der vielfachen staatlichen Münzverschlechterung, dem häufigen Wechsel des Münzfußes, der ausgebreiteten Münzfälschung, dem Beschneiden der Stücke (Kippen und Wippen) rasch ein sehr wichtiger, nothwendiger und einträglicher Handelszweig von sachverständigen Leuten wurde, und ebenso schnell wie naturgemäß zum Geldleihgeschäft führte, bei der mittelalterlichen Rechtsunsicherheit gewöhnlich auf Pfand. Da die ältesten Geldwechsler Lombarden waren, so entstand für den Begriff: kurzfristige Beleihung von Faustpfändern das Wort Lombardgeschäft, Lombard, Lombardiren, gegen Zinsen, eine kleine Versicherungsprämie (Risicoprämie) und Provision. Hierzu trat alsbald der Handel mit Wechseln von Stadt zu Stadt, Land zu Land. Bei der Unsicherheit des Rechts und dem Räuberwesen erkannte man sehr schnell, ein wie ungemein wichtiges Instrument der Wechsel zum Ausgleich von Forderungen und Gegenforderungen zwischen Märkten darstellte, das nun den theuren, gefahrvollen Transport von Münzen durch weglose unsichere Gegenden ersparte. Der Bankhalter war jetzt nicht mehr Händler mit Münzen, sondern betrieb den Austausch von Schuld- und Credit-Documenten. — Die Entwickelung ging nun rasch weiter vorwärts. War zum anfänglichen, einfachen (Um-) Wechselgeschäft von Münzen, zum Tausch- und Kaufgeschäft das Creditgeschäft getreten, so führte das Vertrauen des Publicums zu einzelnen achtungswerthen Leuten allmählich zur Annahme von Einlagen beim Wechsler, von Depositen zur Aufbewahrung. Letzteres war sicher der Anfang. Allmählich überließ man aber die Einlagen auch zur Benutzung, um einen Zinsengenuß zu erzielen. Zu welch' großem Umfang dieser Zweig des Bankgeschäftes angewachsen ist, lese man im Art. Depositen. Die Depositen hatten also ihre Eigenschaft erweitert: sie wurden Darlehen an die Bankiers, gewöhnlich kurzfristische. Mit der Zeit verschritt man nun aus praktischen Gründen zur Errichtung von Girobanken (Amsterdam, Hamburg ꝛc.) Die Bank eröffnete nämlich, anfangs gegen Hinterlegung einer Summe, ihren Geschäftsfreunden, Kunden, ein „Giro“ und schrieb die Guthaben und Verbindlichkeiten derselben untereinander. Sie ersparte also Geldauszahlung in Münze, und Geldinempfangnahme, also umständliche Arbeit, durch einfache Eintragung auf den Conti der Betreffenden, sie schrieb ab und zu, die Bank compensirte. Die Gründer der Bank waren gewöhnlich die Hauptdeponenten selber, die übrigens alsbald auch zum Ausleihgeschäft überging. — Je mehr so Mühen, Umständlichkeiten, Zeitverluste vermieden wurden, um so schneller entwickelte sich dieser Bankzweig. Es entstanden nun mit der Zeit besondere Depositen-, Contocorrent-, Chef- und Zettelbanken, s. diese Art. Im Wege der Depositen-Annahme und Banknoten-Ausgabe strömten den B.n immer umfangreicher Sparcapitalien zu, ja hinter den großen Beträgen derselben trat das private Capital der Bankeigenthümer sehr zurück, es erschien klein, während die fremden Capitalien in immer steigendem Umfange der Nachfrage des Publicums, der productiven Verwendung sich zur Verfügung stellten. — Frhf. —

Bankhaft. Man hat bei der Haftbarkeit von Actienbanken zu unterscheiden zwischen begrenzter und unbegrenzter Haftbarkeit, erstere umfaßt nur das Actienkapital, letztere umfaßt auch das Privatvermögen der Actionäre, sobald die Bankactiven zur Deckung der Bankschulden nicht hinreichen. Die Gesetzgebung hat hinsichtlich des Systems einen oft sehr verschiedenen Standpunkt eingenommen. Die 1694 gegründete Bank von England ist eine Gesellschaft mit begrenzter Haftbarkeit der Theilnehmer für die Passiven, d. h. also nur bis zur Höhe des Actienbetrages. Doch war dies eine Ausnahmestellung. Bei der Erneuerung der Bankacte 1708 wurde allen Bankgesellschaften mit mehr als 6 Gesellschaftern schon verschiedene Beschränkungen auferlegt hinsichtlich des Umfangs der Geschäfte. Banken mit bis 6 Theilhabern nennt man in England „Privat-Banken,“ größere Gesellschafts-Banken dagegen Joint-Stock-Banken. Die Privatbanken beruhten auf unbeschränkter Haft, seit 1826 auch die Joint-Stock-Banken, die seitdem Noten ausgeben durften. Seit den 30er Jahren änderte sich das Bankrecht in zwei entgegengesetzten Richtungen: einer beschränkenden hinsichtlich der Notenausgabe, einer freieren hinsichtlich anderer Banken, als der Zettelbanken. Letztere haben seit der Bankacte von 1844 unbegrenzte Haft. In Deutschland wurde von den Volkswirthen das britische Princip der unbegrenzten Haftbarkeit der Actionaire mit ihrem ganzen Vermögen für alle Schulden der Bank statt unsres Actienprincipes mit der auf das Gesellschaftscapital beschränkten Haft befürwortet. Man meinte, daß die beschränkte Haft die schärfere Controle der Actionäre in der Generalversammlung zur wahrscheinlichen Folge haben müsse. Die meisten deutschen Zettelbanken sind vor Erlaß des deutschen Handelsgesetzbuches entstanden, das die Controlorgane nur generell regelt, so daß den älteren Statutenbestimmungen der Punkt der B. überlassen bleibt. Zu dem lange schon geführten Streit über Praktibilität des einen oder anderen Systems ist, namentlich hinsichtlich der Berufung auf englische Erfahrungen, viel Irrthümliches gesagt und geschrieben worden. Das Princip mit und das andere ohne unbeschränkte Haft hat gar nicht die ihm zugeschriebene so sehr große Bedeutung. Die unbegrenzte Haft bietet an sich noch nicht größere Garantie gegen Mißwirthschaft, wie die beschränkte Haft an sich noch keine größere Gefahr eines Mißbrauches involvirt. Das Hauptgewicht des Prosperirens einer B. beruht in der Richtigkeit der Bank-Verwaltungs-Grundsätze und in vorsichtiger Leitung. — Frhf. —

Bankhaus, Bankherr. Unter B. versteht man in der Regel eine sich dem Bank-Geschäft widmende kaufmännische Firma. Das zweite Wort B. bezeichnet den Chef der Firma, des Bankhauses. Letzteres

Wort ist jetzt im Veralten, s. den Artikel **Bankier** und **B.-Geschäfte**.

Bankier. Im äußeren Gegensatz, wenn auch keineswegs mit Nothwendigkeit von geringerer Bedeutung, sind die B.s gegenüber den Associationsbanken diejenigen Privatfirmen oder gewerbmäßig betriebenen Handelsgeschäfte (Art. 272 des D. Hand.-Ges.-B.), welche dem Geld- und Credit-Verkehr oder dessen Vermittelung nach kaufmännischem Herkommen und handelsrechtlichen Normen dienen. In den Händen der B.s sammeln sich außer seinem Capital müssige fremde Capitalien, falls Vertrauen in die Firma besteht, sie leihen diese Capitalien wieder weiter an Capitalsuchende, sobald diese Vertrauen auf Creditwürdigkeit bieten, sie vermitteln somit zwischen Angebot und Nachfrage, Vorrath und Bedarf, sie dienen also als Träger oder Vermittler des Credits einerseits Denen, die ohne ihr Dazwischentreten, ohne ihre Hilfe, zu oft nur ungenügender Verzinsung ihr Geld unterbringen könnten, andererseits Denen, die schwerer und zu oft nur sehr hohem Zinse sich Geld (Credit) zu verschaffen vermögen würden. Die B.s, bisweilen schon für sich Geldmächte von weit größerer Bedeutung wie einzelne kleine Banken, — wir nennen **Rothschild**, **Bleichröder**, **Baring** u. A. — waren und sind demnach ein wichtiges Bindeglied in der wirthschaftlichen Kette einer Nation. Sie traten zuerst in Italien auf, wahrscheinlich waren es Juden aus der Lombardei, (gemeinhin „Lombarden" genannt), worunter man anfangs zugleich Pfandleiher verstand. Bei der ungemeinen Verschiedenheit der Münzen im Mittelalter bedurfte es solcher Leute, welche den Umtausch gewerbsmäßig betrieben und sich auf das Wägen und Probiren der so häufig unterwerthig ausgebrachten Münzen der vielen Hunderte von kleinen Münzherrn verstanden, es bedurfte der sog. „Campsores", um so mehr, als auch die besseren Münzen noch obendrein durch Kippen und Wippen beschädigt, beschnitten ꝛc. wurden. Sie gingen sehr bald, wohlständig geworden, zur Beleihung (Lombardirung) von Faustpfändern auf kurze Termine, später auch zum Wechsel-Kauf und Wechsel-Verkauf über, und nahmen selbstverständlich Provisionen für diese Geschäfte. Das Mittelalter und die Feindschaft gegen das Zinsnehmen hat sie viel als „Wucherer" verfolgt, heute ist der Zinsatz endlich frei, das Gewerbe selbst eines der geachtetsten. Das übrige Hierhergehörige s. unter den Art. **Bankgeschäfte**, **Disconto**, **Lombard**. — Frhf. —

Bankiergeschäfte. Das Bankiergeschäft hat den Zweck, inmitten des wirthschaftlichen Verkehres zwischen Capitalbesitz und Capitalbedarf zu vermitteln. Während in England und Amerika sich sehr frühzeitig das Associations-Bankenwesen entwickelte, gab es bei uns noch Menschenalter hindurch meist zahlreiche Einzel-Bankierfirmen. Hierdurch erklärt sich auch die massenhafte, weit über alles Bedürfniß gehende Gründung von B.en gerade in der letzten Schwindelperiode. Der hochfluthende Speculations- und Unternehmungsgeist glaubte nicht schnell genug das Versäumte in Gründung von Associations-B.en nachholen und „die Capitalvermittelung von der Gewalt der Privat-Bankiers emancipiren zu können."

Im Allgemeinen betreiben die Bankiers heute dieselben Geschäfte, die auch die Banken betreiben: Depositengeschäfte, indem also der Bankier Spargelder annimmt, zur Verwahrung oder verzinslichen Ausleihung, dann das Leih- (Lombard-) Geschäft, indem er verzinsliche Darlehen auf Unterpfänder giebt, ferner das Contocorrentgeschäft, endlich den Handel mit Wechseln und Werthpapieren aller Art. Nur von Associations-Banken betrieben werden Hypothekengeschäfte und Zettelemission, im Uebrigen fallen alle übrigen Geschäfte des Bankierwesens auch in den Bereich der Privatbankierthätigkeit. Es ist im Publicum vielfach ein ununterschiedener Gebrauch des Wortes „Bank" für beide Arten des Betriebes üblich. In Berlin und wohl auch anderen Hauptstädten haben sich die Privatbankiers nicht selten nach dem Gesetz der Arbeitstheilung der Pflege einer einzelnen Geschäftskategorie vorzugsweise zugewendet. Das Depositen- und Hinterlegungsgeschäft, ehedem sehr oft beschränkt oder für die großen Banken monopolisirt, ist jetzt frei. Der Bankier nimmt Werthgegenstände aller Art (Waaren, Edelmetalle, Werthpapiere, Geld ꝛc.) theils einfach zu fester Aufbewahrung gegen eine Vergütung für Lagergeld, Versicherung ꝛc.; für Kriegsgefahr und Aufruhr pflegen die Bankiers in der Regel nicht einzustehen. Ueber die Niederlegung ertheilt der Bankier einen Depositenschein, gewöhnlich auf den Namen des Deponenten. Die Privatleute sichern ihre Werthstücke auf diese Weise gegen Feuer und Diebe, da ihnen ja meist die Anstalten dazu fehlen. Die zweite Art der Depositen ist die zur nutzbaren Anlegung durch den Bankier. Solche Depositen sind als Darlehen anzusehen, weshalb auch von Geldübernahmegeschäft gesprochen wird. Beim Giro- oder Umschreibegeschäft ist der Bankier nur Verwalter der Einlagen der Geschäftsfreunde, indem er Edelmetalle oder gewisse Münzsorten annimmt und in den Büchern deren Werth dem Einleger gutschreibt, welcher darüber zu Gunsten anderer Geschäftsfreunde verfügen kann. Dem alten Girogeschäft entspricht das moderne Contocorrentgeschäft. Darüber unten. Das Leihgeschäft betreiben die Bankiers entweder als Personalcredit mittelst Wechsel oder durch Beleihung beweglicher Werthstücke (Lombardgeschäfte). Die Beleihung von unbeweglichen, von Grundstücken fällt den ländlichen Creditvereinen, Hypothekenbanken zu. Der Bankier macht gewöhnlich nur auf solche Pfänder, die im Werthe nicht plötzlich stark fallen können, Vorschüsse bis zu $^1/_2$, $^2/_3$ des Zinswerthes, meist auf kurze Zeit, gewöhnlich auf 3 Monate. Der Geldhandel mit fremden Münzsorten ist heute im Vergleich mit früher nicht mehr so bedeutend, in Hauptplätzen und einzelnen Grenzorten dagegen noch immer nicht ohne Belang. So gering, wie Manche glauben, ist noch jetzt der Handel in baarer Münze keineswegs, trotz des großartigen Wechselhandels unserer Zeit. Bedeutend ist heute auch der Handel mit ungemünztem Edelmetall (Barren), Gold und Silber, das gegen Münze oder Papiergeld, Wechsel ꝛc. umgesetzt wird. Der Handel mit Wechseln und Anweisungen, also mit einer besonderen Classe von Zahlmitteln, bildet einen wesentlichen Theil der B. Der Bankier kauft und verkauft Wechsel, welche an seinem Wohnorte oder fremden Plätzen zahlbar sind, also Platzwechsel und fremde

Wechsel, er bietet die Vermittelung, Wechsel, die Andere haben, zu verkaufen und Solchen, die Wechsel auf fremde Plätze brauchen, solche zu verschaffen. Deshalb kauft er solche letzterer Art vor deren Verfall und zahlt dem Inhaber den Betrag des Wechsels, unter Abzug des Disconts, s. den Art. Discont. Mit seinen Geschäftsfreunden steht der Bankier in Contocorrentverkehr (Conto corrente, ital., laufende Rechnung). Der Kunde bekommt ein Conto in den Büchern des Bankiers aufgemacht. Beträge, die der Kunde einzahlt, werden ihm gutgeschrieben, Beträge dagegen, die der Bankier für den Kunden zahlt, werden seinem Conto belastet, (in der Geschäftssprache „creditirt" und „debitirt"). Es pflegt hierbei monatlich, vierteljährlich 2c. abgerechnet, Zinsen, Courtage, Porti, Wechselstempel und sonstige Provision gezahlt, der Bestand, der Saldo, Vortrag ermittelt, um nun im Conto zum calculirten Betrage „vorgetragen", „saldirt" zu werden. Der Handel mit Werthpapieren aller Art, Staatspapieren, Actien, gemeinhin „Effecten" genannt, spielt leider eine weit größere Rolle unter den B.en als wünschenswerth. Das deutsche Bankgeschäft hat sich mit bedenklicher Vorliebe gerade diesem Zweige zugewendet, anstatt das Depositengeschäft zu treiben und Handel und Gewerbe zu unterstützen, wie dies in England in so hervorragender Weise geschieht. — Frhf. —

Bankkommission. Man nennt B. häufig einen besonderen Controlausschuß, wie ein solcher bei manchen Banken besteht. Für die Reichsbank trifft § 36 des Bankgesetzes die Bestimmung, daß außerhalb des Bankhauptsitzes an größeren Plätzen Bankhauptstellen zu errichten und diese unter die Leitung eines aus wenigstens zwei Mitgliedern bestehenden Vorstandes und unter Aufsicht eines vom Kaisers ernannten Bankkommissars zu stellen sind. Bei jeder Reichs-Bankhauptstelle soll aus Antheileignern ein Bezirksausschuß bestehen, dessen Mitglieder vom Reichskanzler aus den vom Bundeskommissar und vom Control-Ausschuß vorgeschlagenen Antheilseignern gewählt werden und die Monats-Geschäftsübersichten der Bankhauptstelle zur Prüfung vorgelegt erhalten, s. den Art. Bankcontrolamt. — Frhf. —

Bankkrisen. Im Allgemeinen ist der Grund der Krisen Aufschließung neuer Berg- und Kohlenwerke, neuer sehr bedeutender Märkte durch Handelsverträge, neue Erfindungen großartiger Tragweite, Friede nach welterschütternden Kriegen, Revolution und Krieg, schnelles Herabsinken der Valuta in Folge der Zerrüttung der Staatsfinanzen 2c. In einzelnen dieser zuerst genannten Fälle wuchert eine maßlose Speculation auf, deren Kühnheit mit phantastischen Zahlen, Factoren und Möglichkeiten rechnet, überall den Gang der regulären Geschäfte durchkreuzend die verwegensten Unternehmungen plant und ausführt, alle Preise emporschnellt, bis endlich das luftige Kartenhaus zusammenbricht. Diese Verhältnisse, die Ursache zu Krisen allgemeiner Art sind, können jedoch auch zugleich speciell mit Ursache einer Bankkrisis werden. Unter diesem Wort versteht man, gewöhnlich die Unfähigkeit der Zettel- oder Notenbanken, ihre Noten baar einzulösen. Bei den großen Staatsbanken ist in Folge von politischen Stürmen, Kriegen und Revolutionen der Weg zur Krisis gewöhnlich der gewesen, daß anfänglich immer neue Millionen Noten ausgegeben wurden, meist mit dem Willen, sie bald wiederum zurückzuziehen, während gerade im Gegentheil die Geldzettel-Presse immer weiter und weiter fortarbeitete, das Disagio der Scheine nun stetig wuchs, die Deckung aus den Bankcassen alsbald verschwand, endlich aber die Scheine völlig werthlos wurden. Man war früher eben oft in dem furchtbaren Irrthum, Noten, die anfangs das Publicum willig nahm, seien wirkliches Geld, während sie stets nur Anweisungen auf solches sind. Bediente sich der Staat der Central-Bankmittel für seine Finanzbedürfnisse in immer größerem Maße, so war schließlich der allgemeine Staatsbankerott (s. dies. Art.) die Folge. Die Ursache des Unterganges der meisten älteren Banken lag darin, daß sie, anstatt nur die Creditvermittlung zu betreiben, anfingen, selber Geschäfte zu machen, und diese als Hauptsache anzusehen. Ihre Waare war aber der Credit, den sie nun so billig wie möglich sich zu verschaffen suchten, vor Allem durch Emission von Banknoten 2c., während sie ihren Credit verkauften durch Vorschüsse gegen Wechsel, Werthpapiere, Waaren, Grundstücke. Sie entfernten sich vom Depositen- und Girogeschäfte, von der bankmäßigen Deckung, sie verkauften weit mehr Credit, als sie selber hatten. Wenn Jemand Gelder auf 1 Monat bei der Bank hinterlegt, kann es die Bank nicht auf 3 Monate weiterverleihen, wenn eine Bank ungemessen viel Noten ausgiebt, so kann sie dieselbe ohne genügende Deckung nicht jederzeit in Baar einlösen. Die Banken verschafften sich gegen Noten oder Depotscheine oder in laufende Rechnung große, aber freilich auch jederzeit fällige Summen; umgekehrt discontirten sie dagegen Wechsel und gaben Credit auf lange Termine, sie meinten, schon ihr Credit werde verhindern, daß die Noten zur Auswechslung gegen Baar an der Casse präsentirt würden, ja sie schossen selbst dem Staate große Summen auf lange Zeit vor. Sobald aber der politische Himmel sich verdüsterte oder plötzlich eine sehr schlechte Conjunctur eintrat, eine Panique aus irgend einem Grunde ausbrach, strömten die Noten an die Bank massenhaft zurück, wurden ihr die Credite gekündigt: die Krisis, die Insolvenz, augenblickliche oder völlige Zahlungsunfähigkeit war dann da! Der Staat konnte nie zur Rückzahlung gezwungen, die langen Termin-Credite mußten abgewartet werden. Und doch hat, trotz aller früheren Erfahrungen, noch die englische Bankacte von 1844 gestattet, daß die Banken für die an den Staat geliehenen Credite Noten ausgeben. In den amerikanischen Staaten werden Staatspapiere als gute Sicherheit für emittirte Noten erklärt, die österreichische Nationalbank erhielt das Recht, dem Staate unbegrenzt Noten zu leihen (und so insolvent zu werden). Das interessanteste und großartigste hierher gehörige Ereigniß ist die Law'sche Bank. Während der letzten 14 Jahre der Regierung Ludwig XIV. hatte sich die Menge der Schatzscheine auf 711 Mill. Franken gesteigert. Etwa ein Jahr nach dessen Tode (am 2. Mai 1716) erhielt der Engländer Law, nach oftmaligen Refüs in anderen Ländern, endlich in Paris die Concession einer Bank von 6 Mill. Livres Capital, getheilt in 1200 Actien à 5000 Livres, mit

dem Recht, jederzeit zahlbare Noten auszugeben, Wechsel zu discontiren, Depositen- und Contocorrentgeschäfte zu machen. Die Bank ertheilte alsbald billigen Credit in breitester Ausdehnung, gründete eine Compagnie d'Occident mit 100 Mill. Franken Capital. Die Actien stiegen in kurzer Zeit bedeutend, das Ansehen der Law'schen Bank wuchs, der Staat nahm nun die Noten der Bank sogar bei Steuererhebungen als Zahlmittel. Neue Gründungen von Compagnien für den überseeischen Handel, ein Credit an den Staat von 1500 Mill. Franken gegen Pachtungen, ein Netz von Filialen über ganz Frankreich rc. rc. folgten. Die Summe der ausgegebenen Noten stieg allmählich auf 2,600,000,000 Livres! Die Unternehmungen und Projecte wurden immer toller. Im Mai 1720 begann die Deroute, allmählich mit der rapid abwärts gehenden Entwerthung der Noten die Panique, bis sie fast auf Null kamen und der Staat dazwischen trat, da überall ernste Unruhen drohten. Millionen und Abermillionen aber waren verloren.

Für die neueren Banken ist die **bankmäßige Deckung** (s. dies. Art.) ein Haupt- und Grundgesetz. Immerhin können trotzdem einmal Zettelbanken in schwierigen Zeiten bei starkem Andrang an dieselbe um Darlehen, oder zur Erlangung von Edelmetall, oder bei einer plötzlichen Crediterschütterung und bei folgeweise bedeutenden Rückforderungen in einige Verlegenheit kommen. Sind aber vorher solide Bankgrundsätze und ein richtiges Deckungssystem verfolgt worden, so wird eine Bedrängniß stets nur eine kurz vorübergehende sein, wie sich an der früheren preußischen, ausgezeichnet verwalteten Bank und anderen continentalen, englischen und nordamerikanischen Banken gezeigt hat. Die Verlegenheiten bei einzelnen Banken in den letzten Jahrzehnten, die Uneinlösbarkeit und die Entwerthung der Valuta in Oesterreich seit 1848, in Rußland seit 1860 führt banktechnisch zurück auf die entweder ganz fehlende, oder aber ungenügende Realisirbarkeit der Activa, nicht bloß auf eine verhältnißmäßig zu geringe Höhe des Baarfonds.
— Frhf. —

Bankmäßige Deckung. Unter dem ins Bankwesen gehörigen System der Notendeckung, der B. D. versteht man diejenige Regulirung des Activgeschäfts der Bank, d. i. diejenige Anlage der Bankcapitalien und zwar sowohl der eigenen Capitalien, wie der durch die Notenemission hereingezogenen fremden Capitalien, die es verbürgt, daß die Noten jederzeit sofort gegen baares Geld umgewechselt werden können. Soll diese erste, soll diese Hauptaufgabe der Bankverwaltung gelöst werden, soll also die Bank zahlungsfähig bleiben, so muß das Activgeschäft nach der Natur und Beschaffenheit der Passivgeschäfte geleitet, die Art der Capitalanlage und das gegenseitige Verhältniß der einzelnen Bankactiva unter einander bestimmt werden (s. „System der Zettelbankpolitik“ von A. Wagner. Freiburg. 1873). Die Theorie hat 3 Systeme aufgestellt für die Notendeckung: Vollständige Baardeckung, Deckung durch schwer realisirbare Activa, besonders durch Grundeigenthum oder hypothekarische Forderungen, endlich sogenannte „bankmäßige“ Deckung. Nur das letztere System hat auf wissenschaftliche und praktische Würdigung Anspruch, wo es sich um rationelle Bankgesetzgebung handelt. Das erste System überschätzt die Bedeutung des Baarvorrathes, es übersieht die große Regelmäßigkeit des Noten-Rückflusses, das zweite vergißt den Kern der steten Einlösbarkeit, nämlich die leichte Realisirbarkeit der Deckung, das dritte System dagegen hängt mit der Natur der Banknote und Notenbanken und dem obersten Grundsatz einer rationellen Bankverwaltung zusammen. Diese Deckung besteht aus einem Baarvorrath und leichtrealisirbaren Werthen in richtiger, nach den Umständen wechselnder Combination. Werthe solcher Beschaffenheit bieten sich am Meisten im Disconto- und Lombardgeschäft. Die beste Notenemission erfolgt immer in der Discontirung von Wechseln, an deren Stelle die Noten treten. Ebenso, wie das Discontiren, sichert ein vorsichtiges Lombardiren den regelmäßigen Rückfluß der Noten zur Bank, deren Notenemission nach dem Verkehrsbedürfniß regulirt werden muß. Bei einer vorsichtigen tüchtigen Bankleitung tritt gewissermaßen eine Selbstregulirung des Notenumlaufes ein.

Gegen den unregelmäßigen Rückfluß der Noten dient der Baarvorrath; und zwar wird bei einer tüchtigen Bankverwaltung derselbe so bemessen, daß die Einlösung der Noten auch zu abnormer Zeit stets möglich bleibt. Die Stärke der regelmäßigen Rückströmung ist der Bank an sich bekannt, die unregelmäßige läßt sich für das Auge einer vorsichtigen Verwaltung aus den mehr und mehr abnorm werdenden Lagen des Geldmarktes, des Handels- und Industrie-Verkehres immer schon voraus erkennen. Die beste B. D. ist nicht stets ein statutenmäßig festbestimmtes Verhältniß des Baarvorrathes zu der Notenmenge, sondern die richtige Regulirung des Disconto- und Lombardgeschäftes! Selbst die Festsetzung eines Minimalverhältnisses des Baarfonds zu der circulirenden Notenmenge ist keine absolute Schutzwehr gegen augenblickliche Gefahr, die Noten nicht baar einlösen zu können. Eine Bank hat übrigens verschiedene Hebel in der Hand, das richtige Verhältniß herzustellen: sie kann den Baarvorrath verstärken mittelst Steigerung des Disconto's, sie kann die Vorschüsse beschränken rc. rc. Das Hauptgewicht der B.n D. liegt, das ist zu wiederholen, in der leichten Realisirbarkeit der nicht in Baar bestehenden Activa. Die Gesetzgebung einzelner Länder und die Statuten sind zur Lösung der vielumstrittenen Frage einer richtigen B.n D. sehr verschiedene Wege gegangen. Wir begnügen uns hier mit Anführung der Vorschriften aus dem deutschen Bankgesetz.

Nach dem Reichsbankgesetz ist die B. D. in folgender Weise geregelt: die Reichsbank ist verpflichtet, für den Betrag ihrer im Umlauf befindlichen Banknoten jederzeit mindestens ein Drittel in cursfähigem deutschen Gelde, in Reichscassenscheinen, oder in Barren-Gold, oder in ausländischen Münzen, das Pfund fein zu 1392 Mark gerechnet, und den Rest in discontirten Wechseln, welche eine Verfallzeit von höchstens drei Monaten haben und aus welchen in der Regel drei, mindestens aber zwei als zahlungsfähig bekannte Verpflichtete haften, in ihren Cassen als Deckung bereit zu halten. Ganz dieselbe Verpflichtung ist als Norm denjenigen deutschen Banken

vorgeschrieben, welche im Besitz der Befugniß zur Notenausgabe sich befinden, und außerhalb des Gebietes desjenigen Staates, der diese Befugniß ihnen ertheilte, Bankgeschäfte durch Zweiganstalten betreiben, oder ihre Noten zu Zahlungen gebrauchen oder als Gesellschafter an Bankhäusern sich betheiligen wollen. — Ueber die großen Gefahren und Krisen infolge einer irrationellen Bn. D. siehe die Art. *Notendeckung* und *Bankkrisen*. — Frhf. —

Banknote. *Begriff. Geschichte. Verhältniß zu Staat und Verkehr.* Die hohe Bedeutung der B.n in der neueren Volkswirthschaft, macht, soll der nichtfachkundige Leser darüber klar werden, eine Trennung des Artikels nothwendig. Daß die B.n auch mehrfach ganze Staaten an den Abgrund gebracht haben, daß sie also selbst, wie sie segensreich wirken können, ebenso selbst politisch gefahrdrohend zu werden vermögen, ist hier nicht zu erörtern; s. den Art. *Bankkrisen*. Die B. ist begrifflich eine Anweisung der Bank auf sich selbst, „auf Sicht" Baareinlösung zu gewähren, sie ist ein trockener Sichtwechsel, ein Geldsurrogat, ein Creditmittel, ähnlich, nicht aber gleich, wie Wechsel, Checks, Depositenscheine; sie kann aber bisweilen auch in Ausnahmezeiten oder unter Umständen mit Zwangscurs, wie Papiergeld, ausgestattet werden; (so in England seit 1833, in Oesterreich seit 1848 bei der Nationalbank). Zur Annahme von B.n kann sonst in der Regel Niemand gezwungen werden, die Annahme an Zahlungsstatt ist also freiwillig. Die B.n werden von einer Bank meist als Darlehen auf kurze Termine, so wenigstens bei guter Bank-Verwaltung, hinausgegeben, die Bank erwirbt dafür Forderungen, also Rechtstitel. Im Gegensatz hierzu wird das sich wesentlich von der B. unterscheidende Papiergeld als Zahlung hinausgegeben, der Staat erwirbt oder erhält dagegen Quittungen, er tilgt Forderungen. Werden bei der Bank die Forderungstitel getilgt, so pflegen die Noten wieder zurückzuströmen. Diese Rückströmung ist bei tüchtiger Bankleitung eine *regelmäßige*, also berechenbare, was für die Notendeckung von Wichtigkeit wird; (s. den Artikel *bankmäßige Deckung*). Die Rückströmung regelt von selber die zum Theil aus B.n bestehende Geldcirculation. Der bloße Zweck der Baareinlösung der B.n ist die minder wichtige Ursache der Rückströmung. Zeiten der Panique treiben wohl einmal ausnahmsweise an die Casse der Bank eine große Notenmenge plötzlich heim, um hier gegen das sichere Baar umgewechselt zu werden. In der Peel'schen Bankacte ist die zu emittirende zulässige Notenmenge bestimmt begrenzt, ein (vom deutschen Bankgesetz glücklicherweise vermiedener) Fehler, der die Bank von England verhindert, dem Handel und Verkehre gerade in Krisen zu helfen; suspendirt dann, wie mehrfach geschehen, das Parlament die betreffende Beschränkung, so ist's meist zu spät, der Schade bereits geschehen, so 1847 und 1857, s. hier die Art. *Bankkrisen*, *Zettelbanken*. Bei rationellen Bankgrundsätzen und dem Vorhandensein eines tüchtigen Bankgesetzes wird eine Ueberemission von B.n und eine Verdrängung des Geldes durch sie nicht möglich. Die frühere deutsche Zettelbankwirthschaft und ihre Mißstände lagen eben in dem Mangel Beider. Die Menge der B.n wird vermindert im Verkehr durch Wechsel, Anweisungen, Coupons, Checks, Depositenscheine, Warrants, wie schließlich auch hierher das Clearingsystem (s. *Ausgleichungshäuser*) gehört.

Was die *Geschichte* der B. anbetrifft, so war die Note ursprünglich wohl ein Depositenschein, eine Anweisung z. B. einer Girobank über bei der Bank niedergelegte Edelmetalle &c. Als die Bank nun Depositen nicht mehr bloß zur Aufbewahrung, sondern auch zur Weiterverleihung annahm, so war die B. eigentlich fertig, die Bank versprach nicht mehr Auszahlung des speciellen Depots, sondern die validirende Summe.

Das Verhältniß der B. zum Staat und Verkehr anlangend, so halten wir uns bei dem ganz außerordentlichen Umfang dieses Gebietes hier mit Nothwendigkeit nur an die deutschen Verhältnisse. Wir verdanken auch die Ordnung der heillosen deutschen Notenwirthschaft der großen Wendung der politischen Dinge, die mit 1866 begann, mit 1870 vorläufig schloß. Nach der Norddeutschen und der schließlichen Reichs-Verfassung unterliegt der Reichsgewalt und Reichsgesetzgebung auch die Feststellung der Grundsätze über die Emission von fundirtem und unfundirtem Papiergelde sowie die allgemeinen Bestimmungen über das Bankwesen (Art. 4 Nr. 3 und 4 der Verf.). Ein Nothgesetz über die Ausgabe von B.n vom 27. März 1870 verhinderte rasch bis zur Emanation eines Bankgesetzes die Verleihung neuer Notenprivilegien. Es war dieses Nothgesetz also eine schnell geschaffene Notensperre von großem Werth, welcher später das Deutsche Reichsbankgesetz selber folgte, aus dem Folgendes hierher gehört: Die Befugniß zur Ausgabe von B.n kann nur durch Reichsgesetz erworben, oder über den gegenwärtig zulässigen Betrag der Notenausgabe hinaus erweitert werden. Den B.n wird dasjenige Staatspapiergeld gleich geachtet, dessen Ausgabe einem Bankinstitute zur Verstärkung seiner Betriebsmittel übertragen ist. Eine Verpflichtung zur Annahme von B.n bei Zahlungen, welche gesetzlich in Geld zu leisten sind, findet nicht statt und kann auch für Staatscassen durch Landesgesetz nicht begründet werden. B.n dürfen nur auf Beträge von 100, 200, 500 und 1000 ℳ oder von einem Vielfachen von 1000 ℳ ausgefertigt werden. Jede Bank ist verpflichtet, ihre Noten sofort auf Präsentation zum vollen Nennwerthe einzulösen, auch solche nicht nur an ihrem Hauptsitz, sondern auch bei ihren Zweiganstalten jederzeit zum vollen Nennwerthe in Zahlung anzunehmen. Für beschädigte Noten hat sie Ersatz zu leisten, sofern der Inhaber entweder einen Theil der Note präsentirt, welcher größer ist, als die Hälfte, oder den Nachweis führt, daß der Rest der Note, von welcher er nur die Hälfte oder einen geringeren Theil als die Hälfte präsentirt, vernichtet sei. Für vernichtete oder verlorene Noten Ersatz zu leisten, ist sie nicht verpflichtet. B.n, welche in die Casse der Bank oder einer ihrer Zweiganstalten oder in eine von ihr bestellten Einlösungscasse in beschädigtem oder beschmutztem Zustande zurückkehren, dürfen nicht wieder ausgegeben werden. Der Aufruf und die Einziehung der Noten einer Bank oder einer Gattung von Banknoten darf

nur auf Anordnung oder mit Genehmigung des Bundesrathes erfolgen. Die Anordnung erfolgt, wenn ein größerer Theil des Umlaufes sich in beschädigtem und beschmutztem Zustande befindet, oder wenn die Bank die Befugniß zur Notenausgabe verloren hat. Die Genehmigung darf nur ertheilt werden, wenn nachgewiesen wird, daß Nachahmungen der aufzurufenden Noten in den Verkehr gebracht sind. Die Reichsbank ist verpflichtet, die Noten der, vom Reichskanzler bekanntgemachten Banken sowohl in Berlin, als auch bei ihren Zweiganstalten in Städten von mehr als 80,000 Einwohnern, oder am Sitze der Bank, welche die Noten ausgegeben hat, zum vollen Nennwerthe in Zahlung zu nehmen, so lange die ausgebende Bank ihrer Noteneinlösungspflicht pünktlich nachkommt. Die auf diesem Wege angenommenen B.n dürfen nur entweder zur Einlösung präsentirt, oder zu Zahlungen an diejenige Bank, welche dieselben ausgegeben hat, oder zu Zahlungen an dem Orte, wo letztere ihren Hauptsitz hat, verwendet werden. Die deutschen Privatzettelbanken können zu Gunsten der Reichsbank auf das Notenrecht verzichten. Wer unbefugt B.n oder sonstige Inhaberpapiere ausgiebt, wird mit dem Zehnfachen des ausgegebenen Werthbetrages, mindestens aber mit fünftausend Mark bestraft. Mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark wird bestraft, wer die Noten inländischer Banken, oder Noten, oder sonstige Geldzeichen inländischer Corporationen außerhalb desjenigen Landesgebietes, für welches dieselben zugelassen sind, zu Zahlungen verwendet. Straffällig (50—5000 ℳ Buße) ist ferner der, welcher ausländische B.n, welche in Reichswährung ausgestellt sind, zur Leistung von Zahlungen gebraucht; gewerbmäßige Ausgabe solcher Noten trifft Gefängnißstrafe bis zu einem Jahre.

Wir haben nun schließlich noch den praktischen Punkt zu erwähnen, daß gegenwärtig eigentlich dreierlei Arten Noten von Privatbanken umlaufen, resp. von Corporationen, nämlich I. B.n, welche Umlaufsfähigkeit im ganzen Reichsgebiete haben, weil sich die ausgebenden Banken dem Bankgesetz unterworfen haben: 1. Badische Bank. 2. Bank für Süddeutschland. 3. Baierische Hypotheken- und Wechselbank. 4. Baierische Notenbank. 5. Bremer Bank. 6. Breslauer Stadtbank. 7. Chemnitzer Stadtbank. 8. Kommerzbank in Lübeck. 9. Danziger Privatbank. 10. Frankfurter Bank. 11. Hannoverische Bank. 12. Kölnische Privatbank. 13. Leipziger Kassenverein. 14. Magdeburger Privatbank. 15. Provinzial-Aktienbank in Posen. 16. Sächsische Bank in Dresden. 17. Württembergische Notenbank. II. B.n, welche nur innerhalb des Staates Umlaufsfähigkeit haben, welcher sie konzessionirt, weil sich die ausgebenden Banken dem Bankgesetze nicht unterworfen haben: 1. Braunschweiger Bank (nur zulässig im Herzogthum Braunschweig). 2. Landesständische Bank in Bautzen (nur zulässig im Königreich Sachsen). 3. Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Kassenscheine (nur zulässig im Königreich Sachsen). 4. Rostocker Bank (nur zulässig in Mecklenburg-Schwerin). Vorstehende Noten — sub II. — dürfen außerhalb desjenigen Staates, welcher ihnen die Befugniß ertheilt hat, nicht zu Zahlungen verwandt werden. Zuwiderhandlungen gegen diese Bestimmung werden bis zu 150 ℳ bestraft. Der Umtausch gegen andere Noten oder Münzen unterliegt diesem Verbote nicht. III. B.n, welche, da die betreffenden Banken auf ihr Notenausgaberecht Verzicht geleistet haben, einberufen und nach dem Präclusivtermine werthlos werden: 1. Anhalt-Dessauische Landesbank. 2. Berliner Kassenverein. 3. Kommunalständische Bank für die Ober-Lausitz. 4. Geraer Bank. 5. Gothaer Privatbank. 6. Leipziger Bank. 7. Lübecker Privatbank. 8. Mitteldeutsche Creditbank in Meiningen. 9. Niedersächsische Bank in Bückeburg. 10. Oldenburgische Landesbank. 11. Pommersche Ritterschaftliche Privatbank in Stettin. 12. Thüringische Bank. 13. Weimarische Bank. Da mehrere dieser sub III benannten Banken ihre Noten schon auf den 31. December 1876 als Endtermin einberufen haben und solche nach diesem Termine gänzlich werthlos sind, so empfiehlt es sich die Noten dieser Banken überhaupt nicht in Zahlung zu nehmen. Die Noten der sub I benannten Banken werden von allen Reichsbank-Instituten, welche an Plätzen domicilirt sind, die mehr als 80,000 Einwohner zählen für voll angenommen. — Frhf. —

Banknoten-Deckung, s. die Art. Notendeckung, Bankmäßige Deckung.

Bankpolitik. Bei diesem Begriff ist in der Hauptsache immer an Associationsbanken zu denken. Es ist B. das System, nach welchem ein Staat, eine Zeit, eine bankwissenschaftliche Schule die Stellung des Staates zur Banknote als solcher, sodann zur Controle, insbesondere zum Princip der Publicität auffaßt und geregelt wissen will, bzw. durch Gesetz hauptsächlich regelt. An jeden dieser drei Punkte reihen sich dann eine Anzahl Einzelfragen in Bezug auf die Concession zur Errichtung von Notenbanken, ferner auf die Geschäftsführung, das Detail des Betriebes, die Sicherung desselben. Einmal drückt sich die B. aus in den staatlichen Gesetzen und Verordnungen, andererseits giebt es auch eine autonome B. der Banken selber, insofern als diese sich durch Statuten die zu befolgenden bankpolitischen Grundsätze vielfach auch selbst vorschreiben. Die B. begreift zwar, wie erwähnt, die Associationsbanken überhaupt, der weitwichtigste Theil aber umfaßt die Notenbanken und die Stellung des Staates zu ihnen.

Erst die entwickeltere Volkswirthschaft ließ überhaupt das Bankwesen breiter und bedeutender emporwachsen in dem Maße, als die Creditvermittlung einen stetig zunehmenden Werth gewann und ein nothwendiger Factor des Verkehrs wurde: es bedurfte der Sammelreservoire, welche die Verwendung suchenden einzelnen Sparcapitalien aufnahmen, und den capitalsuchenden Unternehmern zuführten. Denn das eigene Capital der Banken ist heut meist fast überall gering gegen die von denselben zur Weiterverleihung aufgenommenen fremden Capitalien. Die verschiedenen Hindernisse, welche der ehedem sehr mißtrauische bureaukratische Staat dem Bankwesen im Allgemeinen entgegensetzte, hat bis auf die neuere Zeit bei uns die naturgemäße Ausbreitung der Banken beeinträchtigt, sonst würden auch bei uns, wie anderwärts, früher schon Banken in den Handels-

und Industrie-Centren entstanden und zeitig mit Handel und Gewerbe organisch verwachsen sein. Dann würde aus dem Geldwechsel und Girogeschäft sich weit eher das neuere Depositen- und Contocorrentgeschäft entwickelt haben, die Noten wären lediglich bequemeres Umlaufsmittel hierbei geblieben, während sie so von den später entstandenen privilegirten Notenbanken in der Hauptsache als Mittel zum Creditgeben und Zinsgewinn angesehen wurden. Die Regierungen glaubten sich entweder hindernd in den Weg legen, oder mit einer erdrückenden Vormundschaft hinter sie stellen zu müssen, solle, so meinte man, aus diesen ihnen fremdartig erscheinenden Instituten nichts Schlimmes für den Verkehr hervorgehen. Hie und da maß man ihnen wiederum gerade umgekehrt eine ungeheuere Macht bei, die Macht nämlich, Reichthum ins Land zu schaffen. Man führte irrigerweise die hohe Blüthe der italischen und vlämischen Handelsstädte zunächst nicht auf Arbeit, kaufmännische Bildung und Energie im internationalen Güteraustausch zurück, sondern auf die Banken selber. Hierdurch getrieben, gründete man seit dem Ende des 17. Jahrhunderts große Staats- und Nationalbanken, welche bald Monopolbanken wurden, hauptsächlich mit dem Zweck „Handel und Gewerbe zu heben und den Geldumlauf zu fördern“, wobei der stets um Geld verlegene Staat im Stillen freilich wohl auch an sein eigenes Interesse dachte. Es entstanden allmählich die großen Bankinstitute: die Bank von England 1694, die Law'sche Bank in Frankreich 1716, die jetzige Bank von Frankreich 1800, der Wiener Stadt-Banco 1706, die Oesterreichische Nationalbank 1816, die Königliche Bank von Berlin 1765, die Preußische Bank 1846 ꝛc. Reiche Privilegien, zum Theil auch Monopolrechte erhielten sie in die Wiege, Vorrechte, theils für den Geschäftsumfang, theils für ihre Gewinnchancen, theils für ihre rechtliche Stellung nach Außen, Vorrechte theils durch Monopolisirung des Giro-, Depositen-, Discont- und Lombardgeschäfts, oder wenigstens durch größere Befugnisse in den genannten Bankzweigen. In Preußen durfte nur die Bank Depositen nehmen, ebenso in England, vom Jahre 1706—1833. Ferner erhielten sie die gerichtlichen ꝛc. Depositen zu billigem Zins, ebenso das Recht der ausschließlichen, sehr starken Notenausgabe, um bei der noch armen Zeit genügendes Betriebscapital zu schaffen. Allmählich machte die Strömung des Zeitgeistes die Anschauung über das Privatbankwesen milder und die Concession leichter. Die Notenemission selbst haben aber schon früher alle Staatsmänner des Continents als Ausfluß des Münzregals, also eigentlich als allein dem Staate zukommendes Recht vertheidigt und wir sagen, trotz aller Phrase radicaler Doctrinäre, mit Recht! Die Gleichstellung der Banknoten mit andern Schuldbocumenten, wie Wechsel, Checks, Anweisungen, ist ein großer Irrthum, außerdem wird kein vernünftiger Staatsmann hier von „Regalität“ reden. Indessen verhinderte dieses „regalistische“ Recht des Staates nicht, weil eben Vortheile in Aussicht standen, das Recht der Notenemission kleinen Banken zu geben, ja selbst das Recht unbegrenzter Notenemission! Am Concessionsrecht hielten übrigens alle Regierungen fest. Die Verleihung des mehr oder minder strengen Monopols hat zwei schlimme Folgen gehabt: einmal hinderte das Monopol die Entwicklung des Depositengeschäftes, andererseits mißbrauchte die Regierung, von welcher die Gnadensonne ausgegangen, die Mittel der Bank für sich, sie entlieh ihr in Geldklemmen größere und größere Summen, bis das Institut endlich bankerott war (s. den Art. **Bankbruch**). Die berühmtesten Beispiele sind die Schicksale der Bank von England vom Jahre 1797—1819 und der Oesterreichischen Nationalbank seit 1848. Der Staat konnte nicht bezahlen, Handel und Gewerbe, für welche die Bank ja eigentlich gegründet war, mußten sich mit kümmerlichen Crediten behelfen. Die Bank von Schottland hatte 1695 ihr Privilegium erhalten, 1726 fiel es. Dem verdankt diese Provinz die großartige, freie Entwicklung seiner zahlreichen Banken. Im Jahre 1826 resp. 1833 fiel das Monopol der Bank von England zunächst für Bankunternehmungen von mehr als 6 Theilnehmern. In London selbst aber durften keine neue Notenbanken entstehen. Seitdem datirt auch in England die großartige Entwickelung der Joint-Stock-Banken (s. **Bankhaft**). Die engherzige B. Preußens ließ ein naturgemäßes Bankwesen hier auch in der ersten Hälfte des Jahrhunderts nicht aufkommen. Um so verwegener gingen die thüringischen Staaten mit Privilegien vor, nicht blos das Depositengeschäft frei gebend, woran den Unternehmern gar nicht das Meiste lag, sondern auch die größte Latitude in der Notenausgabe und hinsichtlich der Deckung gewährend. Die Notenemission wurde nun hier Hauptgeschäft. Die Banken genossen gewöhnlich auch Vorzugsrechte bei Concursen, bei der Execution ꝛc., im Gerichtsstande, ja selbst Executionen vom bürgerlichen Recht, und zum Theil Abgabenfreiheit!

Ein Hauptstreit für die B. erhob sich seit 1864, von Frankreich ausgehend, darüber, ob die Grundsätze der Gewerbefreiheit auch auf das Bankgewerbe auszudehnen sei (hierüber s. d. Art. **Bankgewerbe**, **Bankfreiheit**). Den einen Vortheil hat dieser Streit gehabt: es ist die Depositenfreiheit aus ihm hervorgegangen, wenn auch in Preußen zuletzt. Ueber Notenbanken sind wir der festen Meinung, daß die Emission von Zetteln, ausschließlich einer unter Staatsaufsicht stehenden Central-Bank gehört, da dem Staate die Emission von Geldzeichen als eine mit dem Münzrecht verwandte Regalität allein gehört. Nur unter vorsichtig erwogenen Normen darf das Recht zur Notenausgabe zeitweilig und demnach auf Widerruf an eine Centralbank verliehen werden. Die kleinen Notenbanken haben allmählich ihre Emissionsrechte an die **Reichsbank** abzutreten, wie das **Bankgesetz** auch den **Notenbanken** gegenüber vorgesorgt hat (s. diese letzteren 3 Art.) Wo die Banken als Actiengesellschaften ohne Notenemission auftreten, unterliegen sie den handelsgesetzlichen Vorschriften und dem Actiengesetz vom 14. Juni 1870; ein allgemeines Bankgesetz bestand in Deutschland früher nicht. Das Reichsbankgesetz hat die Normen endlich auch für die Notenbanken geordnet. Die Hauptpunkte jeder B. werden sein: 1) die Stellung des Staates zur Note und Notenemission; 2) zum Controlwesen; 3) zur Publicität. Diese Punkte müssen überall durch Gesetz klar und bestimmt aus-

gesprochen sein, bei jeder Art B., selbst da wo Bankfreiheit herrscht. Ja gerade hier ist dies besonders wichtig, da, was die Errichtung und Einrichtung der gewöhnlichen Banken anlangt, das Actienrecht ausreicht. Fast jeder große Staat und jede Zeit haben ihre anderen, bankpolitischen Grundsätze verfolgt. — Frhf. —

Bankprivilegien, sind die an einzelne Privat- oder große Central-Banken verliehenen Vorrechte, wie z. B. die ausschließliche Annahme und Ausgabe der Noten an den öffentlichen Cassen; günstigere Bestimmungen für die Notendeckung, für die Menge der auszugebenden Noten, für die Stückelung der Noten (je weiter hinab, desto günstiger), 2c. 2c., worüber im Art. Bankpolitik ausführlicher die Rede ist, weil der Staat und seine Finanzpolitik stets eng damit zusammenhing. Die Ertheilung von Privilegien kann an verschiedene Banken bald so, bald so geschehen, oder es kann einer einzigen Bank ein ausschließliches Privileg, also ein eigentliches Monopol gewährt werden. Dort wie hier wird stets darauf besonders zu dringen sein, daß die Vorschriften für die Geschäftsführung den Anforderungen an einen rationellen, vorsichtigen Bankbetrieb entsprechen, und die Concession ganz unabhängig von ungerechten Bevorzugungen ertheilt wird. Auch für den Betrieb der privilegirten oder Monopol-Zettelbank wird das richtige System der Notendeckung den Schwerpunkt bilden. Den Vorzug verdient auch hier die streng bankmäßige Deckung (s. d. Art.) Die Theorie erklärte sich noch vor einem Jahrzehnt heftig gegen jede Ertheilung eines Privilegs oder Monopols. Auch hier hat indessen der Radicalismus der Anschauungen an Boden und Geltung verloren. Heute giebt man zu, daß bei guten Vorschriften für den Bankbetrieb, bei geschickter und vorsichtiger Leitung, und einem ordentlichen Filialsystem, auch privilegirte und Monopolbanken gut und segensreich für das Land arbeiten. Das ausschließliche Recht zur Notenausgabe oder das förmliche Banknotenregal wurde stillschweigend, in Preußen und Baden ausdrücklich, für die Staatsgewalt als herkömmlich, oder als Ausfluß des Münzregals in Anspruch genommen und zum Theil factisch ausgeübt, sowie der eigenmächtigen Notenausgabe von Banken thatsächliche Hindernisse durch den Staat entgegengesetzt. Ein allgemeines Bankgesetz in Deutschland bestand bis vor Kurzem nicht. Leider haben besonders die Kleinstaaten im Gefühl ihrer jetzt verflossenen unbeschränkteren Souveränität einzelnen Zettelbanken lange dauernde Noten-Privilegien verliehen und verursachte dies der neuen Reichs-Bankpolitik große Schwierigkeit. Das Reichsbankgesetz sollte Ordnung in die bedenklichen Zustände der deutschen Zettelwirthschaft bringen und doch sah es sich Notenprivilegien, leichtsinnig ertheilt, gegenüber, welche sich darstellten als Privatrechte, die zum Theil auf Menschenalter hinaus der Reichsgesetzgebung zu spotten vermochten. Das Bankgesetz hat nun folgenden Weg eingeschlagen: es bestimmt, daß Notenprivilegien überhaupt nur durch Reichsgesetz erworben oder erweitert werden; die Stückelung beginnt erst mit dem Appoint von 100 Mark; (die Rechte und Vorrechte der Reichsbank s. im Bankgesetz §§ 12—41), die bisher durch die Befugniß zur Notenausgabe bevorrechteten Banken dürfen außerhalb des Gebietes desjenigen Staates, der dieses Vorrecht ertheilt hat, Bankgeschäfte weder durch Zweiggeschäfte betreiben, noch durch Agenten, noch als Gesellschafter an Bankhäusern sich betheiligen, noch dürfen ihre Noten zu Zahlungen gebraucht werden, es sei denn, daß sie sich den Restrictionen des § 44 des Bankgesetzes unterwerfen, dessen Inhalt wir unter dem Art. Bank-Restrictionen am Schluß gegeben haben. Die Frage der Zweckmäßigkeit der Privilegirung einer großen Zettelbank im Staat ist besonders seit der Schwindelzeit im Jahre 1871/72 sehr lebhaft erörtert. Beim ersten Erscheinen des Entwurfes des Bankgesetzes wurde vielseitig ohne weiteres Bedenken gefordert, die kleinen Zettelbanken einfach zu unterdrücken um die Notenausgabe ganz zu centralisiren und so endlich Ordnung zu schaffen. Die kleinen Banken hatten einerseits der wilden Speculation sich nicht wenig bedient, andererseits die Industrie meist dann im Stiche gelassen, wenn Krisen heranzogen. Die durchgreifende Ueberlegenheit der großen Central- oder Monopol-Zettelbank vor kleinen Banken zeigt sich theils in der Zettelwirthschaft, in deren Ordnung und Umlaufs-Regelmäßigkeit, theils in der durch sie gesteigerten Entwicklung des Depositengeschäfts, theils im Einfluß auf den Discont, besonders wohlthätig aber in Creditkrisen. Hier hat eine solche Bank vor dem Vielbanksystem offenbar voraus die Fähigkeit, die Credite zu erweitern, oder sie nicht einschränken zu brauchen. Den Zettelbanken gegenüber muß der Staat stets eine Sonderstellung einnehmen; er wird unter den Einfluß der Erfahrungen über die amerikanischen, englischen und neueren (1866) deutschen Banken, sich für Centralisirung erklären. Das öffentliche Interesse ist es, was Ordnung der Circulationsmittel fordert, und so läßt sich ein zu diesem Zweck gegebenes Monopol oder Privileg rechtfertigen (s. hierüber die Art. Monopol-Bank, Central-Bank, Noten-Monopol). In Europa herrscht schon längst das System der Centralbanken stark vor, und zwar ein theils monopolistisches, theils privilegirtes. Eine einzige Zettelbank mit einem ausschließlichen Notenmonopol, woneben nur etwa wie in Oesterreich, Holland, Deutschland Staatspapiergeld existirt, besteht in Frankreich, Oesterreich, Rußland, Schweden, Norwegen, Dänemark, Holland, Portugal, Griechenland, Bayern. Eine große Hauptzettelbank mit bedeutenden Privilegien, besonders hinsichtlich der Notenausgabe, besitzt England, Belgien (früher auch Preußen). In Italien bestehen noch mehrere Noten-Banken aus der Zeit vor der Gründung des Königreichs nebeneinander. Auch in Spanien giebt es noch mehrere Zettelbanken. In Irland und Schottland, wie in England, darf keine neue Zettelbank mehr gegründet werden, doch ist die Zahl der alten groß, in England allein 200.

In der Schweiz hat mit dem vorjährigen Bankgesetz die Centralisation begonnen, doch wird sie, da zunächst noch Widerstände zu überwinden sind, erst allmählich straffer werden. Eigentliche Staatsbanken, d. h. solche, welche ausschließlich mit einem Staatscapital dotirt und auf Rechnung des Staats betrieben werden, sind auch die Monopolbanken noch keineswegs, obwohl sie ungenau manchmal so genannt

werden. Die meisten Centralbanken sind zwar mit Vorrechten ausgestattet, aber doch mit Privatcapital gegründet, oder es hat sich der Staat nur mit einem Theil des Anlagecapitals an dem Institute betheiligt, wie dies bei der früheren preußischen Bank der Fall war. Eine eigentliche Staatsbank dagegen ist noch heute die Russische Reichsbank, mit einem vom Staate hergeliehenen Capital von 19 Millionen Rubel; sie bildet im Finanzministerium eine besondere Abtheilung.

In Nordamerika haben die politischen Verhältnisse es mit sich gebracht, daß das Bankwesen überhaupt, und so auch das Zettelbankwesen, decentralisirt, aber leider auch mit den Staatsfinanzen vielfach verquickt ist.

Ueber die Vorrechte der deutschen Reichsbank ist unter diesem Wort das Nöthige gesagt, s. vor Allem zur Ergänzung dies. Art., den Art. Bankpolitik. — Frhf. —

Bankrestrictionen. Man versteht darunter gewöhnlich die einer Bank gesetzlich, oder statutarisch, auferlegten Beschränkungen. Besonders finden sich solche Beschränkungen hinsichtlich der Creditgewährung, Discontirung in Zeiten, wo bei hochgehender Speculation oder Geldklemme der Bank-Credit stark in Anspruch genommen wird. Die Beschränkung der Discontirung besteht in der Abminderung der den kaufmännischen Firmen sonst gewährten Maximalcredite. Denselben Zweck erreicht man übrigens oft auch durch Disconto-Erhöhung, oder schärfere Prüfung der Wechsel. Durch letztere Maßregel wird der Speculation ein sehr wirksamer Zügel angelegt, noch schärfer wirkend, als die Discontoerhöhung, die eine waghalsige Speculation oft mißachtet. Unter den Einrichtungen der Bank und den geschäftlichen Maßregeln, welche dazu dienen sollen, die Restrictionen der Bank im Discontogeschäft, und die Erhöhung des Disconts in zulässiger Weise auf die Fälle wirklicher, der Lage des Geldmarktes entspringender Nothwendigkeit zu beschränken, sind folgende zu erwähnen: 1) Verstärkung des Bank-Capitals; 2) Anlage der Bankmittel in sicheren Fonds, die zu Zeiten der Geldklemmen leicht zu veräußern sind; 3) Rückdiscontirung von Wechseln im Bank-Portefeuille; 4) Regelmäßige Vorräthe auswärtiger Wechsel, Fonds und Effecten; 5) Regelmäßiger Handel der Bank mit Edelmetallen; 6) Cartell mit ausländischen großen Centralbanken ꝛc. ꝛc. In anderem Sinne ist das Wort B. neuerdings im Reichstage viel gesprochen, und im öffentlichen Leben gebraucht in der Bedeutung derjenigen Einschränkungen, welche die Thätigkeit und Notenemission der bisher fast unbeschränkt den Markt ausbeutenden Privatbanken durch das Reichsbankgesetz erfahren haben. Es galt, um es kurz zu sagen, diesen Banken das Freibeuterhandwerk zu legen, trotzdem man die ihnen von den Particularregierungen verliehenen Privilegien, also Privatrechte, nicht brechen konnte, es sei denn mit Gewalt, wozu das Reich nicht verschreiten durfte. Der geschickte Zug des Gesetzgebers ist nun der, daß er sagt: Dein Privileg der Notenemission — dasselbe ging hie und da sogar bis zur unbegrenzten Notenemission! —, kann ich Dir nicht nehmen, aber dasselbe gilt nur für Dein kleines Ländchen! Willst Du Deine Noten über diese Grenzen hinaus ausgeben, so unterwirf Dich den Beschränkungen des Bankgesetzes, also den B. — So hat denn nun der gesetzliche Zustand folgendes Verhältniß bei uns angenommen: Notenbanken dürfen außerhalb ihres Territoriums, für welches sie die Emissionsbefugniß erhielten, weder überhaupt Bankgeschäfte betreiben (weder selber noch durch Agenten), noch sich als Gesellschafter an Bankhäusern betheiligen. Die Noten der Bank dürfen außerhalb dieses Territoriums auch nicht zu Zahlungen gebraucht werden. Der Umtausch solcher Noten gegen andere Banknoten, Papiergeld oder Münzen unterliegt diesem Verbote nicht. Diesen Restrictionen aber unterliegt eine Bank dann nicht, wenn sie folgende Ordnungen bei sich einführt: 1) Wechsel nur bis zu drei Monaten Verfallzeit mit mindestens zwei Unterschriften kauft, verkauft, discontirt; 2) Darlehen nur bis auf 3 Monate gegen Pfänder ertheilt (Lombardverkehr). Die Pfänder können Edelmetalle oder staatliche, communale inländische Schuldverschreibungen sein oder Pfandbriefe von Realcreditinstituten und Prioritäten. (Näheres s. § 13 des Gesetzes). Diese unter 1 und 2 genannten Geschäfte dürfen nur bis zur Hälfte des Grundcapitals gehen. Der Bankzins ist stets öffentlich bekannt zu machen, sowohl für Wechsel als Lombard. Was über $4\frac{1}{2}$ Procent an Jahresreingewinn entfällt, wird zu $\frac{1}{5}$ für Bildung eines Reservefonds verwandt, bis dieser $\frac{1}{4}$ des Grundcapitals beträgt. Für die umlaufenden Noten ist ein Drittel der Summe in Baar oder Cassenscheinen, der Rest in discontirten guten 3-Monatwechseln in der Bankcasse als Deckung bereitzuhalten. Die Noten sind außer am Domicil der Bank noch in Berlin oder Frankfurt bei Filialen jederzeit einlösbar, spätestens müssen sie an dem der Präsentation folgenden Tage eingelöst werden. Die Bank muß die Noten aller übrigen Banken in Zahlung nehmen; sie verzichtet auf jedes Widerspruchsrecht, daß ihre Befugniß zur Notenausgabe vom Bundesrath mit einjähriger Kündigungsfrist ohne Entschädigung aufgehoben wird. Wir verweisen im Uebrigen hier noch auf die ausführlichen Bestimmungen des § 44 des Reichsbankgesetzes. — Frhf. —

Bankscheine. Das Publicum nennt ungenau B. entweder die Noten von Zettelbanken, oder wohl auch die auf den Inhaber lautenden Depositenscheine u. dgl. m., worin eine Bank auf Sicht oder nach bestimmten Terminen Baarzahlung (Einlösung) verspricht. Die Emission solcher Scheine bedarf besonderer staatlicher Genehmigung, weil so leicht ein banknotenähnliches Papier in den Verkehr gelangen kann. Der Name B. kommt in Preußen officiell zuerst 1824 in einem der Ritterschaftlichen Privatbank in Pommern ertheilten Privileg vor, das dieser das Recht gab, für 1 Mill. Thlr. B. auszugeben. Durch eine Königl. Ordre vom 5. Dezember 1836 gab man der Bank schließlich statt der bis auf die Hälfte indessen reducirten Summe von B.n eine $\frac{1}{2}$ Mill. Staats-Cassenanweisungen, wofür sie verzinsliche Staatsschuldscheine bei der Generalstaatscasse zu hinterlegen hatte. Ganz ebenso wurde damals mit dem Königl. Bankinstitut, der späteren Preußischen

Bank, verfahren, die, wie die Seehandlung, Bankcassenscheine ausgegeben hatte.

Banksfichte, s. Banksfiefer.

Banksia abyssinica. Bruce-Brayera anthelmintica Kth., s. Kusso.

Banksia L. Pflanzengattung in der Familie der Proteaceen. Der honigartige Saft mehrerer neuholländischen Arten liefert den Eingeborenen eine geschätzte Nahrung. — Uhlw. —

Banksfiefer. (Canadische Kiefer, Strauchkiefer). Pinus Banksiana Lamb. (P. canadensis Duh.; P. hudsonica Lam.; P. rupestris Mchx.; P. divaricata Hort.). Art aus der Gattung Pinus L. s. Kiefer. Ein sehr äftiger Baum oder Strauch, der in der Höhe von 1—12 Meter variirt, meist strauchartig vorkommt, nie aber dem Boden aufliegt, sondern stets aufrecht wächst, wobei sich die untern Aeste sehr weit ausbreiten, so daß die Pflanze oft einen sehr bedeutenden Durchmesser erhält. Die 2,6 Ctm. langen, steifen, stachelspitzen, dunkelgrünen Nadeln stehen zu 2 in einer sehr kurzen, von gekerbten Schüppchen besetzten Scheide, sind meist stark aufwärts eingebogen nnd spreizen weit auseinander. Die Knospen sind länglich und meist mit Harz bedeckt. Zapfen klein, zu 2—3 zusammen, sind entweder gerade oder hornförmig gekrümmt, 2—3 Meter lang und gelbbraun, besitzen abgerundete Fruchtschuppen, die an der Spitze höckerig und in der Mitte mit einer stumpfen Erhöhung versehen sind. Samen klein mit 1 Ctm. langen Flügeln. Die B. ist weit über Nordamerika verbreitet, (von Maine bis Labrador und 64° nördlicher Breite) wird an der Hudsonbai kaum 1 Meter hoch, wo das Holz als Bauholz wegen seiner Leichtigkeit und Zähigkeit sehr geschätzt ist. Die Rinde liefert die Hauptnahrung der Stachelschweine, während eine Abkochung der Zapfen gegen chronische Schnupfen in Canada angewendet wird. Die B. ist wegen ihres zierlichen Wuchses und ihrer Widerstandsfähigkeit gegen unsere Winter zum häufigen Anbau sehr zu empfehlen, ganz besonders aber verdient sie in Gartenanlagen angebracht zu werden, da ihr Wuchs sie besonders zum Schmucke von Felspartien in Parkanlagen eignet. — Uhlw. —

Bankstatut, ist das Verfassungsgesetz, das sich innerhalb der gesetzlichen Bestimmungen (s. den Art. Statuten) die Bank selber gegeben hat. Das B. beruht auf verschiedenen Grundbestimmungen, welche in eigentlichen allgemeinen und speciellen, formellen und materiellen staatlichen Gesetzvorschriften über Banken und den dazu gehörigen Verordnungen wurzeln, bzw. dem Zweck und Umfang der Geschäftszweige, der Betriebsleitung rc. rc. angepaßt sind. Jede Bank muß über ihre Errichtung, Gründung eine gerichtliche oder notarielle Urkunde aufnehmen lassen und den Gesellschaftsvertrag, das Statut also, in bestimmte schriftliche Fassung einkleiden. Das B. muß enthalten (Art. 209 des Handelsgesetzbuches) Firma und Sitz der Bank, Geschäftszweige, Höhe des Grundcapitals und der einzelnen Actien, ob diese auf Namen oder Inhaber gestellt sind, Bestellungsweise des Aufsichtsrathes, die Grundsätze der Bilanzaufstellung, die Prüfungsart der Bilanz und Vertheilungsweise des Gewinnes, die Modalität der Zusammensetzung des Vorstandes, sowie der Berufung und Abstimmung der Generalversammlung. Man sieht hieraus, daß es bei Specialfragen und Streitpunkten jederzeit der Prüfung der eigenen Statuten bedarf. Ueber die Reichsbank siehe die §§ 26, 46 und 47 des Bankgesetzes und den Art. Reichsbank. Abänderungen der B.en bedürfen stets der Zustimmung einer starken Mehrheit der Generalversammlung; über diese Mehrheit bestimmen die speciellen Statuten stets das Nähere. Für die bestehenden Notenbanken setzt § 47 des Bankgesetzes fest, daß Statuten-Abänderungen der besonderen Genehmigung des Bundesrathes dann bedürfen, wenn sie das Grundcapital, den Reservefonds, den Geschäftskreis oder die Deckung der auszugebenden Noten, oder die Dauer der Befugniß zur Notenausgabe zum Gegenstande haben. — Frhf. —

Bankthaler. Das für Deutschland wichtigste Rechnungsgeld war die Hamburgische Bankmark, eingeführt durch die im Jahre 1619 gegründete Hamburg'sche Girobank (s. d. Art.) Man rechnete bis zur Begründung der Deutschen Reichsbank, bzw. Errichtung einer Zweigstelle am dortigen Platze nach Bankmark. Der Werth dieser Bankmark war dadurch bestimmt, daß 27¾ Bankmark einer Hamburger Gewichtsmark fein Silber gleich geachtet wurden, und es betrug demnach $^{1}/_{27}{}^{3}/_{4} = {}^{4}/_{111}$ Mark fein Silber, 3 Bankmark = 1 B. Dieser B. bildete die ursprüngliche Grundlage der Bankmark und war eigentlich der altdeutsche Species-Reichsthaler, welcher auch die Rechnungseinheit, das Rechnungsgeld der im Jahre 1621 gegründeten Nürnberger Bank war; s. den Art. Bankgeld. — Frhf. —

Banktüchtig, nennt der Schlächter Fleischsorten, welche zum Verkauf geeignet sind.

Bank-Verbindlichkeiten. Die Banken haben natürlich ebenso ihre Activ-, wie ihre Passivgeschäfte. Was die Activgeschäfte anlangt, so ist im Art. Bankwesen (s. d.) das Nöthige abgehandelt. So lange das Bankgeschäft blos Geldwechsel war, gab es keine Activa und Passiva. Es wurde aber bald Leih-, es wurde ebenso Wechsel-, An- und Verkaufsgeschäft. Die heutigen Banken betreiben auch Passivgeschäfte, die wirthschaftlich noch bedeutender sind, als die Activgeschäfte. — Auch hier hat die Entwicklung begonnen bei sehr kleinen Anfängen, während heute der Umfang der B.-V. ein sehr bedeutender ist. Im Mittelalter und bis in's 17. Jahrhundert war das Baargeld in der Circulation überwiegend, da ja die Creditwirthschaft wenig entwickelt, das Papiergeldwesen noch wenig verbreitet oder bzw. noch neu oder unbekannt war. Die Bankiers nahmen nur müßig liegende Baargelder in Verwahrung, da sie besser gegen Diebes- und Feuersgefahr eingerichtet waren. Auch Goldschmiede, Klöster rc. nahmen solche Gelder in Verwahrung. So begann der in neuerer Zeit so bedeutend gewordene Depositenverkehr, d. h. es wurden die einfachen, festen Aufbewahrungsgelder wirkliche Darlehen, also Verbindlichkeiten der Bank, Passiven, Darlehen, hingegeben zum Zweck des Zinsengenusses durch den Deponenten. Einen besonderen Zweck haben die Depositen bei den Girobanken, s. d. Art. Bei diesen Banken legte man, um das kurz zu erwähnen, für die De-

ponenten (Kunden) besondere Conten an, machte nun Zahlungen für sie, nahm solche an und glich unter den Kunden auf den Conten durch Um- und Ueberschreiben die Forderungen und Gegenforderungen gegen einander aus. Die Bank durfte aber, wenn die Einlagen bedeutender wurden, auch darüber verfügen, d. h. sie zinsbar ausleihen, so daß der Deponent einen Zins genoß. Auch diese so hinterlegten Gelder waren (Hamburg) und sind (Amsterdam) Verbindlichkeiten der Bank. Aus diesen alten Girobanken sind die neueren *Depositen-*, *Contocorrent-*, *Chek-* und *Zettelbanken* entstanden, s. d. Art. Zu dem stets wachsenden Umfange der Depositen kamen nun allmählich die Privilegien der Notenemission für einzelne Banken, die Zettelbanken. Die emittirten Noten sind natürlich B.-V., da sie jeden Augenblick gegen Baar einzulösen sind, also gegen wirkliche Werthe. Denn die Note ist nur eine Anweisung auf Edelmetall, die Papieremission ist stets eine Anleihe, die Zettel also selbstverständlich Passiven, B.-V. Das eigene Capital trat allmählich immer mehr zurück gegen die vom Publicum angenommenen Depositensummen und emittirten Notenbeträge, die Banken wurden mehr und mehr Creditinstitute, sie wurden die großen Sammelreservoire für Anlage suchende Sparcapitalien, und creditvermittelnde Anstalten für die Capital suchenden Producenten, sie nahmen Credit, um von sich aus Credit weiterzugeben. Wir haben also heute vier Hauptformen der Bankgeschäfte, welche sich allmählich auf der langen Bahn der Entwicklung des wirthschaftlichen Verkehrs herausgebildet haben: das *Depositen-* und *Banknotengeschäft*, (das sind diejenigen passiven Bankzweige, durch welche die Banken Capital heranziehen) und das *Lombard-* und *Wechselgeschäft*, das sind diejenigen Activgeschäfte, durch welche die herangezogenen Capitalien wieder in den Verkehr zurückgeleitet, wieder ausgeliehen werden. Die Bilanz einer Bank wird aufführen unter I. *Passiva*: 1) Eigenes Capital, 2) Reservefonds, 3) Geschäftsgewinn (Saldo aus dem Vorjahr, Dividenden- und Tantième-Conto, Gewinn des laufenden Jahres, Uebertrag auf's nächste Jahr). Diese 3 Posten sind *fingirte Schulden*, d. h. Schuld der Bank an die Bank, d. h. also an sich selbst. Als *eigentliche Schulden*, als wirkliche B.-V., treten dann auf: 1) der Banknotenumlauf, 2) Depositen, öffentliche und private (stehende, ferner Contocorrent- und Chekdepositen), Girocapitalien, acceptirte Giro-Anweisungen, Accepte der Bank, Depositenzinsen, fällige Dividenden und Tantièmen. 3) Bei Grundcredit-Instituten noch langterminliche Obligationenschulden (Hypotheken, Pfandbriefe). II. *Activa*: a) *Fingirte*: 1) Verwaltungskosten, 2) Unterbilanz; sodann b) *eigentliche* Activa: 1) Realisirbare Ansprüche an Actionäre (bei Nichtvollzahlung); 2) angelegte Reservefonds; 3) Gewinnantheil bei fremden Banken; 4) Baar- und Effectenvorrath; 5) Casse; 6) Darlehen an Private, (in Wechseln, Lombard, Contocorrent, Hypotheken); 7) Bankgebäude, Inventar.

Ein klares Bild bekommt der Laie erst aus einer Bilanz. Wir geben als Beispiel die Wochenübersicht der Reichsbank vom 7. December 1876:

	A. Activa.	
1)	Metallbestand (der Bestand an coursfähigem deutschen Gelde und an Gold in Barren oder ausländischen Münzen) das Pfund fein zu 1392 Mark berechnet	ℳ 513,482,000
2)	Bestand an Reichscassenscheinen	„ 43,375,000
3)	dto. an Noten anderer Banken	„ 20,587,000
4)	dto. an Wechseln	„ 416,339,000
5)	dto. an Lombardforderungen	„ 48,563,000
6)	dto. an Effecten	„ 1,059,000
7)	dto. an sonstigen Activen	„ 21,591,000
	B. Passiva.	
8)	Das Grundcapital	ℳ 120,000,000
9)	Der Reservefonds	„ 12,000,000
10)	Der Betrag der umlaufenden Noten	„ 706,615,000
11)	Die sonstigen täglich fälligen Verbindlichkeiten	„ 164,360,000
12)	Die an eine Kündigungsfrist gebundenen Verbindlichkeiten	„ 42,740,000
13)	Die sonstigen Passiva	„ 851,000

Materiell ist hierzu zu bemerken, daß obige Bilanz einer Zeit allgemeiner Stockung angehört. Das Schwergewicht des Verhältnisses der Passiven liegt in der richtigen Handhabung der Notenemission gegenüber den leicht realisirbaren Activposten, bzw. in deren richtigem Verhältniß zu einander. Siehe hierüber die Art. *Bankmäßige Deckung*, *Notendeckung*, *Bankpolitik*. — Frhf. —

Bankverein. Unter B. versteht man gewöhnlich eine Privatbank zum Unterschied von öffentlichen Banken. Ersterer ist meist Commanditgesellschaft. In England bilden z. B. die Privatbanken, die Joint-Stock-Banken und die chartered banks (denen beschränkte Haftbarkeit verliehen war mittelst „charter“) den Gegensatz. Jene ersteren, die Privatbanken, haben dort höchstens sechs Theilhaber, die Joint-Stock-Bank, mit unbeschränkter Haft, sind B.n von mehr Theilhabern. Die meisten Privat-Bankfirmen sind B.e von mehreren Compagnons, was schon das nothwendigerweise größere Capital mit sich bringt. Im Uebrigen wird der Ausdruck im gewöhnlichen Leben sehr verschieden gebraucht, meist ungenau. — Frhf. —

Bankverwaltung. Das Wort wird entweder gebraucht im Sinne von Organisation der Verwaltung, der Beamten, wovon unten die Rede sein wird, oder von den Verwaltungs-Grundsätzen, nach denen die Creditanstalten, was die Banken heute doch sind, ihre Geschäfte betreiben. Hier wird die stete Solvenz und deren Voraussetzung, die Solidität ihrer Geschäftsgebahrung, obenan stehen: Demnach muß die B. so beschaffen sein, daß die Bankverbindlichkeiten hinsichtlich der Erfüllung keinen Augenblick in Unsicherheit kommen, also die Wechsel, Noten, Obligationen, Pfandbriefe und Depositen jederzeit ihre Einlösung finden. Diese scheinbar so einfache, selbstverständliche Sache ist für jede Bankverwaltung praktisch eine nicht immer, nicht unter jeder Conjunctur so leichte Aufgabe. Denn einerseits pflegen plötzliche Trübungen am politischen Himmel oder eine

aus andern Gründen ausbrechende Panique die massenhafte Kündigung der den Banken gewährten Credite herbeizuführen, andernseits alsdann sehr viele Außenstände der Bank uneinziehbar zu sein. Deshalb ist es ungemein schwierig, namentlich bei geringerem eigenem Capital der Bank, das richtige Verhältniß der Bankactiva und der Passiva untereinander zu treffen. Je größer das Verhältniß der lediglich mit fremden Capitalien gemachten Ausleihungen ist, desto leichter möglich ist die Gefahr, den plötzlich starkandrängenden Forderungen der Bankgläubiger nicht gerecht werden zu können (s. hier den Art. Bankverbindlichkeiten). Was die Verwaltungsorgane der Reichsbank betrifft, so s. die Art. Bankkommission, Bankdirection, Bankcontrole. Bei Actienbanken ist die Verwaltung den handelsrechtlichen Vorschriften unterworfen (s. die Art. Actie, Actiengesellschaft, wo die Verwaltungs= und Controlbehörden angeführt sind, wie sie auch hier in Frage kommen. Auch gehört der Art Bankwesen in gewissem Sinne hierher).

Diese in den citirten Artikeln beschriebenen Behörden haben die eigentliche Leitung, die Geschäftsführung; die Generalversammlung ist die höchste Instanz, die auch die Richtigkeit der befolgten Discontopolitik zu controliren hat. Der Rechnungsabschluß (Rechenschaftsbericht) am Jahresschlusse mit der vorgeschlagenen Dividende unterliegt ebenfalls ihrer Cognition. Was die Zusammensetzung der Bankbehörden anlangt, so ist bei der Reichsbank dieselbe halb staatlich, halb privat, wie auch die citirten Artikel zeigen. Die Zettelbanken sind in Betreff der Verwaltung nicht viel anders organisirt, als die übrigen Actien= und Associationsbanken. Da aber die Existenz und Verbreitung der Noten im Falle der Insolvenz viel weitere Kreise trifft, so ist hier auf die Sicherheit und leichte Realisirbarkeit der Capitalanlagen das größte Gewicht bei der Verwaltung zu legen. Deshalb auch die häufig vorkommenden besonderen Gesetzvorschriften für die Zettelbanken. Die eventuelle Bedrohung weiter Bevölkerungsschichten durch unsichere Noten ruft den Staat auf zu Vorsichtsmaßregeln; deshalb häufig besondere Staatscontrole über die als Deckung der Noten dienenden Capitalanlagen (Ausleihung), s. Bankverbindlichkeiten, Discontopolitik. Bei uns sind die Banken, auch die meisten Zettelbanken, meistens Actiengesellschaften, so daß auf diesen Art. hinsichtlich der Verwaltungs=Organe 2c. oben verwiesen werden konnte. Dies gilt auch in Betreff des Rechnungsabschlusses, der nach den handelsrechtlichen Regeln zu ordnen ist. Nur eine Frage hat jederzeit besonderes Gewicht: ob und inwieweit der ganze Reingewinn als Dividende an die Actionäre ausbezahlt, oder zur Dotation des Reservefonds und zur Vermehrung der eigenen Mittel, oder des Stammcapitals verwendet werden soll. Diese Frage aber gehört unter den Art. Reservefonds. Die Bankverwaltung der Reichsbank untersteht dem Reichskanzler und Bankdirectorium. Ersterer hat die Leitung, Geschäftsanweisungen und Instructionen für letzteres zu geben. Dieses Reichsbank=Directorium ist die verwaltende und ausführende sowie die nach Außen die Reichsbank vertretende Behörde. Außerdem besteht ein controlirender Ausschuß, gewählt aus Actionären, der monatlich einmal zusammentritt, s. den Art. Bankcontrolamt. — Frhf. -

Bankwesen, s. den Art. Banken.

Bankzettel, s. die Art. Banknote, Zettelbanken.

Bann. B.=Recht, B.=Gewerberecht und **=Gerechtsame, B.=Berechtigter, B.=Verpflichteter.** Das Wort „B." heißt nach Grimm (Rechtsalterthümer S. 732) und Weiske (Rechtslexicon I. 597) soviel wie Gebot, bezw. Verbot, wird aber später bald auch für den Bezirk selber, auf welchen sich eine ausschließliche Gewerbebefugniß erstreckt, verstanden. Das B.= oder Zwangsrecht ist demnach das Recht, die Bewohner des Bezirks — oft mit Ausnahme der Besitzer oder Pächter von adeligen und landesherrlichen Gütern — zu zwingen, ihren Bedarf an Erzeugnissen eines bestimmten Gewerbes einzig und allein nur von dem ausschließlich Berechtigten (Bannberechtigten) zu beziehen, der die Anlegung jeder zweiten gleichen Gewerbsanstalt in dem Banndistrict verhindern konnte. Bisweilen aber sind nicht sämmtliche Bewohner „B.=Verpflichtete", sondern nur gewisse Personen. So hatten z. B. die Inhaber zweier Mühlen in Goslar nicht den allgemeinen Mühlenbann, sondern nur gegenüber den dortigen Branntweinbrennern und Brauern. Die B.=Rechte hat man oft ohne Weiteres Reallasten genannt, sie erscheinen aber wie Hillebrand (Deutsches Privatrecht II. S. 489) bemerkt, ungleich den Reallasten, als Beschwerungen, welche auf den Bewohnern eines Districts haften, einerlei ob diese liegendes Eigenthum haben oder nicht. Die B.=Rechte geben auch keineswegs, wie die Reallasten, die Befugniß, von einem Dritten die Vornahme gewisser Handlungen zu verlangen, sondern nur ein auf dem Verbote beruhendes hypothetisches Zwangsrecht. Wer z. B. eine B.=Mühle hatte, konnte keineswegs von den Bewohnern des dem B. unterworfenen Bezirks verlangen, daß sie bei ihm mahlen lassen, er durfte ihnen nur verwehren, dies bei einem Anderen zu thun. Die B.=Pflichtigen mußten blos unter der Voraussetzung, daß sie überhaupt mahlen lassen wollen, sich an die B.=Mühle wenden. Ebenso müssen aber auch die Monopole von den B.=Rechten unterschieden werden, indem letztere nur die Befugniß ertheilten, in einem gewissen kleinen Bezirke Gewerbe gleicher Gattung, wie das vom Berechtigten betriebene, zu hindern, die Monopole dagegen auf das ganze Land ausgedehnt waren.

Das B.=Recht wurde erworben durch Gesetz, namentlich durch eine lex specialis, z. B. durch ein Patent, einen B.=Mühlenbrief. Auch durch einen gerichtlich bestätigten Vertrag konnte ein B.=Recht entstehen. Das Institut scheint sich dadurch entwickelt zu haben, daß in den geldarmen Zeiten des Mittelalters Niemand gewerbliche Anstalten von bedeutenden Kosten unternehmen wollte, dem nicht vorher sein zukünftiger Absatz einigermaßen gesichert worden war. Nachdem das Institut einmal entstanden, kam es freilich denn auch vor, daß die Landesherren und Vögte B.=Rechte ihren Untergebenen auferlegten, oder daß die Gutsherren dergleichen sich reservirten. Die Ver=

jährung bildet dagegen hier keinen Erwerbstitel; doch bewirkt die unvordenkliche für einen solchen eine Rechtsvermuthung.

Die B.-Rechte, welche an ein Gut gebunden sind, können nur mit diesem, die übrigen jedoch frei weiter übertragen werden.

Der Berechtigte muß die nöthigen B.-Anstalten im gehörigen Zustande erhalten, im Gegenfalle darf der Pflichtige seine Bedürfnisse anderswoher befriedigen. Thut der Letztere dies, ohne den angegebenen Grund für sich zu haben, so tritt gegen ihn Strafe ein, wiewohl der dem B.-Rechte zuwider abgeschlossene Vertrag gültig bleibt.

Verloren wird das B.-Recht durch Verzicht des Berechtigten, durch aufhebenden Vertrag, durch Strafurtheil wegen trägen oder prellerischen Betriebs.

Die Besitzer des B.-Rechtes waren meist die Guts-, bisweilen, namentlich bei Domainen, die Landesherren, sodann die Städte, Gemeinden, geistliche Herren, Klöster. Zu den meist vorkommenden Gewerben mit B.-Recht gehören das Brau-, Brenn- und Mühlengewerbe. Um die Brauerei, Brennerei ꝛc. möglichst rentabel zu machen, wurde den Leibeigenen und Hörigen, über die man ja volle Gewalt hatte, die ausschließliche Entnahme ihres Bedarfs, die ausschließliche Benutzung der Mühle ꝛc. geboten. Auf diese Weise war dann auch ein höherer Pachtschilling zu erzielen. Aus dem Aufsichtsrecht der Gutsherren, der Städte und der Staatsbehörden entwickelt sich allmählich ein lucratives Concessionssystem, ein förmlicher Handel mit Concessionen, der um so mehr eintrug, je mehr der Concession noch ein B.-Recht hinzugefügt wurde, in welchem Falle man sich dann mehr bezahlen ließ.

Die Zünfte selbst übten den B. ja ebenfalls in ausgedehntester Weise, sie machten nicht nur die Bürger der Stadt selber bannpflichtig, sondern zogen um die Stadt noch eine „Bannmeile“, einen „B.-Distrikt (s. d. Art.). Zunftrecht und B.-Recht sind also nahe Verwandte.

Die große Härte, welche solche B.-Berechtigungen für den Verkehr mit sich brachten, die großen Schäden, welche sie der Fortentwickelung und Ausbreitung der Gewerbe, namentlich auf dem platten Lande und in der Nähe der Städte zufügten, wurden schon im vorigen Jahrhundert erkannt. Schon Kaiser Joseph II. schaffte durch die Verordnung vom 19. März 1787 u. A. den Mühlenzwang ab. Später haben Preußen 1810 und nach ihm allmählich die B.-Rechte abgeschafft 1810 Bayern, 1831 Hessen, 1835 Baden, 1838 Sachsen ꝛc. wie oben erwähnt, meist ohne Entschädigung, dies namentlich deshalb, weil in der Regel ein Schaden von der Aufhebung gar nicht oder sehr schwer nachweisbar war. Mit der Deutschen Gewerbe-Ordnung hat das hier besprochene Gebiet seinen definitiven Abschluß gefunden. Nach § 7 derselben sind, soweit die Landesgesetze dies nicht schon früher verfügt haben, aufgehoben: 1) die noch bestehenden ausschließlichen Gewerbeberechtigungen, d. h. die mit dem Gewerbebetriebe verbundenen Berechtigungen, Anderen den Betrieb eines Gewerbes zu untersagen; 2) speziell die mit diesen ausschließlichen Gewerbeberechtigungen verbundenen Zwangs- und B.-Rechte, (mit Ausnahme der Abdeckerei); 3) alle Zwangs- und B.-Rechte, deren Aufhebung nach dem Inhalte der Verleihungsurkunde ohne Entschädigung zulässig ist; 4) sofern die Aufhebung nicht schon in Folge dieser Bestimmungen eintritt, oder sofern sie nicht auf einem Vertrage zwischen Berechtigten und Verpflichteten beruhen: a) das mit dem Besitze einer Mühle, einer Brennerei oder Brenngerechtigkeit, einer Brauerei oder Braugerechtigkeit, einer Schankstätte ꝛc. verbundene Recht die Consumenten zu zwingen, daß sie bei dem Berechtigten ihren Bedarf mahlen oder schroten ꝛc. lassen, oder das Getränk ꝛc. ausschließlich von denselben beziehen (s. B.-Mühle, B.-Brauerei, und die übrigen Worte unter Bann); b) das vielen städtischen Bäckern oder Fleischern zustehende Recht, die Einwohner der Stadt, der Vorstädte oder der sog. Bannmeile zu zwingen, daß sie ihren Bedarf ganz oder theilweise von ihnen beziehen; 5) die Berechtigungen, Concessionen zu gewerblichen Anlagen oder zum Betriebe von derartigen obenbeschriebenen Gewerben zu ertheilen, die dem Fiskus, Corporationen, Instituten oder einzelnen Berechtigten zustanden.

Ob und in welcher Weise den Berechtigten für die vorstehend aufgehobenen ausschließlichen Gewerbe-Berechtigungen, Zwangs- und B.-Rechte Entschädigung zu leisten ist, entscheiden die Landesgesetze. In Preußen war die Beseitigung der Zwangs- u. B.-Rechte und ausschließlichen Gewerberechte bereits durch die frühere Gesetzgebung und zwar wesentlich gleichartig, wie in der Reichsgewerbe-Ordnung, geregelt worden. Wir führen hier zum praktischen Gebrauch für die Leser, bezw. zum Nachschlagen die Hauptgesetze an: Gesetz vom 29. März 1808, 28. Oct. 1810, 7. Sept. 1811, 11. Juli 1822, 17. Jan. 1845, 17. März 1868, 17. Dez. 1872; für Sachsen: Gesetz vom 15. Oct. 1861 u. 13. Mai 1873; für Württemberg: Gesetz vom 8. Juni, 21. Juli und 25. September 1849.

Von dem gleichen Zeitpunkte, (1. Januar 1873) ab unterliegen, soweit dies nicht schon geschehen, der Ablösung 1) diejenigen Zwangs- u. B.-Rechte, welche durch die obenangeführten Bestimmungen (des § 7 der Gew.-O.) nicht schon aufgehoben sind, sofern die Verpflichtungen auf Grundbesitz haftet, die Mitglieder einer Corporation als solche betrifft, oder Bewohnern eines Ortes oder Districtes vermöge ihres Wohnsitzes obliegt. (Dem gesetzlichen Anspruch auf Ablösung unterliegen also nicht solche Zwangs- und B.-Rechte, denen nur eine rein-persönliche, jedenfalls mit der Lebensdauer erlöschende Verpflichtung gegenübersteht). 2) Das Recht den Inhaber einer Schankstätte zu zwingen, seinen Wirthschaftsbedarf an Getränk einer bestimmten Fabricationsstätte zu entnehmen, (sog. „Krugverlagrecht“). In Bayern waren sämmtliche derartige Rechte schon vor der D. Gew.-O. beseitigt, in Württemberg seit 1849. Streitigkeiten über Ablösung oder Nichtablösung gehören vor die ordentlichen Gerichte, doch können Landesgesetze dieselben bestimmten Behörden zuweisen, namentlich wenn in Frage kommt, ob oder wie weit eine auf einem Grundstück haftende Abgabe eine Grundabgabe ist, oder für den Betrieb eines Ge-

werbes entrichtet werden muß. Bann- und Realrechte können ferner nicht mehr erworben werden. — Frhf. —

B. in forstlicher Beziehung: der Bezirk, auf welchen die Gewalt des Bannherrn sich erstreckte, im Walde (Bannwald, Bannforst), auf Gewässern zur Fischerei und auf Ausübung der Jagd in Wald und Feld.

Die Bannrechte der Territorialherren entwickelten sich aus der Rechtsanschauung, daß Jenen Luft, Wasser und Thierfang, sowie das ächte Eigenthum an dem nicht in das Privateigenthum übergegangenen Theile des Grund und Bodens zustehe. Hieraus entstand das Recht privativer Nutzungen, mit Ausschluß fremder Theilnahme, an Mühlen, Wirthshäusern, Brauhäusern, Forsten und Jagdrevieren, welches Rechtsverhältniß den landesherrlichen Mühlen-, Forst- und Wild-B. darstellt. Die Entstehung dieser Rechte gehört dem Zeitalter der Karolinger, (Königsbann Karls des Großen) meistens jedoch dem 12. Jahrhundert an. Ob die Bannforsten sich aus den heiligen Hainen (s. d.) entwickelt haben, ist historisch nicht nachweisbar. Der B. begriff nicht überall die vollen, sondern vielfach nur antheilige Nutzungsrechte der Grundherren in sich; beim Walde das hohe Holz, während das Unterholz den Hörigen verblieb, bei der Jagd nur die „hohe Jagd", wodurch vielfach ein Schutz für den Wald, als Aufenthalt und Ernährungsort der edeln Jagdthiere, herbeigeführt wurde, und Waldordnungen unterbleiben mußten.

Die Bannforsten wurden nicht allein in den Territorien der Könige und Herren errichtet, sondern auch in den Markwaldungen, deren Eigenthümer, die Markgenossen (Märker) den B. aufnahmen als Entschädigung für den ihnen von den Herren gewährten Schutz. Auch ohne besondere Einwilligung der Märker wurden in ihren Waldungen Bannforsten errichtet. Der Forstherr verbot später auch die Rodungen aus Fürsorge für seinen Wildstand und gewann nach und nach die Gerichtshoheit und das Recht der Beamten-Anstellung in den Markwaldungen, als welche die Holzgrafen, Märkermeister, Waldmeister und Förster installirt wurden. Hieraus entwickelte sich die absolute Forsthoheit, welcher die Forstordnungen (Strafgesetze zu Schutz und Erhaltung der Forsten), ihre Entstehung verdanken. — Spr. —

Bannaten, nennt man die Vorrichtungen zum Durchseihen, resp. Reinigung des geschmolzenen Talges zur Lichterfabrication. Es sind dies entweder Körbe aus Weidenruthen geflochten oder kupferne Durchschläge.

Bannberechtigter, s. Bann.

Bannbrauerei (Bierzwang). Die Bannbrauerei hatte das Recht, daß innerhalb eines bestimmten Bezirkes kein anderer Brauer sich neben ihr niederlassen und sein Gewerbe betreiben durfte. Diese ausschließliche Baugerechtigkeit war besonders den Städten für das Gebiet der Bannmeile (s. diesen Art.) verliehen. Gewöhnlich waren die adeligen und landesherrlichen Güter, falls sie in der Bannmeile lagen, eximirt. Man hat hierbei aber zu unterscheiden die Bannbrauereien ohne Bierzwang, d. h. diejenigen Brau-Anstalten, die wesentlich nur jeden zweiten neuen Brauereibetrieb ausschlossen, und diejenigen mit Bierzwang, denen gegen die Bewohner, oder doch gegen die Wirthe innerhalb des Bannbezirks das Recht zustand, daß alles Getränk allein von ihnen bezogen wurde. Das Recht der Hausbrauerei, „Kesselbrauerei", war theils frei, theils aber auch hie und da durch die B. sehr eingeschränkt. — Frhf. —

Bann-Brennerei. Das Branntweinbrennen, heute frei, durfte selbst bis auf die letzte Zeit nur gegen Concession geschehen. Heute bedarf es wegen der Steuererhebung und Controle der Anmeldung bei der Steuerbehörde. Einige Städte hatten sich jedoch, wie beim Bier (s. den Art. Bannbrauerei), ein Bannrecht für einen gewissen Umkreis zu verschaffen gewußt, innerhalb dessen Niemand sonst Brennen, noch Branntwein aus anderer Bezugsquelle verkaufen durfte. — Frhf. —

Bannbuße. Wer ein Bannrecht brach, wurde vor den Richter gestellt und hatte nach dessen Urtheil nicht bloß den nachgewiesenen Schadenersatz, das „Wehrgeld", sondern auch noch eine bestimmte Strafe, „Gewette", an den Richter zu zahlen. Die Strafe mußte bisweilen aber auch an den Verletzten, den Bannberechtigten selbst erlegt werden, und hieß in diesem Falle ehedem „Buße", während heute das Wort ja allgemein für Strafe gebraucht wird. Im Mittelalter sagte man aber: „Du büßest mir", giebst mir Strafgeld. — Frhf. —

Banndeich, s. den Art. Deichrecht, Deichordnung.

Bann-District. Die ausschließliche Befugniß zu einem bestimmten Gewerbebetriebe hatte räumlich natürlich ihre gewisse Grenzen, ihren bestimmten Bezirk, innerhalb welches die Bewohner genöthigt waren, oder gezwungen werden konnten, bei dem Berechtigten brauen, mahlen, backen &c. zu lassen. Dieser Bezirk hieß der B.-Bezirk. In Betreff der städtischen Zunftgewerbe war um die Städte meist ein Umkreis gezogen, innerhalb dessen alle Consumenten überhaupt sich nur von den zunftmäßig Berechtigten versorgen, auch keine nichtzünftigen Meister und Gewerbetreibende, keine s. g. Bön-Hasen, sich niederlassen durften. — Frhf. —

Bannen. (Binden, excommuniciren, Grimm). Einen Forst oder Wald, Gewässer &c. für heilig oder unverletzlich erklären; jene Substanzen der gewöhnlichen Benutzung entziehen durch Machtspruch der Priester, der Könige oder sonstiger Machthaber. Die Sage führt das B. in das Heidenthum zurück, wo Bäume und Haine den Göttern geweiht waren, deren Verletzung die Unsterblichen mit den erdenklichsten Erdenstrafen ahndeten. Vom Heißhunger des Erysichthon, eines Thessalischen Königssohnes, welcher das väterliche Reich durch nie besiegbaren Hunger in eine Stätte des Elendes und der Armuth verwandelte, erzählt Kallimachus in seinem Hymnus auf die Dematen, s. Bann. — Spr. —

Bannerneuerung, auch **Bannrenovation**, ist die durch die zuständige Behörde vorgenommene Untersuchung und Neufeststellung aller zu einer Gemarkung gehörigen Stücke, Rechte und Pflichten, um zu einem genauen Resultat über den gesammten Status zu

gelangen. Es werden hierbei durch einen obrigkeitlichen Beamten, einen vereideten Feldmesser und einige Zeugen alle Baulichkeiten, Straßen, Plätze, Weiher, Flüsse, Bäche, Brunnen und sonstige öffentliche Anlagen, alle Feld-, Wald- und Wiesenstücke, alle Bestandtheile einer Flur begangen, eventuell vermessen oder revidirt, die Eigenthümer dabei befragt, die Auskünfte mit dem Inhalt der Archive verglichen und das gesammte Ergebniß von allen Betheiligten anerkannt und unterzeichnet.

Bannes, eine Art glatter, wollener Zeuge, welche sonst in Frankreich gefertigt wurden, jetzt aber aus der Mode sind.

Bannforst (Bannwald), altes Jagdrecht, Jagdregal. Im frühen Mittelalter gehörte überall dem Eigenthümer des Grund und Bodens auch das Recht der Jagd auf demselben ohne Einschränkung, sodaß also auch der Mann, der ein Stück Wald besaß, darin die Jagd hatte. Erst unter der fränkischen Herrschaft kamen die B.en auf, die sog. „silvae defensatae, inforestatae", und sie gaben nun die Veranlassung zur Ausbildung des Jagdregals. Die B.e aber waren im Sinne dieses und bezw. des lateinischen Begriffes größere Waldungen, in denen der König Jedermann das Jagen ohne seine specielle Erlaubniß verbot bei Strafe seines Bannes. (Im römischen Recht hatte gerade die entgegengesetzte Anschauung platzgegriffen: „Jedes Stück Wild war eine herrenlose Sache und konnte demgemäß von Jedem occupirt werden"). Betraf die Ausübung des Bannrechtes nur die eigenen eingeforsteten Waldungen, so hatte das neue Recht so viel auf sich: der Jagdfrevel wurde nur von einer höheren Strafe getroffen. Indessen ergriff die fürstliche Regalität sehr bald auch die bisher noch herrenlosen, also auch jagdfreien Wälder, ja nicht selten auch die Forste der Markgenossenschaften, welche also im tadellosen Eigenthume Fremder, nämlich der Gemeinden, sich befanden. Justus Möser und Jacob Grimm leiten die B.e aus der Zeit des Eindringens des Christenthums ab, wo die Heiligen den Göttern unserer Altvordern geweihten Wälder (Haine) in das Eigenthum der Könige übergingen. Anfangs war der Jagdfrevel nur mit dem Grafenbanne belegt, nämlich mit 12 Schillingen, erst später trat der Königsbann ein, nämlich eine Buße von 60 Schillingen. Der Sachsenspiegel sagt (Buch II. Art. 61 § 1) darüber: Sve so hir bimen wilt veit, die sal wedden des koninges ban, dat sin sestich schillinge; wobei noch die Vorschrift steht, daß wer durch den Wald reitet, Bogen und Armbrust nicht gespannt haben darf, der Köcher muß verschlossen, die Hundemeute gekoppelt sein. Allmählich verliehen die Kaiser B.e auch an weltliche und geistliche Fürsten, und noch später folgten diese letzteren einfach dem Beispiele der Fürsten, d. h. sie forsteten sich selber herrenlose Wälder ein und proclamirten durch strenge Abwehr Anderer hier ihr alleiniges Jagdrecht. Der Weg zur Ausbildung des Jagdrechtes war somit betreten, wenn auch zunächst dasselbe nur im Bereiche der B.e in Anspruch genommen wurde. Sonst wurde die Jagd da noch vielfach als ein aus dem Grundeigenthum hervorgehendes Recht angesehen, freilich unter der Voraussetzung des vollkommenen freien Eigenthums. Daher wehrte man den Bauern schon früh das Jagdrecht. Nur blieben, nach der angeführten Stelle des Sachsenspiegels Jedermanns Verfolgung preisgegeben, d. i. vom Königsbanne ausgenommen und „friedlos" beren unde wolven unde vössen (Bären, Wölfe, Füchse). Die freien Bauern pflegten die Jagd gewöhnlich ihrem „Vogt", den sie, als schutzbedürftige Personen, haben mußten, zu übertragen; in den Wäldern der Markgenossenschaften, dem „Obermärker". Geistliche und Laien (Bauern) wollte der Kaiser nicht auf der Jagd sehen. So heißt es z. B. in Tengler's Laienspiegel, Fol. XXI.: „dieweil die Kaiser dem rittermäßigen Adel von Ergezlichkeit halber als Regal verleyhen, das sie mit Hunden und Federspiel Weidwerk zu treiben haben, so geziemt doch solches den Geistlichen in keinen Weg, noch den Bauern".

Das eigentliche spätere Jagdregal in Deutschland ist in seinen positiven Normen erst fest entwickelt worden, als sich die Landeshoheit ausbildete, als die Territorialmacht der Fürsten erstarkt war. Die B.e aber waren die Vorstufe, besonders durch ihr später auf fremdes Eigenthum übergreifendes System. Die Landesregierung, der Fürst, proclamirte die Jagdhoheit, d. h. das aus der Staats- und Polizeigewalt abgeleitete Recht, alle Jagd im Lande zu beaufsichtigen und an bestimmte Vorschriften zu binden. Dieser lange Entwickelungsproceß vollzieht sich namentlich im 16. und 17. Jahrhundert. Das noch weiter greifende Jagdrecht gegen die Jagd der Privaten geht nun sozusagen über eine Brücke; anfangs und zuerst nämlich wird eine Schonzeit allgemein geboten, später aber, unter dem Motive „des öffentlichen Wohles", den Privaten das Jagen überhaupt untersagt. Die Rechtsgelehrten leisteten hier wiederum, wie im Feudalrecht, überhaupt sehr willigen Beistand, die Hofjuristen stellten den theoretischen Satz auf: „Dem Landesherrn gebührt am gesammten Territorium ein Eigenthumsrecht", wozu der überschwengliche Ausdruck der justineanischen Gesetzgebung (L. 9. D. de lege Rhodia XIV. 2) „Ego quidem mundi dominus, Lex autem maris" ja verführen konnte. In der Hohenstaufenzeit wurde der Spruch denn auch thatsächlich angewendet! Später übertrug man das, was auf die Kaiser Anwendung gefunden, jetzt auf die Fürsten. In analoger Weise wurde der Fiscus zum Eigenthümer aller herrenlosen Sachen gemacht, echt rabulistisch, nämlich mit folgendem Schlusse: „Die wilden Thiere sind herrenlos, der Wald gehört dem Staate, folglich auch die wilden Thiere, folglich — alles Herrenlose"! Indessen gelang es den Fürsten doch nicht, die gesammte Jagd zu bannen, sondern es wurde meist nur ein Theil zum Regal, was allmählich die Unterscheidung zwischen hoher und niederer Jagd herbeiführte. Der Grund, daß in dem Bann, in die Regalität gerade das Hochwild (die hohe Jagd) eingezogen wurde, mag wahrscheinlich darin liegen, daß die Fürsten in ihrem B.e vorzüglich Hochwild hegten. So bestimmt beispielsweise noch das Bergen'sche Ritterrecht von 1478 die Hochjagd nicht nach bestimmten Wildclassen, sondern nach den Grenzen, welche thatsächlich mit dem alten Bannforste daselbst zusammenfallen. Der Begriff

„Hochjagd“ wurde an verschiedenen Orten auch verschieden gefaßt; allmählich entstand der Begriff Mitteljagd, um die Regalität, die immer weitere Wildclassen zu erfassen suchte, einzugrenzen. Man verstand nach dem kursächsischen Mandate vom 8. Nov. 1717 (s. Codex, August, Tom. II., p. 611) als unter die hohe Jagd gehörig: „Bären, Hirsche, Kälber, Lüchse, Schwanen, Trappen, Kraniche, Auerhühner, Fasanen“; zur Mitteljagd gehörend: Rehe, Schweine, Wölfe, Birk- und Haselhühner, Brachvögel, während zur niederen Jagd gerechnet wurden; Hasen, Füchse, Dachse, Biber, Mören, Wasservögel, Ottern, Marder, wilde Katzen, Elthiere (Iltis), Eichhörnchen, Wiesel, Hamster, Rebhühner, wilde Gänse, Enten und Tauben und andere Wald- und Feldvögel, s. übrigens die Art. Inforestirung, Forstpolitik, Forstregal, Jagd, Jagdregal. — Frhf. —

Banngewerbsrechte, sind diejenigen Rechte, auf Grund deren gewisse Gewerbebefugnisse mit Bann ausgeübt wurden, also mit einem Zwang, sowohl nach der Seite, daß gewisse Gewerbserzeugnisse im Banngewerbsdistrict von ihnen, als Productionsquelle bezogen, als auch nach der anderen Seite, daß gewisse Leistungen, wie Vermahlen von Getreide, Verschroten, Keltern rc. bei ihnen allein geschehen, ermiethet werden mußten. Das Nähere s. in den Art. Bannbrauerei, Bannbrennerei, Bannkelter, Bannmühle, Bannschenke, Bannziegelei rc. — Frhf. —

Bannherr, ist der Bannberechtigte, dem die Bannrechte zustehen, also z. B. das innerhalb eines Banndistricts allein geltende, ihm allein zustehende Recht zu brennen, zu brauen, zu mahlen rc., s. hier den Art. Bannrechte. — Frhf. —

Bannkelter, war das gewerbliche Zwangsrecht innerhalb eines Banndistricts, die Winzer zur Kelterung ihrer Trauben bei dem Besitzer der B. zu nöthigen, falls sie die Kelterung überhaupt außer dem Hause vornahmen. Wenn übrigens die Einwohner eines Ortes auch noch so lange Zeit, selbst unvordenkliche Zeit, eine gewisse Kelter benutzten, so setzte doch der Anspruch auf ein förmliches B.-Recht den Nachweis voraus, daß die Einwohner sich selber, zum Vortheil des Besitzers, für pflichtig hielten. Die Gewerbeordnung hat auch diesen Zwang beseitigt. — Frhf. —

Bannleute, sind die Bewohner eines gewissen Bezirks, welche in demselben Recht nehmen müssen.

Bannmeile, s. Banndistrict.

Bannmühle, Mühlen-Bann, oder **Mühlen-Zwang,** ist oder vielmehr war bis zur Einführung der Gewerbefreiheit die Befugniß des Inhabers einer Mühle, die Bewohner eines bestimmten Bezirkes zu zwingen, sich seiner Mühle zum Mahlen ihes Getreides ausschließlich zu bedienen, falls sie ihr Getreide außer dem Hause schroten ließen. Wie die Mühlen überhaupt mit die ersten Gebäude des Ortes waren, so gehört auch der Mühlenzwang mit zu den ältesten Gerechtsamen und zu den ältesten Pflegobjecten der Polizeigesetzgebung, worauf schon Möser in seinen „Patriotischen Phantasien“ (II. 62) hinweist. Das Recht wurde einfach aus Nützlichkeitsgründen verliehen. Die städtischen Mühlen hatten ohne Ausnahme das Verbietungsrecht gegen auswärtige Müller. Der Begriff B., Mühlenbann, hat unter den alten Juristen viel Streit veranlaßt, namentlich hinsichtlich seiner Tragweite. Nach der richtigeren Ansicht kann, wer eine B. hat, keineswegs von den Bewohnern des dem Bann unterworfenen Bezirkes verlangen, daß sie bei ihm überhaupt alles ihr Getreide mahlen lassen müssen, aber wohl hat er auf Grund seines Bannrechtes die Befugniß zu verbieten, daß Diejenigen, welche überhaupt nicht selbst mahlen, das Getreide bei anderen Müllern (als bei ihm) mahlen lassen. Bannmüller ist der berechtigte Gewerbsmann und Besitzer der B. —Frhf.—

Bannocks, ist ein in Schottland in Form flacher Kuchen gebackenes Brot aus Gersten- oder Hafermehl.

Bannofen, s. Backofenzwang.

Bannrechte, s. den Art. Bann.

Bannraithel, Bannreidel, Bannstangen, diejenigen jungen Stämme werthvoller Holzarten im Mittel- und Plänterwalde (s. d.), welche beim Abtriebe des Unterholzes erhalten mit dem Hiebe verschont — gebannt — wurden. Auch heute noch gilt als wirthschaftliche Maßregel die Erhaltung dieser jungen Stämme meist nur in den genannten Betriebsformen, wo sie vorzugsweise aus Kernwüchsen (Samenlohden), nur im Nothfalle aus Stockausschlägen (s. d.), gewählt werden.

Ihre vorsichtige Ausastung oder Schneidelung hat stattzufinden, sobald die Bannstangen oder Raithel, Bastreiser, bei späteren Hieben Oberständer genannt, den jungen Ausschlag zu stark beschatten (verdämmen) würden, s. Aesten, Bann, Schneideln. — Spr. —

Bannreißer, Reißer, ein eisernes Instrument mit hohlgekrümmter Spitze zur Bezeichnung (Auszeichnung), [s. d.] der Bannraithel, (s. d.), in den Mittelwald- und sonstigen Verjüngungsschlägen, sowie derjenigen Stämme, welche eine Waldabtheilung von einer anderen dauernd kenntlich trennen soll. Man reißt mit dem B. namentlich an Bäumen mit glatter Rinde bestimmte Zeichen, z. B. Pfeile, ein, deren Richtung oder deren fortgesetzter Wiederkehr an benachbarten Stämmen man folgt, um die Abtheilung (Wirthschaftsfigur) in ihrer unregelmäßigen krummlinigen Begrenzung zu verfolgen, s. Anreißen, Anschalmen, Bann. — Spr. —

Bannschenke. Manche Schenken (Krüge), hatten ehedem das Verbietungsrecht gegen Anlegung neuer Schankstätten in einem bestimmten Bezirk. Solche Schankstätten kamen oft in Verbindung mit Bannbrauereien vor, vielfach namentlich auf Adelsgütern. Bei Festen, wie Hochzeiten, Kindtaufen rc., bestand an manchen Orten auch der Zwang, daß eine bestimmte Quantität Bier oder Wein aus der B. geholt werden mußte. — Frhf. —

Bannsteine, s. v. w. Grenzsteine.

Bannung in den Zehnten (confinatio), ein sehr alter Ausdruck für zwangsweise Verweisung Jemandes an einen bestimmten Ort, s. a. „Internirung.“

Bannverpflichteter, s. Bann.

Bannvoigt, s. v. w. Flurschütz oder Gebietsaufseher.

Bannwald, s. Bannforst.

Bannwart, Bannwärter, Waldschütz, Flurschütz, wie die alten Weisthümer die Forstbeamten nennen.

Bannwein. Wie der Bierzwang einer Corporation, oder des Besitzers einer Brauerei, auf einem Bannrecht beruhte, mittelst dessen der Berechtigte alle Bewohner des Bezirkes, des Banndistricts, der Bannmeile, mindestens aber die Wirthe des Districtes nöthigen konnte, ihr Getränk aus seiner Brauerei zu entnehmen, so war auch der Weinzwang ein ganz analog gebildetes Recht, jedoch mit einigen Besonderheiten. Der B. pflegte nämlich die Bewohner eines Districtes nur zu gewissen Zeiten, und nur so lange zur Entnahme des Weines bei dem Berechtigten zu verpflichten, bis eine bestimmte Quantität weggeholt war. — Frhf. —

Bannzaun, dient zur Einfriedigung eines mit dem Bann (Schonung, Hege) belegten Waldes oder sonstiger Flächen, welche Schonung gegen Menschen oder Weidevieh erfahren sollen, oder um Wildgärten gegen freie Wälder oder Felder zum Schutz. — Spr. —

Bannziegelei. Zu den ausschließenden Gewerbegerechtsamen gehörte unter den mancherlei mit Verbietungsrecht ausgestatteten Realgerechtigkeiten auch die B., d. h. das Recht, innerhalb eines bestimmten Bezirkes keine neue gleiche Anlage zu dulden und den Bedarf an Ziegeln im Bannbezirk allein zu decken. Man muß die ursprüngliche Ursache der Ausstattung mit Bannrecht unbefangener, als gewöhnlich geschieht, ansehen. Vor Zeiten war die Verleihung des Bannrechts hier, wie in anderen Gewerben, die Prämie und Existenzgarantie; man sah die Gewerbslage bei der noch dünnen Bevölkerung als großen Gewinn an. Erst später wurde die Verleihung der Bannrechte als Einnahmequelle seitens der Gutsherren und Regierungen betrieben, dann freilich auch zu großem Schaden der Gewerbeentwickelung und der Verbraucher. — Frhf. —

Banqueroute, s. Bankerot.

Banquette oder **Bankett,** Absatz, Berme, Terrasse (s. d.) B. nennt man 1) in Ostfriesland die im Grunde der Canäle auf Torfgräbereien angebrachte Dossirung (s. d.) 2) den schmalen etwas erhöhten Fußsteig neben einer Fahrstraße. 3) Horizontale Unterbrechungen von 0.3 bis 0.6 Meter an Auftragsprofilen, d. h. Aufschüttungen, Deichen, Dämmen, Wegekörpern, oder an Abtragsprofilen, d. h. Eingrabungen, Durchstichen. Dieselben werden angewendet, wenn die Böschung so steil oder der Boden derartig locker ist, daß er bei schnellabfließendem Regenwasser ohne jene Unterbrechungen abstürzt oder nachrutscht und (bei Straßen) die Gräben oder das Planum verschüttet (s. Böschung, Deichanlagen, Wegebau). 4) B. beim Deichbau dient auf der Binnen-Seite der Deiche mit geringerer Böschung zur Verstärkung des Deichkörpers und wird zur Passage für Fuhrwerke benutzt, wenn diese auf der Deichkrone nicht gestattet werden kann. B. an der Außenseite der Deiche (s. Tröbelsteig, Vorland). 5) Materialien-B., auf Kunststraßen an einer Seite zwischen den Baumreihen und über diese hinausspringend in einer Breite von 1 bis 1.8 Meter, dient zur Ablage und Zerkleinerung der Baumaterialien, Steine und Kies (s. Aufschüttung, Damm- und Wegebau). 6) Beim Bau von Gebäuden ist das B. der unterste und stärkste Theil der Fundament-Mauern, meistens aus großen Bruch- oder gehauenen Steinen errichtet; auch dicke Steinplatten werden dazu verwendet. 7) Beim Festungsbau ist das B. der stufenförmige Absatz hinter der Brustwehr.

Banquier, s. Bankier.

Banse, 1) der Raum der Scheune, worin neben der Dreschtenne die Getreidegarben aufbewahrt werden. Der B.-Raum, je nach Bedürfniß größer oder kleiner, ist z. B. um circa 150 Schock Garben aufzuheben etwa 8.5 bis 9.5 Meter breit, 11.50 Meter lang und 3.4 bis 4 Meter hoch. Der ganze Raum sollte von Balken, welche auf denselben münden könnten, möglichst frei gemacht werden, indem man die Balken auf den den Raum umgebenden B.-Mauern auswechselt. 2) Ist B. ein breiter, tiefer, vierеckiger Korb aus Spahnholz, zur Verpackung von Waaren dienend. — Blm. —

Bansengebäude, heißen die Gebäude, welche eine größere Anzahl Garben, von den übrigen Gebäuden getrennt, aufzuheben haben. In der Schweiz wird bei diesen Gebäuden der untere Stock mit in Bruchstein gemauerten Wänden errichtet, das obere Stockwerk von Fachwerk, welches nicht verschaalt, d. h. in solcher Weise offen gelassen wird, daß die Luft frei circuliren kann. Dann erhält das Dach aber eine solche Ausladung, daß auch die Bruchsteinmauern des Gebäudes noch gegen Regen und Schnee gesichert sind. — In dem nördlicheren Klima, woselbst die Winter meist feuchte Luft mit wenig sonnenhellen Tagen bringen, möchte es sich empfehlen, die Fachwände doch zu verschaalen, aber dann größere thorähnliche Oeffnungen anzubringen, deren Läden nach Bedürfniß geöffnet werden können. In Amerika, wo das B. Barn genannt wird, trennt man häufig jede Getreideart in eine besondere Barn. Auch hier sind dieselben sehr oft in den oberen Stockwerken von offenem Fachwerk gebildet. Gegen das Eindringen der Mäuse und Ratten schützt man sich dadurch, daß unter die Lager und Schwellen, welche auf den Mauern des unteren Stockes liegen, Eisenblech, 6—8 Centim. vorstehend, mit 2 Centim. abwärts gebogenem äußerem Rand angebracht wird. Die Banse wird auch noch Bargaun, Barge, Bargun, Banze genannt. — Blm. —

Bansenwand, die Wand, welche den Bansenraum von der Tenne trennt, wird von Fachwerk aufgerichtet, mit Brettern verschlagen, oder leicht (einen Stein breit) ausgemauert.

Banser, heißt derjenige Knecht oder Oekonomiearbeiter, welcher die Garben in die Banse befördert.

Bantamhuhn, prachtvolles, kühnes, munteres, zierliches Thierchen, Zwerghuhn, von der niederländischen Residentschaft Bantam im Westende der Insel Java stammend, zuerst durch das Parlamentsmitglied Sir John Sebright nach England gebracht und daher auch Sebright-Bantam oder Sebright-Dschungel-Huhn genannt. An Größe steht es zwischen dem deutschen Landhuhn und dem eigentlichen Zwerghuhn; der Körper ist schlank, die Bewegung elegant, der Kamm hochgroß, entweder Traubenkamm oder

einfach; die Kinnlappen sind groß, der Federbart fehlt; die Wangen sind roth, die Ohrlappen weiß. Gefieder goldgelb, oder strohgelb oder zimmtfarben, Ende jeder Feder schwarz gesäumt. Auch jede Flügel- und Schwanzfeder muß dieselbe Farbe haben, worauf vorzugsweise zu sehen ist, da sie die Schönheit des Vogels (Hahnes) bedingen. Der B.-Hahn ist das Muster eines guten Haushahns, gegen seine Hühner und Nachkommen außerordentlich zärtlich, gegen andere Hähne sehr tapfer, gegen Menschen zutraulich, stets munter und kräht fleißig. Die Bantams bilden den schönsten Staat für einen eleganten Geflügelhof, legen fleißig und liefern vortreffliche Eier und Fleisch. Die Eier haben große Dotter und gelbliche Schalen. Die Küchlein sind nicht leicht groß zu ziehen, indem sie besonders gegen Nässe und Kälte sehr empfindlich sind.

Man unterscheidet: Goldbantam, latschige Bantam, Silberbantam, Schwarzbantam und wohl auch noch die seltene Varietät schwarzbrüstige rothe Bantam.

Goldbantam, dessen Gefieder durchstechend goldfarben oder nankingfarben ist, im Uebrigen, wie die Bantam überhaupt, wird als die nützlichste Art angesehen.

Latschige Bantam, wie der Goldbantam, jedoch Füße mit Latschen. Körperbau und Anstand etwas weniger majestätisch. Das latschige B. trifft man heutzutage in allen Farben. Die stärkst behoften sind in der Regel gefleckt, roth, schwarz und weiß. Manche tragen Hosen von 8—10 Centim., sodaß sie beim Gehen gehindert sind. Sie taugen zum Brüten nicht, da die Eier durch die Ausdünstung der mit Schmutz angefüllten langen Hosen meistens faul werden. Sie haben dagegen den Vorzug, daß sie nicht scharren.

Der Silberbantam, dem Goldbantam vollständig gleich, mit weißer Grundfarbe, weniger kräftig und dauerhaft. Küchlein noch schwieriger aufzuziehen.

Der Schwarzbantam, ganz schwarz, im Uebrigen gleich dem Goldbantam.

Der schwarzbrüstig-rothe Bantam ist, ohne Kamm und Kinnläppchen gedacht, der englische Kampfhahn in Miniatur.

Sämmtliche Bantamhähne sind sehr kampfmuthig. Schon in frühester Jugend zeigen die kleinen Raufbolde ihre Heißblütigkeit unter sich selbst. Später nehmen sie es mit den Kampfhähnen auf. — Die Bantam sind vorzügliche Vertilger von Ungeziefer, sogar vertreten sie, wie Dr. Karl Löffler bemerkt, im Vertilgen von Ratten und Mäusen die Stelle der besten Katze.

Die Bantam erreichen ein sehr hohes Alter und legen öfters bis zu ihrem Ende. — Schftr. —

Bantang, s. Stier.

Bantine, ist rohe genuesische Seide, welche an Werth ungefähr der mittleren calabreser gleichkommt.

Baobab, s. Affenbrotbaum.

Bapersespe, s. Aspe.

Baphia, Afzel (Baphie). Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceen), (Tribus der Sophoreen). Bäume oder Sträucher mit Blättern ohne Nebenblätter, gelben oder weißen in Büscheln in den Blattachseln stehenden, oder endständige Trauben bildenden Blüthen mit kleinen Deckblättern. Die Gattung enthält etwa 6 Arten, welche dem tropischen Afrika und Madagascar angehören. Die wichtigste Art ist die glänzende B. (afrikanischer Rothholzbaum), B. nitida Afzel, ein in Sierra Leone wachsender Baum, welcher eine der besten Rothholzsorten, das Camwood, liefert, welches als Farbholz sehr geschätzt ist, da es eine haltbarere Farbe liefert als das Fernambukholz. Das Holz ist schwerer als Wasser, ursprünglich weiß und erhält seine rothe oder schwärzliche Farbe erst durch längeres Liegen an der Luft. Auch für die Kunsttischlerei wird das Holz sehr geschätzt. — Uhlw. —

Baps, s. Bannocks.

Baptisia Vent. (Baptisie). Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae, Tribus Podalyrieae). Krautartige Pflanzen mit ausdauerndem Wurzelstock, aufrechten, einjährigen, an der Basis scheidigen, oft auch ästigen Stengeln mit alternirenden dreiblättrigen oder einfachen, sitzenden oder durchwachsenen Blättern; Nebenblätter meist klein oder ganz fehlend, seltener größer und blattartig. Die gelben oder weißen, auch blauen Blüthen stehen in endständigen Trauben, besitzen einen mit stumpfen Zähnen versehenen glockenförmigen Kelch, freie Staubgefäße; Frucht eine eiförmige oder rundliche, aufgeblasene oder lederartige Hülse. Die 14 Arten gehören alle Nordamerika an. Die wichtigste Art ist die färbende Baptisie (wilder Indigo; Pferdefliegenkraut), B. tinctoria R. Br. (Podalyria tinctoria Willd; Sophora tinctoria B.), eine in Nordamerika häufig vorkommende Pflanze, deren widrig scharf schmeckende Wurzel, frisch genossen, Erbrechen und Durchfall erzeugt, während sie getrocknet als Substitut der China gegen Fieber angewendet wird. Die jungen Stengeltriebe werden wie Spargeln genossen, während die Zweige allgemein im Gebrauch sind, um die Stechfliegen von den Pferden abzuwehren, woher auch der Name Pferdefliegenkraut. Die Blätter sind reich an einem blauen Farbstoff, der besonders in Carolina als eine Art Indigo gewonnen wird, diesem aber an Werth bedeutend nachsteht, so daß es nicht zu verwundern ist, daß durch die Einführung der Indigocultur in Amerika die Benutzung dieser Blätter immer mehr abnimmt. Die B. australis R. Br. ist eine beliebte Gartenpflanze. — Uhlw. —

Bar, heißt ein ostindisches Gewicht in der Schwere von etwas über 5 Centner.

Bar, s. Eber.

Baraban, ist ein Gericht aus dem mit Mehl und Zwiebeln in der Pfanne gebackenen Rogen mehrerer Fischarten, Nationalspeise der Uferbewohner des Karima und der Jakuten.

Baraken, Baracken, sind hüttenartige, meist kleinere Gebäude aus Holz, Stroh, Reisig und ähnlichen leichten Materialien, welche zu militärischen Lagerzwecken und den Arbeitern an größeren Bauten in der Entfernung von festen Wohnplätzen zum provisorischen Unterkommen dienen. In den Kriegen Napoleons, im Krimkriege, im Secessionskriege, sowie im deutsch-französischen Kriege 1870 wurden B. in sehr ausgedehntem Maße zur Aufnahme von Kriegsgefangenen, Verwundeten und Kranken in Anwendung gebracht, und viele bedeutende Aerzte der Neuzeit

neigen der Ansicht zu, daß das Barakensystem bei der Unterbringung von Kranken in Massen, überhaupt den massiven, nicht in gleicher Weise ausdehnbaren Hospitalanlagen vorzuziehen sei. B. wendet man wohl auch an, wenn nach großen Schadenfeuern den Calamitosen einstweiliges Obdach beschafft werden muß.

Baral, ist ein Weinmaß in Montpellier, welches 24 Liter hält.

Baranken (Schmasen, Krimmer) sind Lammfelle, welche als Pelzwerk in den Handel kommen. B. kommt von dem ungarischen Worte Baranke (Lamm) her, weil in Ungarn eine bedeutende Menge solcher Lämmerfelle erzeugt wird; der Name Krimmer rührt von der Krim her, wo die letzteren in besonderer Schönheit hervorgebracht werden. Astrachan, Persien, die Ukraine, Podolien, Bokhara und Khiwa liefern Lammfelle unter gleichem Namen, welche sich durch graue und schwarze Farbe, durch ein fein gekräuseltes, glänzendes Ansehen auszeichnen und zum Unterfutter für reiche Kleidungen, sowie zur Verbrämung von Mützen, vorzugsweise in Rußland und Persien, einen bedeutenden Handelsartikel ausmachen. — Prs. —

Baraquille (franz.), = Rebhuhnpastetchen.

Baras, das Fichtenharz, die Packleinwand.

Barat auch **Baratt**, Baratto, barattare (ital.), s. v. w. Tauschhandel, Tausch, Tauschen, daher Barattconto, das Conto des Tauschhandels, Baratthandel, s. v. w. Tauschhandel, und Barattiren, Tauschen oder Tauschhandel betreiben.

Baratte, heißt in Frankreich ein kleines Faß, deren zwei eine Maulesellast zum Fortbringen des Weines bilden.

Baratteur. Da beim B. wohl oftmals die Gebote der Reellität übertreten, d. h. schlechte Waaren für bessere an den Mann zu bringen gesucht werden, so hat sich in Italien, Frankreich rc. der Name B. für Betrüger, Schwindler und Waarenfälscher eingebürgert.

Barba (lat.), der Bart. In der Botanik Bezeichnung für Büschel oder dichte Reihen von Haaren auf den Blättern oder Theilen der Blüthen mancher Pflanzen. Die Haarbüschel bei den 3 Blüthenhüllblättern der Schwertlilie (Iris) werden z. B. mit dem Namen „Bart" belegt. — Uhlw. —

Barbado, ein sehr guter, auf der Insel Arbe in Dalmatien wachsender Wein.

Barbadoskirschen, die angenehm himbeerartig schmeckenden, rothen, kirschenähnlichen Früchte der glatten Malpighie, einer in Westindien und Südamerika wachsenden Art aus der Gattung Malpighia (Malpighia glabra L.), welche als wirksames Fiebermittel vielfach im Gebrauch sind. — Uhlw. —

Barbarea, R. Br., Pflanzengattung aus der Familie der Cruciferae, s. Winterkresse; B. arcuata Rchb., Krummschotige Winterkresse; B. lyrata Aschrs., Gemeine Winterkresse; B. praecox R. Br., Frühblühende Winterkresse; B. stricta Andrz., Steife Winterkresse; B. verna Aschrs., Frühblühende Winterkresse; B. vulgaris R. Br., Gemeine Winterkresse. — Uhlw. —

Barbarei-Schaf (auch Barbarie-, Barbarin-, Barber-, Fezzan-, Guinea-Schaf genannt), hat seine Heimath in Guinea, Senegambien, Marokko, Algier, Tunis, Tripolis und in den Oasen der Wüste Sahara. Es ist unverhältnißmäßig langbeinig, hat einen kurzen, dicken, mit starker Mähne und Köder besetzten Hals, eine Rammsnase, herabhängende Ohren, rauhes, straffes, gelblich oder schwarz gefärbtes Haar, sehr hohen Widerrist und ein starkes Knochengerüst. — Prs. —

Barbareitaube, s. Berbereitaube.

Barbarisches Gummi, s. Arabisches Gummi.

Barbarossa, eine rothe Tafel- und Keltertraube, welche in Piemont zu Hause ist. Beeren länglich, rosenfarbig und violett beduftet. Man kennt auch eine blaue B., welche aber noch nicht hinlänglich beschrieben ist. — Gthe. —

Barbatimao, in Minas und St. Paul in Brasilien Bezeichnung für Stryphnodendron Barbatimaõ Mart. (Acacia adstringens Mart.), ein kleiner Baum aus der Familie der Mimoseen, dessen an Tannin ungemein reiche Rinde als ausgezeichnetes abstringirendes Heilmittel und wirksames Mittel gegen bösartige Geschwüre in großem Ansehen steht. Besonders wirksam soll die Rinde gegen Darmbrüche sein, wenn sie mit dem Kraute der Tillandsia usneoides zusammen gestoßen und die Masse als Umschlag benutzt wird. Die Rinde gilt auch als ein Mittel, die verlorene Jungfrauenschaft wieder zu gewinnen. — Uhlw. —

Barbatus, a. um. (lat.) bärtig, z. B. die äußern Blüthenhüllblätter der Schwertlilie.

Barbe (Barner) Barbus Cuv. 1) Zoologisches. Die B. ist ein dem Karpfengeschlechte (Cyprinidae) zugehöriger Süßwasserfisch, der als solcher charakterisirt ist durch Folgendes: nur eine Rückenflosse, ein kleines, zahnloses Maul, dessen oberer Kinnladenrand allein vom Zwischenkiefer gebildet wird, eine durch eine Einschnürung in eine vordere und hintere Hälfte getheilte, mit dem Gehörorgan durch eine Reihe Knöchelchen zusammenhängende Schwimmblase. Von verwandten Gattungen unterscheidet sich diese durch die 4 Bartfäden an der Oberkinnlade des unterständigen Mundes, durch die mit einem Knochenstrahle beginnende Rückenflosse und die jederseits in drei Reihen gestellten Schlundzähne. Die gemeine B. (Barbus fluviatilis Ag.) hat eine weit vorstehende Oberkinnlade, einen schmalen, gestreckten Körper, ist olivengrün mit dunkeln Punkten und grünlichgelben Seiten, bis ½ Mtr. lang; fast in ganz Europa in schnellfließendem Wasser. Der Genuß des Rogens soll Erbrechen und Durchfall verursachen. — Tschbg. —

2) Fang. Die B. lebt in schnellfließenden größeren Flüssen unterhalb der Forellenregion und laicht hier in Mai und Juni auf Kies. Sie sucht sich ihre Nahrung am Grunde, und wühlt dabei mit dem Maule im Kies. Sie lebt gesellig in großen Schwärmen beisammen. Im Winter verfällt sie in Lethargie und beißt dann nicht an die Angel. Sie liegt gerne in den stärksten Strömungen hinter schützenden Gegenständen, wie Pfählen, versunkenem Holz, oder Booten und in tiefen Dümpeln und Wirbeln. Sie beißt des Nachts am besten an der Angel. Bei warmem Wetter sind Sonnenauf- und Untergang, bei kaltem Wetter ist Hochwasser am besten. Sehr günstig ist Regenwetter, besonders unmittelbar nach

langer Dürre. Die B. beißt sehr vorsichtig und der Haken muß ganz im Köder versteckt sein. Je nachdem die Fische mehr oder weniger scheu sind, nimmt man Haken von 5—6, 7—8 oder 9—10 Millim. Breite, stets von starkem Draht. Grundköder ist nothwendig. Man wirft ca. 20 Stunden vor dem Angeln eine große Menge zerschnittener Thauwürmer ein. Bei starker Strömung knetet man sie in Thonballen ein. Als Angelköder nimmt man Regenwürmer, Maden, Grieven, Schweizerkäse, Stücke von Neunaugen. Der Köder muß am Grunde aufliegen. Die Floßangel ist in schwacher Strömung und gleichmäßiger Tiefe brauchbar. Die beste Tiefe ist bei klarem Wasser 1½—3 Mtr., bei trübem Wasser unter 1½ Mtr. Das Floß sei groß. Sehr gut ist die Notting'ham Angel und ein Stewart'sches Wurmvorfach mit mehreren Haken. Das Bodenblei wird häufig zum Barbenfange benutzt, namentlich in starken Strömungen. Auch das festliegende Floß ist zweckmäßig, s. Angelmethoden.

Literatur: Bischof. — M. v. d. Borne. — Ephema. — Francis u. A., s. Angelkunde. — v. d. B. —

3) Verwendung. Die B.n werden gebacken, oder trocken blau gesotten, oder mit verschiedenen Saucen zugerichtet genossen. Das Backen geschieht wie bei anderen Fischen auch (s. u. Gebackene Fische). Will man die B.n blau sieden, so werden sie gerissen, in Stücken geschnitten, rein ausgewaschen und in Essig gelegt. In einen Kessel bringt man dann Wasser mit etwas Salz (2 Hand voll auf 4 Pfund Fische) zum Sieden und legt die Fische in das siedende Wasser, um sie gar kochen zu lassen, was bei hellem Feuer geschehen muß. Damit sie nicht schwarz werden, sondern richtig blau bleiben, spritzt man nach dem Abheben vom Feuer kaltes Wasser über die Fische und bedeckt sie bis zum Anrichten mit Papier. Sie werden auf gebrochener Serviette, mit Petersilie bestreut und verziert, zur Tafel gebracht. Als für B.n gebräuchliche Saucen kennt man: polnische gelbe, polnische schwarze, weiße Buttersauce, Kapernsauce mit Baumöl (statt Butter), saure Fricasseesauce mit gerösteten Semmeln und auch einfach zerlassene Butter. Die Fische werden, bevor diese Saucen darüber kommen, so wie oben angegeben, abgesotten, doch nimmt man dann etwas weniger Salz dazu. Die Bereitung der angegebenen Saucen s. u. Saucen für Fische.

Barbecue, Wortverstümmlung aus dem französischen barbe à queue (vom Maul bis zum Schweif), ist auf den westindischen Inseln die Bezeichnung für ein unzerstückelt gebratenes Schwein, in Nordamerika einen ganz gebratenen Ochsen. Namentlich kennt man in den Südstaaten Festlichkeiten im Freien unter dem Namen B., bei welchen ganze Ochsen, Schweine, Kälber, Schafe &c. gebraten und verzehrt werden. — Rd. —

Barbelkraut, s. Gemeine Winterkresse.

Barbenhederich, s. Winterkresse.

Barbenkraut, s. Gemeine Winterkresse.

Barber, s. Aspe.

Barbera, einer der besten piemontesischen Rothweine; auch gute Liqueurweine gehen unter diesem Namen, s. italienische Weine.

Barbet, Grand Barbet, Barbeton Caniche der Franzosen ist vollständig identisch mit dem Waterdog, Tynder oder Poodle der Engländer. Es ist ein Pudel von größtem Format. Professor Fitzinger nennt ihn in seinem Werke: „Der Hund und seine Racen", pag. 164, den großen Pudel (Canis extrarius, aquaticus) und deutet damit sehr bestimmt an, daß er fürs Wasser und zur Wasserarbeit sehr geeignet sei. Der B. ist von sehr ansehnlicher, gedrungener und compacter Bauart; er erreicht die Größe eines starken Neufundländers, übertrifft denselben aber oft noch an Gewicht. Sein Kopf ist wenig gestreckt und hat im Ganzen etwas runde Form. Die Stirn ist hoch gewölbt und läßt die ohnehin kurze Schnauze um so stumpfer erscheinen. Nacken- und Brustpartie sind außerordentlich kräftig und muskulös, und der volle gedrängte Körper ruht auf mittelhohen flechsigen Läufen. Die Schwimmhäute sind bei den Meisten sehr gut ausgebildet, Afterzehen kommen jedoch selten bei ihnen vor. Dichtes, langes, weiches Lockenhaar überzieht den ganzen Körper, an der Schnauze einen wolligen Bart bildend und am Halse sich zu einer dicken, filzigen Krause gestaltend. Die leiblich langen Behänge sind mit krausem Schutzhaar reich geziert, und die entweder lang aus oder etwas nach oben getragene Ruthe ist dicht mit zusammengefilzten, mittellangen Zotten und Locken besetzt. Letztere fällt oft der verstümmelnden Hand des Menschen zum Opfer, indem sie dem Thiere in jugendlichem Alter abgehauen (coupirt) wird. Von Farbe sind die B.s entweder rein weiß, rein schwarz, — oder blaßgrau, rothgrau, braungrau, selten kommen Schecken vor. Bei den einfarbig Schwarzen oder Dunkeln findet man jedoch häufig an Schnauze, Brust, Hals, Bauch und Innenseite der Läufe, sowie am Schwanzende weiße Zeichnung. Außer seiner für jeden Hundeliebhaber sofort erkennbaren aparten Schönheit hat der B. noch viele empfehlenswerthe Eigenschaften, so daß die Nachfrage nach ihm immer eine ziemlich rege bleiben wird. Bei außerordentlicher Munterkeit und Aufmerksamkeit hat er so bedeutende Intelligenz, daß er allerlei Kunststücke spielend und fast von selbst lernt. Für Kinder ist er ein höchst drolliger und unverdrossener Spielgefährte. Als Schwimmer und als Wasser-Apporteur aber leistet er Erstaunliches, so daß man ihn dem Neufundländer oder dem englischen Wasserhunde recht wohl ebenbürtig zur Seite stellen kann. Trotz seines fast zu gutmüthigen Charakters ist er schließlich auch bei Haus und Hof ein sehr braver und respectabler Wächter, so daß es aufrichtig zu bedauern ist, die Zucht dieses nach jeder Richtung hin empfehlenswerthen Hundes in Deutschland so sehr vernachläßigt zu sehen. — Hrg. —

Barbieren, oder Rasiren nennt man das Absägen der Zähne (Gewehre) bei starken Keilern, die in einen Saugarten gesetzt, später parforce gejagt werden sollen, damit sie den Hunden keinen Schaden zufügen.

Barbierstein, ist ein Wetzstein zum Schärfen der Rasiermesser.

Barbitursäure (Malonylharnstoff) $CH_2 \begin{Bmatrix} CO\ NH \\ CO\ NH \end{Bmatrix}$ $CO = C_4 H_4 N_2 O_3$ bildet rhombische, in kaltem Wasser wenig, in heißem Wasser leicht lösliche Krystalle, welche beim Erhitzen mit Alkalien in Malonsäure und Harnstoff zerfallen. B. entsteht neben Parabinsäure durch Einwirkung concentrirter Schwefelsäure auf Allojantin und ist zweibasisch. — Hdn. —

Barbono, ist eine in Lucca gebräuchliche Silbermünze, welche 12 Soldi = 32 Pfennige enthält. Es giebt auch halbe und viertel-B.

Barca, Runca Barca, ist in Tunis eine zur Nahrung dienende Frucht von Melonengeschmack, einer Art Artocarpus angehörig; s. die letzteren.

Barcellonernuß, gehört zu der Classe der spanischen Nüsse und ist eine zum Anbau sehr zu empfehlende Sorte. Das Nähere s. u. Haselnuß.

Barcellonerwein, ist ein rother Wein Cataloniens, welcher wegen seines Feuers vielfach zum Verschneiden der leichten Franzweine dient.

Barcellonischer Libras, eine Münze = $6^1/_2$ Real de Plata; ein solcher = $1^1/_2$ Real de Artides; ein solcher = 2 Sueldos; ein solcher = 12 Dineros; ein solcher = 2 Malles; folglich 1 B. L. = 480 Malles und = 1 Mark 77 Pfg.

Barch, ein am Rhein gebräuchlicher Ausdruck für ein verschnittenes männliches Schwein.

Barchend, ein Maß für Tuche, in Süddeutschland gebräuchlich.

Barchent (Barchet, Parchend), ein dichter festgewebter Köperstoff, der entweder ganz aus Baumwolle gewebt oder aus leinener Kette und baumwollenem Schuß in mannigfacher Weise hergestellt wird; denn je nach ihrer Bestimmung sind die B.e entweder weiß, gebleicht oder ungebleicht, gestreift oder gewürfelt, zuweilen auch gefärbt und bedruckt. Man unterscheidet ferner, je nach Beschaffenheit ihrer die rechte Seite bildenden Oberfläche glatte und gerauhte B.e; die ersteren sind so gelassen, wie sie gewebt wurden, während bei den anderen die auf der rechten Seite mehr als auf der linken freiliegenden Schußfäden aufgekratzt und dann gestrichen werden, was theils schon auf dem Stuhle, theils erst nach der Bleiche geschieht. Hierdurch erhält die rechte Seite eine rauhe, langfaserige, wollige Beschaffenheit, der Stoff selbst aber wird wärmehaltender; häufig wird derselbe auch noch tuchartig geschoren. Die glatten B.e werden meist zu Matratzen, Bettinletts u. dgl. verwendet, daher auch Bettbarchent oder Bühren B. genannt; die rauhen B.e dienen theils zur Verfertigung von Wachstuchdecken mit rauher Unterseite, theils zu Nachtjacken, Unterkleidern 2c., als Futter für Kleider, die feineren Sorten zu Kleidern selbst. Man unterscheidet viele verschiedene Arten, wie z. B. einfache und doppelte, glatte und geschnürte, schmale und breite B.e; viele derselben führen besondere Namen, so die stark gerauhten und geschorenen, zu denen der Beaver, Beaverteen, Moleskin und Wollen-Molton gehören. Die Barchentweberei wird vorzüglich in Sachsen, Bayern, Württemberg und Böhmen, in Mähren und Niederösterreich betrieben; ferner in England, Frankreich und Italien, ist aber insofern im Rückgang befindlich, als diese Stoffe schon seit längerer Zeit nicht mehr so viel gebraucht werden, als früher. — Hpe. —

Bardak, ist ein im Orient gebräuchliches irdenes Gefäß, welches in der heißen Jahreszeit zum Abkühlen des Wassers dient.

Bardale, s. Lerche.

Bardowickerkohl, s. Kohl.

Barège oder **Barrège.** Diesen Namen führen gewisse leichte, halbdurchsichtige Damenkleiderstoffe von Wolle oder Halbseide. Das Wort stammt von einem gleichnamigen Thale in den französischen Pyrenäen, wo dieser Stoff seit langer Zeit als Hausarbeit gewebt wird. Von da aus verbreitete sich die Fabrication nach anderen Orten Frankreichs und nach Deutschland. Man fertigt den B. in großer Mannigfaltigkeit hinsichtlich des Musters und der Farben und verwendet jetzt häufig auch Baumwolle mit als Kette.

Baretousrace, bekannt unter dem Namen Race baré bonne, gehört zu dem Pyrenäenrindvieh (s. d.).

Barfoul, nennt man ein in Afrika von Negern gefertigtes baumwollenes Zeug.

Barfuß, nennt man ein Pferd, welches nicht beschlagen ist.

Barg, bezeichnet im holsteinischen Marschland eine Art luftige Scheune ohne Wände, bestehend aus geraden hohen zu 6—7 in der Runde gesetzten eichenen Pfählen, mit einem auf- und nieder zu lassenden Strohdach versehen.

Bargaun, Barge, Bargum, nennt man im Schweizer Gebirge einen Heuschober (Schupfen, Schuppen).

Barge, = Kartoffelschlempe, (s. d.).

Bargegeld, s. Bergegeld.

Baribal, eine kleine Gattung Bären, welche sehr gutes Pelzwerk liefern und auch gegessen werden.

Baridius (Baris gr.), Mauszahnrüßler, kleine Rüsselkäfer von gestreckter und geschlossener Form, meist metallisch glänzender, einfarbiger und sehr harter Oberfläche. Die Geißel der gebrochenen Fühler ist siebengliedrig, das erste Glied länger als breit, der Knopf gleichfalls gegliedert, die Fühlergruben am runden mäßig langen Rüssel nach unten gerichtet. Halsschild so lang oder länger, als an der Wurzel breit, hier seicht zweibuchtig. Schildchen rund, deutlich. Flügeldecken fast walzig, kaum breiter als das Halsschild, den Steiß fast vollkommen verbergend. Vorderhüften weit von einander, Seitenstück der Mittelbrust bei etwas schiefer Ansicht von oben zu sehen. Schienen mit seitenständigen Sporen, drittes Glied der vierzehigen Füße zweilappig. Die fußlosen Larven mancher Arten werden durch ihre bohrende Fraßweise bei ihrer Häufigkeit manchen Kohlarten nachtheilig, so der Raps-Mauszahnrüßler (B. chloris) den Oelsaaten. Der Käfer ist glänzend erzgrün, bisweilen bläulich, am Halsschilde zerstreut punktirt, in der Mitte fast glatt, Flügeldecken einfach gestreift, Seiten des Rüssels, der Brust, Schenkel und Bauch vorn sehr grob punktirt. Er mißt bis 3.3 Millim., erscheint vom Juli an und überwintert. — Der pechbraune Mauszahnrüßler (B. picinus), etwas gedrungener und kräftiger als der vorige, durchaus glänzend schwarz, au

den Zwischenräumen der Flügeldeckenstreifen wieder reihig punktirt. Die Larve bohrt gleichfalls in den Stengeln der Oelsaaten, bisweilen mit denen des vorigen zusammen, auch in anderen Kreuzblümlern. — Der rothrüsselige Mauszahnrüßler (B. cuprirostris) lichtgrün mit kupferrothem Rüssel, lebt als Larve in den Strünken des Kopfkohls und Kohlrabis nnd erzeugt gallenartige Auswüchse. — Kressen-Mauszahnrüßler (B. lepidii) in gleicher Weise an Kohlarten lebend. Wo diese Käfer vorkommen, müssen die verschiedenen Stoppeln, in denen die Käfer häufig überwintern, entfernt und vernichtet werden. — Tschbg. —

Bariga, ist die Benennung von 1) einer Art ostindischer Seide, welche über Bengalen nach Europa kommt; 2) eine Mittelsorte Kampher, welcher sich in kleinen Klümpchen von selbst absondert; 3) brasilischer Indigo im ersten Jahre.

Baril, s. Barrel.

Barilla, nennt man die in Spanien aus der Asche der Strandpflanzen bereitete rohe Soda; sie hat ein schlakenartiges Aussehen und dunkelgraue Farbe; sie wird namentlich in der Gegend von Alicante, Malaga und Carthagena bereitet.

Barille, s. Salzkraut.

Barillenbaum, s. Aprikosenbaum.

Barillo, ein italienisches Flüssigkeitsmaß für Wein und Oel, hält für Wein in Venedig 64.39, in Genua 79.016, auf den Jonischen Inseln 68.134, in Neapel 43.622, in Pisa 45.585, in Rom 58.34 und in Florenz 45.58; für Oel auf den Jonischen Inseln 68.13, in Pisa 33.42, in Rom 57.48, in Sardinien 33.6, in Toscana 33.430 Liter; in Paraguay und Argentina 76, in Uruguay 79⅛ Liter. Oefters wird auch das alte französische Maß Barrique in manchen Gegenden B. genannt.

Barinas, s. Varinas.

Barische Windrose, s. Windrose.

Barium. Zeichen = Ba; Aequivalent gew. = 68,5; Atomgewicht = 137. Das B. wurde 1807 von Davy entdeckt; das B.-Oxyd (Baryt) war bereits im Jahre 1774 durch Scheele bekannt geworden.

Seine Darstellung erfolgt durch die Einwirkung des elektrischen Stromes auf die Chlorverbindung, sowie dadurch, daß glühender Kaliumdampf über B.-Oxyd (Baryt) geleitet wird, wobei der Kaliumdampf dem Baryt den Sauerstoff entzieht und das B. metallisch zurückbleibt.

Das B. ist ein gelbliches, hämmerbares, wenig dehnbares, in Rothgluth schmelzendes, aber nicht destillirbares Metall. Sein spec. Gew. = 4, daher der Name (βαρυς, schwer). Das B. oxydirt leicht an der Luft, zersetzt das Wasser unter Wasserstoffentwicklung bereits in der Kälte und es besitzen die Verbindungen desselben, gegenüber denen der Alkalien und Erdalkalien, ein sehr hohes specifisches Gewicht. Mit Sauerstoff bildet das B. zwei Verbindungen: das B.-Oxyd (Baryt, Baryterde) = BaO und das B.-Hyper(super)oxyd = BaO_2.

Der Baryt läßt sich aus den zwei in der Natur vorkommenden Mineralien Witherit (kohlensaurer Baryt) und Schwerspath (schwefelsaurer Baryt) leicht gewinnen. Aus ersterem Mineral stellt man den Baryt entweder dadurch dar, daß man hohe Temperatur auf dasselbe allein, oder nachdem es mit pulverisirter Kohle gemischt, oder nach vorheriger Verwandlung in salpetersauren Baryt, einwirken läßt; in beiden letzten Fällen bedarf es nicht so hoher Temperatur, als im ersteren Falle.

Bei der Darstellung des Baryts aus schwefelsaurem Baryt wird das Material in feinster Pulverform mit Oel zu einem knetbaren Teig angemacht und hoher Gluth ausgesetzt, wodurch die Umwandlung desselben in Schwefelbarium erzielt wird. Das mit heißem Wasser ausgezogene Schwefelbarium wird dann in salpetersauren Baryt übergeführt und in dieser Form nach oben angegebener Weise weiter verarbeitet.

Der Baryt ist von grauweiser Farbe, mehr oder weniger porös, unschmelzbar im stärksten Ofenfeuer und nur durch Glühen im Knallgasgebläse in den flüssigen Zustand überzuführen. Er zeigt große Verwandtschaft zu Wasser und Kohlensäure; mit Wasser übergossen erhitzt er sich sehr stark (bis zum Glühen) und verbindet sich mit diesem zu Barythydrat (Aetzbaryt, kaustischem Baryt) = BaO. HO [$H_2 BaO_2$]. Das so gebundene Wasser läßt sich durch Erhitzen nicht austreiben. Das Barythydrat ist ein weißes, trockenes Pulver.

Durch Krystallisation aus concentrirten wässrigen Lösungen erhält man ein zweites Hydrat, welches sich in der Kälte in großen prismatischen Krystallen oder Blättern, die 9 Aequ. Wasser enthalten, ausscheidet und erst durch Erhitzen in das erste Hydrat (mit 1 Aequ. Wasser) umgewandelt werden kann. Dieses zweite Hydrat schmilzt in der Rothglühhitze und erstarrt beim Erkalten zu einer krystallinischen Masse, es ist in 2 Th. heißem und in 20 Th. kaltem Wasser löslich und repräsentirt, wie alle die in Wasser löslichen Barytsalze, ein starkes Gift. Bei Barytvergiftungen dienen als Gegengifte das Glaubersalz und Bittersalz.

Das B.-Hyperoxyd wird aus dem Baryt durch Glühen in einem trockenen Sauerstoff- oder Luftstrome (kohlensäurefrei) bei 300—400° C. erhalten. Die Operation geschieht am einfachsten in einer schwerschmelzbaren, tubulirten Glasretorte. Das B.-Hyperoxyd behält die Gestalt der angewandten Barytstücke, erscheint grauer als diese, verliert beim Glühen 1 Aequ. Sauerstoff (wird demnach wieder Baryt), verbindet sich mit Wasser zu einem schwer in Wasser auflösbaren Hydrat, das durch Kochen mit Wasser in Barythydrat zurückverwandelt wird. In krystallinischen Schuppen erhält man B.-Hyperoxyd mit Wasser verbunden durch Behandlung einer B.-Hyperoxydlösung mit Barytwasser.

Die Schwefelverbindung des B.s, Einfach-Schwefelbarium = BaS, ist bereits bei der Darstellung des Baryts aus Schwerspath erwähnt worden. Durch kochendes Wasser erhält man aus Schwefelbarium-Rückständen einen von etwas Mehrfach-Schwefelbarium gelblich gefärbten Auszug, der beim Erkalten farblose, aus Barythydrat und Schwefelwasserstoff-Schwefelbarium bestehende Krystalle ausscheidet; kochendes Wasser bedingt ihre Zersetzung. Mehrfach-Schwefelbarium-Verbindungen entstehen durch Kochen von Schwefel mit Schwefelbarium.

Unter den Haloïdverbindungen des B.s sei als wichtigstes Salz das Chlorbarium = Ba Cl [Ba Cl_2] genannt. Es wird durch Auflösen des kohlensauren Baryts mit Chlorwasserstoffsäure und Auskrystallisirenlassen der concentrirten Lösung in rhombischen Krystallen, von der Form Ba Cl + 2 aq. [Ba Cl_2 + 2 ag.], erhalten. Das Chlorbarium besitzt weiße Farbe, verliert bei geringer Hitze die 2 Aequ. Wasser, schmilzt in der Rothglühhitze, ist in 2.3 Th. kaltem (16° C.) und in 1.3 Th. kochendem Wasser löslich. In den Laboratorien findet es meist Verwendung zur Schwefelsäurebestimmung.

Die wichtigsten Sauerstoffsalze des B.s sind:

Der schwefelsaure Baryt = Ba O S O_3 [Ba S O_4]; er krystallisirt in rhombischen Formen und kommt als Schwerspath in großen natürlichen Lagern ꝛc. vor. Künstlich wird er durch Fällen, z. B. des Chlorbariums mit Schwefelsäure, als schneeweißes Pulver erhalten und findet als Malerfarbe unter dem Namen Permanentweiß Verwendung. In neuerer Zeit ist er auch zum Verfälschen des Mehles mehrfach benutzt worden. Sein spec. Gewicht = 4.4; der schwefelsaure Baryt ist in mit Wasser verdünnter Salz- und Salpetersäure unlöslich, löst sich aber in concentrirter Schwefelsäure, aus welcher Lösung er beim Verdünnen mit Wasser wieder ausfällt.

Der salpetersaure Baryt = Ba O . N O_5 [Ba $(NO_3)_2$]. Dieser wird durch Behandlung mit Salpetersäure aus dem Witherit nach dem Eindampfen der Lösung in wasserfreien, dem regulären System angehörigen Krystallen (Oktaëdern) gewonnen, ist löslich in 8 Theile kaltem und 3 Theile heißem Wasser; in sauren Flüssigkeiten ist er wenig löslich. Außer den erwähnten Zwecken dient er vorzugsweise zur Bereitung des Grünfeuers in der Feuerwerkerei.

Der kohlensaure Baryt = Ba O, C O_2 [Ba CO_3]; er kommt in der Natur rhombisch krystallisirt unter dem Namen Witherit vor. Künstlich erhält man denselben durch Fällen einer Barytsalzlösung mit einem kohlensauren Alkali, z. B. salpetersaurer Baryt mit kohlensaurem Natron. Er schmilzt in der Weißgluth und zersetzt sich hierauf. Kohlensäurefreies Wasser löst ungefähr $^1/_{14000}$, kohlensäurehaltiges mehr auf.

Der chlorsaure Baryt = Ba O Cl O_5 [Ba $(ClO_3)_2$], wird durch Digestion des frischgefällten kohlensauren Baryts mit Chlorsäure dargestellt; er krystallisirt in Säulen, explodirt beim Erhitzen, löst sich in 4 Theile kaltem Wasser und findet, wie salpetersaurer Baryt, Benützung in der Feuerwerkerei.

Schließlich die phosphorsauren Baryterde-Salze, und zwar: der neutrale phosphorsaure Baryt oder c phosphorsaure Baryt = 2 Ba O. HO. c PO_5 [H. Ba PO_4], welcher durch Zusammenbringen einer Chlorbarium- und einer gewöhnlichen phosphorsauren Natronlösung entsteht. Die Krystalle sind weiß, schuppig, lösen sich wenig in Wasser, besser in Säuren und Chlorammonflüssigkeit. In Phosphorsäure aufgelöster neutraler phosphorsaurer Baryt liefert beim Concentriren der Flüssigkeit sauer reagirende Krystalle: den sauren phosphorsauren Baryt = 2HO Ba O. c PO_5 [H_4 Ba $(P_2 O_4)_2$].

Der paraphosphorsaure Baryt oder b phosphorsaure Baryt = 2 Ba O. b PO_5 + aq. [H. Ba PO_4]. Diese Verbindung wird durch Vermischen gelösten Chlorbariums mit gelöstem paraphosphorsauren Natron als amorphes, in überschüssigem paraphosphorsaurem Natron, salmiakhaltigem Wasser und Essigsäure unlösliches, in Salz-, Salpeter- und viel Paraphosphorsäure lösliches Pulver erhalten.

Metaphosphorsaurer oder a phosphorsaurer Baryt = Ba O. a PO_5 + 2 aq [Ba P_2 O_6]; man erhält dieses Salz durch Fällung einer Lösung von glasigem, metaphosphorsaurem Natron mit Chlorbarium als gallertartige, in trockenem Zustande durchscheinende, spröde, in salmiakhaltigem Wasser unlösliche und durch Kochen mit Wasser in sauren phosphorsauren Baryt überführbare Masse. Aus verdünnter salzsaurer Lösung dieses Salzes wird durch Schwefelsäure der Baryt nicht sofort, sondern erst nach längerer Zeitdauer oder starkem Kochen ausgeschieden. — Hdn. —

Barium-Hyperoxyd, B.-Metall, B.-Oxyd B.-Superoxyd ꝛc., s. Barium.

Bark, s. Eber.

Barke, s. Birke.

Barkhausia foetida DE., s. Stinkende Grundfeste; B. setosa DC., s. Borstige Grundfeste.

Barleria Plum. (Barlerie). Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Acanthaceae, deren mehrere in Ostindien lebende Arten Blätter besitzen, welche stark bitter sind und in ihrer Heimath gegen Katarrhe und äußerlich gegen Geschwüre in Gebrauch sind. Die Blätter der in Ostindien lebenden fußangelförmigen B. (B. Prionitis L.) werden in Malabar statt der Betelnüsse gekaut, während sie auf Ceylon als wirksames Mittel gegen Wechselfieber geschätzt sind. — Uhlw. —

Barme, s. Barbe.

Barn, Bahre, Barne (engl.). Ein in amerikanischen, auch deutsch-amerikanischen Beschreibungen oft vorkommendes Wort, heißt z. deutsch: Scheune.

Barnbracke, die Steinbracke (Canis sagax, venticus Bracoa), oder der Auerhahnbeller ist entstanden aus einer Kreuzung des deutschen Stöberhundes (Canis sagax, venaticus irritans) [s. Stöberhund] mit der dänischen Dogge (Canis Molossus, danicus) [s. dänische Dogge]. Jedenfalls identisch mit dem Mistbeller, welcher in Schriften des 10.—15. Jahrhunderts erwähnt wird, hat die B. in ihrer äußeren Erscheinung zwar mehr den Typus des Stöberhundes bewahrt, es finden sich jedoch auch verschiedene Merkmale, die auf die Verwandtschaft mit der dänischen Dogge hinweisen. Von Farbe schwarz, grau, kastanienbraun, rehgrau, gelbbraun, oder blaßgelb, meist mit weißen Abzeichen an den Extremitäten, aber selten gefleckt oder gescheckt, — hat dieser Jagdhund durchaus etwas Edles, Elegantes. Von der Größe und Stärke eines deutschen Vorstehhundes ist er im Bau, und namentlich im Schnitt des Kopfes fein und nobel. Der schmale abgeflachte Kopf mit schmalem Hinterhaupte und wenig gewölbter Stirn verläuft in eine zwar

etwas stumpfe, aber doch im Verhältniß zum ganzen Körper, schön gestreckte Schnauze. Die Nase ist fein gekörnt und ihre Spurfähigkeit ausgezeichnet. Die Augen sind groß und voll. Der schön angesetzte Behang ist mittellang, schmal und außerordentlich zart. Der Hals ist lang, dünn und gut gebogen. Der Körper ist gedrungen, und in den Weichen wenig aufgezogen. Die Ruthe ist kräftig angesetzt und dünn verlaufend. An den leichten, flotten Läufen findet sich gute Flechsung und Musculatur, die den Hund zu dauerndem Laufe befähigen. Afterzehen oder Wolfsklauen kommen bei ihm öfters vor. Während die B. als Wächter wenig taugt, ist sie doch als Jagdhund sehr geschätzt. Um ihrer Verwendbarkeit und Dressurfähigkeit zur Auerhahnjagd willen, wird sie in manchen Gebirgsgegenden auch Auerhahnbeller (s. d.) genannt. — Hrg. —

Barnbeißer, s. v. w. Krippenbeißer.

Barnisokos, s. Feigen,

Barnsteine, auch Mauerziegel, sind die aus hydratischer basisch-kieselsaurer Thonerde mit basischem Wasserstoffe im weichen, plastischem Zustande geformten dann gebrannten Steine. Der fette oder plastische Thon, und dessen Zusammensetzung $H^2 Al^2 Si^2 O^8 + H^2O$, verliert dabei sein Hydratwasser; der reine Thon bleibt basisches Aluminium-Wasserstoff-Silicat, allein unreine Thone, welche Kalk und Eisen enthalten, werden theilweise, freilich immer nur zu geringem Theile, zersetzt. Das Eisen namentlich veranlaßt die Farbenänderungen (blauschwarz in roth, grau in röthliche oder gelbliche, auch bräunliche Farben), Kalk und Alkalien bewirken, namentlich wenn außerdem Eisen vorhanden, ein Sintern, d. h. theilweises Schmelzen, wie es bei der sonst reinen (weißen), aber meist mit Feldspath gemengten Porzellanerde beim Brennen ebenfalls vorkommt. Steine, bei welchen dieses Sintern in hohem Grade stattfindet, sind meist geflammt und dunkelgelblich gefärbt und klingen beim Anschlagen (daher Klinker). Der gebrannte Thon, obwohl nicht oder doch nur äußerst langsam wieder in Hydrat übergehend, ist gleichwohl stark hygroskopisch (an der Zunge klebend), daher beim Vermauern stets stark zu befeuchten, damit der Mörtel nicht zu trocken wird. Glasirte B. werden wie das glasirte Thongeschirr mit einem Glasflusse (schmelzbaren Silikatgemenge) überzogen, wie überhaupt die Principien der Töpferindustrie ganz auf die der B. auszudehnen sind. Noch eine besondere Art sind die feuerfesten B., aus besonders reinem Thone, auch in starkem Feuer nicht sinternd (daher dieselbe Masse zu den Glashafen in den Glashütten verwendet wird), aber wenig haltbar. Im Uebrigen unterscheidet man die eigentlichen B. oder Mauerziegel, Ziegelsteine, noch von den Dachziegeln, Ofenziegeln ꝛc. Auch die Drainröhren (nicht die übrigen, gesinterten Steinzeugröhren, welche wasserdicht sein sollen) verhalten sich wie die B. — Brns. —

Baroccio (ital.), Barutsche, eine zweirädrige Halbkutsche.

Barockstyl, s. Baustyl.

Barokperlen, sind sogenannte verschobene runde Perlen.

Barolo, vorzüglicher piemontesischer Rothwein, s. italienische Weine.

Baromakrometer, eine von Stein erfundene und von Osiander verbesserte Waage, mit einem Gradmaße am Balken und einem Zollmaße auf der Schale, um die Schwere und Länge neugeborener Kinder zu bestimmen.

Barometer, d. h. Schweremesser, ein Instrument, dessen man sich bedient, um den Druck der Luft zu messen. Erst im 17. Jahrhundert erkannte Torricelli, der Schüler Galilei's, den Druck der Luft mit Bestimmtheit und fand bei Versuchen mit einer oben verschlossenen luftleeren Glasröhre, daß das Quecksilber um 28 par. Zoll = 760 Millim. hoch in derselben stieg, das Wasser in Saugpumpen nicht höher als 9,5 Mtr. gebracht werden konnte. Nach den im Jahre 1643 öffentlich angestellten Versuchen beobachtete Perrier im Jahre 1648 mit dem B. den Luftdruck am Fuße des Puy de Dome und auf dem Gipfel desselben und seit dieser Zeit ist das B. zu Höhenmessungen verwendet worden. Doch zeigte sich bald, daß bei verschiedenen Zuständen der Atmosphäre der Druck der Luft ein verschiedener sei und daß daher das B. auch zur Beobachtung der Witterungsverhältnisse gebraucht werden könne — daher der Name „Wetterglas.“ Die Construction des B.s ist (abgesehen von dem Aneroid-B., s. d.) verschieden. Entweder steht eine an ihrem oberen Ende zugeschmolzene luftleere Glasröhre in einem mit Quecksilber gefüllten Gefäße (Gefäß-B.), oder die Röhre ist umgebogen und an ihrem kürzeren Ende offen (Heber-B.), oder sie ist umgebogen und nahe an ihrem offenen Ende zu einem kugel- oder flaschenförmigen Gefäß erweitert, welches mit Quecksilber gefüllt ist (Phiolen-B.). Jedesmal ist eine Skala (der Nonius oder Vernier) zum Ablesen der Zolle und Linien oder der Millim. in geeigneter Höhe an der Hauptröhre angebracht; für genaue Beobachtungen wird ein verschiebbarer Nonius angewendet, welcher das Ablesen bis zum vierzigsten Theil einer Linie gestattet. Als Maß benutzte man früher ziemlich allgemein das pariser Fußmaß, nur in England den londoner Fuß; erst in neuester Zeit (etwa seit 1870) wird das Millim.-Maß allgemein benutzt. Für Höhenmessungen (s. d. Artikel) genügt das einfache Ablesen der Quecksilberstände im B. nicht, es müssen ziemlich verwickelte Correcturen angebracht werden. Die Telegraphie hat es neuerdings möglich gemacht, durch Vergleichung der mit dem B. an vielen Orten gleichzeitig gemessenen Luftdruckverhältnisse einen Ueberblick über die Witterung zu gewinnen, ja gewisse Witterungsverhältnisse vorauszusagen. Vgl. Drechsler, das Wetterglas (Leipzig 1867). — O. D. —

Barometerbeobachtung. Um das Barometer mit Erfolg zu benutzen muß man dasselbe vollkommen senkrecht aufhängen, und zwar an einem Orte, der keinem schnellen Temperaturwechsel, namentlich nicht den Sonnenstrahlen ausgesetzt ist; ob in dem Zimmer oder außerhalb desselben, ist ganz gleichgiltig. Zu gründlicheren Beobachtungen sind Thermometer, Hygrometer, Windrichtung, Wolkenbedeckung gleichzeitig zu Rathe zu ziehen. Auch ist eine Reduction wegen des Meniscus vorzunehmen: so heißt die kleine Wölbung, welche das Quecksilber auf seiner Oberfläche, namentlich in sehr engen Röhren, bildet und welche durch

ihren Druck bewirkt, daß die Quecksilbersäule nur ein weniges sinkt; dieses Sinken nennt man die Capillardepression. Bei Heberbarometern ist dieselbe ganz unmerklich. Eine zweite Reduction ist wegen der Erwärmung des Quecksilbers vorzunehmen: man bringt deswegen ein Thermometer neben der Barometerröhre an und reducirt gewöhnlich die Beobachtung auf 0, indem man für jeden Grad (Celsius) $^1/_{5550}$ der Höhe der Quecksilbersäule zu- oder abrechnet. — O. D. —

Barometerhöhe, der Stand des Quecksilbers im Barometer.

Barometermaximum, Barometerminimum, s. Barometerschwankungen und Barometerstände.

Barometerprobe, die Prüfung der Barometer, welche theils bei Verfertigung derselben, theils nachträglich durch Vergleichung mit Normalbarometern angestellt wird. — O. D. —

Barometerschwankungen. Der Barometerstand hat in der Regel, d. h., wenn nicht außerordentliche Witterungseinflüsse wie Stürme, Erdbeben &c. eintreten, tägliche periodische Veränderungen, nämlich jeden Tag zwei Maxima und zwei Minima — doch sind die Wendestunden an verschiedenen Orten verschieden, ja auch an einem und demselben Orte nicht immer dieselben, — und jährliche, deren Regelmäßigkeit klar hervortritt, wenn die mittleren monatlichen Barometerstände zusammengestellt werden. Auf der nördlichen Hemisphäre hat der Januar die höchsten Barometerstände. Doch sind auch hier örtliche Unterschiede constatirt worden (Paris, St. Petersburg). Im Allgemeinen gilt der Satz, daß die täglichen wie die jährlichen B. am Aequator geringer sind und nach den Polen zunehmen. — O. D. —

Barometerstände. Der mittlere Barometerstand beträgt unter dem Aequator etwa 758, zwischen dem 30. und 40. Parallelkreise 762—764 Millim., und nimmt dann wieder ab, sodaß er unter dem 60. Parallelkreise etwa 759 Millim., im hohen Norden nur 756 Millim. beträgt. Mit der Meereshöhe nimmt natürlich dieser mittlere Stand ab. Plötzliche Veränderungen des Barometerstandes treten bei Erdbeben, Orkanen ein. Für Leipzig sind im letzten Jahrzehnt als Maxima und Minima 772 und 722,5 Millim. beobachtet worden, während die Monatsmittel zwischen 758 und 747 Millim. schwankten und der mittlere Stand 751,26 Millim. (333 Pariser L.) betrug; die Beobachtungen werden auf der dasigen Sternwarte täglich dreimal, früh 6 Uhr, Nachmittags 2 Uhr, Abends 10 Uhr angestellt. — O. D. —

Barometertafel. Ein tabellarisches Verzeichniß der aus gewissen Barometerständen unter Berücksichtigung der nothwendigen Correcturen gefundenen Seehöhen. Zu empfehlen sind H. Schober, „Hülfstafeln zur barometrischen Höhenbestimmung" (2. Auflage, Stuttgart 1874, Schweizerbart, 2 Mark); W. Jordan, „Hülfstafeln für barometrische Höhenmessungen" (Stuttgart 1874, Wittwer); Max Kunze, „Meteorologische und hypsometrische Tafeln" (Dresden 1875, Schönfeld). Als mechanisches Hülfsmittel bei den Berechnungen dient dabei Theod. v. Esersky, ausgeführte Multiplication und Division bis zu jeder beliebigen Größe (5. Ausgabe, Leipzig 1874, Brockhaus). — O. D. —

Barometrischer Coefficient, s. Barometrische Höhenmessung.

Barometrische Höhenmessung. Die Ausführung einer richtigen B.n H. ist sehr schwierig und für den Laien unmöglich; die Erfahrung hat gezeigt, daß bei Messung einer Höhe von 4000 Meter durch Vernachlässigung der nöthigen Correctionen, Fehler bis zu 1000 Meter entstanden sind! Es kann daher nur auf das Verfahren im allgemeinen hingewiesen werden; demjenigen, der sich eingehender orientiren will, ist vorzugsweise Paul Schreiber's „Handbuch der B.n H.en, mit Atlas" (Weimar 1877, C. J. Voigt, 9 Mark) zu empfehlen. Die B. H. beruht auf der Vergleichung der gleichzeitigen Barometerstände an einem zu messenden und einem bereits bekannten Punkte, besser noch: an mehreren bereits bekannten Punkten. Weil aber an den beiden Punkten verschiedene Einflüsse auf den Stand des Quecksilbers wirken, ist eine Reihe von Correctionen anzubringen; 1) wegen der Temperatur der Scala, indem der Maßstab bei der Wärme sich ausdehnt, bei der Kälte sich zusammenzieht; 2) wegen mancher in der Scala bei der Construction vorkommender Fehler; 3) wegen der Temperatur der Quecksilbersäule, die sich ja wie die Quecksilbersäule des Thermometers in der Wärme ausdehnt, in der Kälte zusammenzieht; 4) wegen der in engen und weiten Röhren verschiedenen Oberfläche der Quecksilbersäule, die nicht horizontal ist, sondern eine Kuppe, den sog. Meniscus, bildet — die Verschiedenheit dieses Standes wird die Capillardepression genannt —; 5) wegen etwaiger Luft, die sich in dem „leeren" Raum über dem Quecksilber befindet; 6) wegen der Spannung der in demselben Raume befindlichen Quecksilberdämpfe; 7) wegen der Verschiedenheit der Schwerkraft, die auf der Erde vom Aequator nach den Polen regelmäßig zunimmt. Außerdem werden Luftströmungen und andere locale Verhältnisse zu berücksichtigen sein. Fernere, nicht minder schwierige Correctionen sind bei dem Gebrauche der Aneroid-Barometer anzuwenden, die ihrer Construction nach überhaupt nie so bestimmte Resultate ergeben können wie die — freilich schwerer zu handhabenden — Quecksilberbarometer. — O. D. —

Barometrische Kurven, sind 1) die Linien auf der Erdkarte, durch welche die Punkte des durchschnittlich gleichen jährlichen Luftdruckes mit einander verbunden werden (Isobaren). Eine mit diesen Linien bedeckte Karte zeigt die Verschiedenheiten des mittleren jährlichen Luftdruckes in den einzelnen Zonen an. In gleicher Weise kann man Karten für den durchschnittlichen Luftdruck in bestimmten Monaten herstellen. Von wesentlicher Wichtigkeit sind aber Karten einzelner Gegenden mit den B.n K. (Isobaren) für bestimmte Stunden; sie werden namentlich zur Ermittelung bevorstehender Stürme angefertigt. Eine B. Kurve anderer Art entsteht, wenn man die täglichen oder monatlichen Schwankungen des Barometerstandes graphisch darstellt, eine dritte Art, wenn man die gleichzeitigen Barometerstände auf einer einen Theil der Erdoberfläche durchschneidenden Linie neben einander stellt; besonders für Darstellung der

Orkane nach ihren Ursachen und ihrem Verlauf ist dies von Wichtigkeit. — O. D. —

Barometrische Windrose, s. Windrose.

Baronin von Mello **! Illustr. Handb. 415. Birne aus der Familie der Butterbirnen, mittelgroß, von niedrig konischer Gestalt und graubrauner Farbe. Das Fleisch ist fein, schmelzend, aromatisch. Die Birne zeigt häufig Risse und schwarze Flecken, die besonders in rauhen Lagen vermehrt auftreten, ohne indeß die Güte der Frucht merklich zu beeinträchtigen. Reifzeit October bis December. Der Baum wächst kräftig, erweist sich sehr fruchtbar, kann sowohl auf Wildling als auch auf Quitte und in allen Formen erzogen werden. — Die B. v. M. ist auch von Lucas in dessen: „Auswahl werthvoller Obstsorten“ Ravensburg 1873, Seite 88 Nr. 52 als eine vorzügliche Tafelbirne empfohlen, beschrieben und abgebildet worden. — Ldh. —

Baronsbirn ††! Illustr. Handb. Nr. 256. Gehört zur 12. Classe den länglichen Kochbirnen. Frucht ziemlich groß, hellgrün, auf der Sonnenseite hellgelb, zuweilen matt geröthet. Die Schale ist dick, das Fleisch saftreich, abknackend, von süßem, zimmetartig gewürzhaftem Geschmack. Die Lagerreife tritt im Januar ein und dauert bis zum April und in diesem Zustande ist die Birne auch roh recht schmackhaft, obgleich keine Frucht erster Classe. Die B. hat in Deutschland bisher keine weite Verbreitung gefunden, verdient jedoch als ausgezeichnete Kochbirne, die beim Kochen sich schön roth färbt, besondere Empfehlung; sie wurde zuerst vom Hofgartenmeister Borchers in Herrenhausen bei Hannover empfohlen und vom deutschen Pomologenverein auf die Liste der zum allgemeinen Anbau zu empfehlenden Obstsorten gesetzt, von Lucas indeß in seine „Auswahl werthvoller Obstsorten“ nicht aufgenommen. Der Baum wird etwas spät fruchtbar, liefert dann aber sehr reiche Ernten; er wächst kräftig, bildet eine flach ausgearbeitete Krone und scheint sich gegen rauhe Klimate wenig empfindlich zu erweisen. — Ldh. —

Baroskampher. (Borneokampher. Kampher von Sumatra; Camphora sumatrana s. de Baros.) Eine sehr merkwürdige, auf Sumatra und den Battaländern zwischen Ajer Bangis und Singkel gewonnene Kampherart, welche von der Dryobalanops Camphora Celebr. (Dr. aromatica Gärtn.; Camphora sumatrensis W.), dem Kampherölbaum, einem Baume aus der interessanten Familie der Dipterocarpeæ abstammt. Der B. kommt in den Bäumen, welche auf nach der Seeseite geneigten Abhängen, nicht höher als 313 Mtr. über dem Meerewachsen, fertig gebildet, in harten Stücken in den Rissen älterer Stämme vor und wird durch Auskochen oder Anbohren des Holzes in größerer Menge gewonnen. Im Allgemeinen ist aber die Ausbeute, welche die Bäume geben, eine geringe (jährlich etwa einige hundert Kilo), woher es kommt, daß diese so hoch in China und Japan geschätzte Kampherforte, welche oft hundertfach theurer ist als der gewöhnliche Kampher, mit dem sie chemisch übereinstimmt, nicht in den europäischen Handel kommt, sondern nur nach China exportirt wird. Der B., welcher vorwiegend aus Borneol und kleinen Mengen von gewöhnlichem Kampher besteht, stimmt auch äußerlich fast ganz mit dem gewöhnlichen Kampher überein, ist nur etwas härter, wohlriechender und auch flüssiger. In China steht der B. als stimulirendes Mittel im höchsten Ansehen. — Uhlw. —

Baroskop, wenig gebräuchlicher Name für Barometer.

Barosma Willd. Pflanzengattung in der Familie der Rautengewächse (Rutaceen), Unterfamilie der Diosmeæ (Götterduftartige Pflanzen), s. Buffostrauch. B. crenata Kunze, gemeiner Buffostrauch; B. crenulata Hook, kerbzähniger Buffostrauch; ferner: B. serratifolia Willd; B. betulina Bartl und Wendl; B. odorata Willd; B. Eckloniana Bartl sämmtlich in Südafrika. — Uhlw. —

Barra, 1) eine türkische Münze im Werthe von 8 Pfg.; 2) ein portug.-span. Längemaß. 3) ein portugiesischer Wein, welcher über Lissabon verschickt wird.

Barracan, nennt man ein Kleidungsstück von Kameelhaaren, welches vorzugsweise von den Arabern in Fez getragen wird.

Barrage, ist eine Art Tischleinwand, welche in der Normandie, am vorzüglichsten zu Caen, fabricirt wird. Sorten davon sind Communbarrage zu 44 und Petitbarrage zu 36 Stab.

Barras (Galipot), tropfsteinähnliche Harzmassen, welche sich auf den Wundflächen der Terpentinbäume (Pinus Tæda und P. Strobus L.) ansammeln. — Uhlw. —

Barratta, heißt ein aus Guiana in Südamerika kommendes schwarzes wohlriechendes Holz.

Barre, 1) ein langer dünner Körper zum Zwecke der Absperrung, z. B. eine Stange, Schlagbaum. 2) B.-Form, in der Silber und Gold im Welthandel vorkommen. Die Barrenstücke dienen außerdem statt gemünztem Gelde als Fundation der Notenbanken, wobei die Prägungskosten der einzelnen — nicht für den Verkehr bestimmten — Geldstücke erspart werden. Sie sind von verschiedener Größe und verschiedenem Feingehalt; letzterer wird durch den Stempel eines Wardeins garantirt. — Kschr. —

Barreau (franz.), Gitterstange; die Schranken; der Gerichtshof, auch Tragbahre, Schubbahre.

Barrell (engl. = Faß, Fäßchen.) Ein großbritannisches Maß für Ale und Bier = 163,565 Liter, ferner für verschiedene Waaren von verschiedener Größe, z. B. für Sardellen 30 engl. Pfd., für Pökelwaaren 200 Pfd.; für Butter 224 Pfd.; Schießpulver 100 Pfd.; Petroleum circa 150 Liter ꝛc. Das B. Häringe hat in England 1200 Stück.

Barrenriffe, Carrier-reefs, sind solche Korallenriffe (s. d.), welche in Folge langsamen Sinkens des Landes in einiger Entfernung von der Küste dieser parallel verlaufen; im Gegensatz dazu sind Strandriffe oder Uferriffe die hart am Strande befindlichen Korallenriffe, Atolle diejenigen, bei welchen das Binnenland durchaus fehlt. Vgl. Atolle, Strandriffe. — Brns. —

Barrenwetzen oder Krippenwetzen, ist eine üble Gewohnheit der Pferde im Stalle, welche darin besteht, daß die Pferde mit festgeschlossenen Schneidezähnen und geöffneten Lippen immer in und an der Krippe hin- und herreiben, wodurch die Zähne, na-

mentlich an eisernen und steinernen Krippen, stark abgerieben und bis zur Mißgestalt entstellt werden. Es wird behauptet, daß diese Unart der Anfang des eigentlichen Koppens (s. d.) sei. — Bmr. —

Barrets Cylindergöpel, Entgranner, Langdreschmaschine, s. Dreschmaschine.

Barrets Pferdehacke, s. Pferdehacke.

Barrets Pflugregulator, s. Pflüge.

Barreswill's Methode der Saccharimetrie, s. Sacharimetrie.

Barriere, kommt auf Kunststraßen und in Forsten zur Verhinderung unbefugter Passage auf nicht öffentlichen Wegen zur Anwendung. In Wäldern, welche, wie in Schleswig-Holstein und Dänemark, durch Knicks (lebendige Hecken auf Erdwällen) [s. Begrenzung, Grenzen] — begrenzt sind, werden die Zugänge meistens durch B.n geschlossen. Die Schlüssel sind in Händen der Beamten, welche die B. nur an bestimmten Tagen für das — Holz oder andere Waldproducte abfahrende — Publicum zu öffnen haben. An öffentlichen Straßen, welche durch den Wald führen, sind die B.n durch dort wohnende Forst-Beamten überwacht und werden den Passanten meistens von den Familiengliedern der Beamten geöffnet.

Diese Schutzmaßregel wirkt sowohl als Mittel gegen den Holzdiebstahl, wie auch zur Erhaltung der nicht öffentlichen Wege, welche vorzugsweise dem Holztransport dienen, indem die Abfuhr des Holzes in Zeiten, wo die Wege durch anhaltenden Regen erweicht sind, entweder gänzlich geschlossen oder auf solche Wege gelenkt wird, welche der Beschädigung durch Lasten-Transport mehr wiederstehen. Die B.n sind meist Dreh-B.n, welche auf einem Eisen- oder Holz-Zapfen im Gleichgewicht ruhen und um denselben gedreht werden. Das längere Ende der B.-Stange, welchem das stärker beschwerte kürzere Ende das Gleichgewicht hält, wird durch eine eiserne Ueberfallkrampe in einem Ausschnitt des am entgegengesetzten Wegrande eingegrabenen Pfahles festgehalten. Die B.n an Haupteingängen und öffentlichen Wegen sind vertical auf einer Horizontal-Achse sich erhebende Bäume, welche durch die Schwere des kurzen Schenkels emporgehoben und durch Kette oder Seil herabgezogen werden, um die Sperrung des Weges herbeizuführen. Eine andere Art dieser B. (Schlagbäume) ist am kurzen Schenkel so stark beschwert, daß dieser stets nach Unten sinkt und der leichtere lange Schenkel senkrecht emporragt. Behufs Verschlusses wird der kürzere Schenkel von der Seite an einer Kette bis zur Horizontallage des Schlagbaumes emporgezogen. Zur Kennzeichnung verbotener Wege und Ermöglichung der Bestrafung von Contravenienten sind entweder B.n- oder Verbotstafeln, auch Strohwische oder Holzkreuze auf der Mitte des Weges, am Ein- und Ausgange anzubringen. Die B.n können in diesem Falle als Beweis-Momente für das Wegeverbot aus einer einfachen Stange bestehen, welche auf 2 gegabelte Pfähle gelegt oder an einfachen Pfählen durch Wiethen befestigt sind. — Spr. —

Barringtonia Forst. (Barringtonie). Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Myrtaceae. Bäume mit abwechselnd gestellten, an der Spitze der Zweige zusammengedrängten, ganzrandigen oder gekerbt gesägten Blättern, großen oder kleinen, oft durch rothe Staubgefäße ausgezeichneten, end- oder seitenständige Trauben oder unterbrochene Aehren bildenden Blüthen mit oft kleinen, sehr hinfälligen Deckblättern, 4—5 Kronenblättern, zahlreichen Staubgefäßen, die an der Basis in einen Ring verwachsen sind, unterständigem, zwei- bis vierfächrigem Fruchtknoten, welcher in jedem Fache 2—8 hängende oder horizontale Eichen enthält. Frucht eine längliche vom Kelchsaume gekrönte Beere, die durch Abortus oft nur einsamig ist. Die Gattung enthält etwa 20 Arten, welche im tropischen Afrika, Asien und Australien leben, und deren wichtigste wohl folgende sind: 1) Die prächtige Barringtonie (B. speciosa L.) ein an den Küsten des indischen und stillen Meeres wachsender großer Baum, dessen Fruchtsaft gegen Hautausschläge in Gebrauch ist, während die Samen frisch zum Betäuben der Fische dienen, gebraten aber gegen Koliken, Schleimflüsse und Durchfall verwandt werden, auch ein gutes Brennöl und einen Firniß liefern. 2) die in Ostindien und Java heimische traubige Barringtonie (B. racemosa Bl.); sie besitzt scharf bitterlich schmeckende, weinsäuerlich riechende Blätter, welche jung ein gutes Gemüse liefern, auch gegen Krätze in Gebrauch sind. Die sehr bittere Wurzel wird bei Unterleibsleiden und Wechselfiebern angewendet, während die Samen gegen Kolik, Durchfall, Leberleiden und äußerlich angewendet gegen Augenleiden wirksam sein sollen. Aehnlich wird die dritte Art der Gattung, die rothe Barringtonie (B. rubra Bl.) verwendet, ein in Ostindien vorkommender großer Baum, dessen Früchte und Samen gegen Hautausschläge, Durchfall, Kolik ꝛc. dienen, während die Rinde bei Hautkrankheiten wirksam sein soll. Die jungen Blätter und die Samen, denen durch Maceriren in Kalkwasser die Bitterkeit genommen wird, bilden eine beliebte Speise. Die Rinde fast aller Arten der Gattung dient zum Schwarzfärben, während das Holz als Zimmerholz gesucht ist. — Uhlw. —

Barrique (frz.), nennt man in Bordeaux ein Stückfaß, gewöhnliches Maß für Flüssigkeiten = 30 Veltes = 228 Liter. 4 B.s enthalten 1 Tonneau.

Barrister, werden in England die angehenden Sachwalter genannt,

Barroches, sind rothe baumwollene Tücher, welche die Franzosen aus Surata zum Verkauf bringen.

Barro de Estremoz (terra portugueza), eine vorzügliche feine rothe wohlriechende Bolerde, welche, in der Gegend von Estremoz in Portugal gefunden, zu zierlichen Trinkgefäßen, in welche kleine Steine eingeknetet sind, verarbeitet wird.

Barrois, ein sehr guter Franzwein, welcher im ehemaligen Herzogthum Bar, einer der alten Provinzen Frankreichs erbauet wird.

Barsac, ein vorzüglicher französischer Weißwein ersten Ranges aus dem Bordelais (s. d.) Nur von dem Sauterne Chateau d'Yquem, dem besten französischen Weißwein, übertroffen, ist er diesem nahe verwandt, s. französische Weine.

Barschalk, nannte man im Mittelalter einen Knecht, sowie eine Classe Landleute, welche zwischen den Freien und Leibeigenen standen.

Barsche (Percidae), 1) Zoologisches. Die B. sind eine zu den Brust-Stachelflossern (Acantthop-

teri) gehörige Familie der Fische, mit Ktenoidschuppen, mit Zähnen oder Stacheln am Rande des Kiemendeckels, mit Hechel- oder Borstenzähnen am Zwischenkiefer, Unterkiefer, Vomer und Gaumenbeinen. Die Bauchflossen stehen an der Brust und bestehen aus einem Stachel und 5 Strahlen. Die zahlreichen, auf verschiedene Gattungen vertheilten Arten leben als Raubfische im Meere und in Flüssen. Die Gattung Perca mit dem gewöhnlichen Flußbarsche (P. fluviatilis), besitzt zwei Rückenflossen mit 13 und 14 Stachelstrahlen, Afterflosse mit 2 Stacheln, einen schuppenlosen mit einem Dorne versehenen Kiemendeckel und eine glatte Zunge. Von Farbe ist er grünlichgelb, Rücken mit 6—7 schwärzlichen undeutlichen Querbinden, Schwanzflosse und parige Flossen roth; bis 47 Ctm. lang. Der Seebarsch (Labrax lupus), unterscheidet sich durch den beschuppten Kiemendeckel, welcher am unteren Rande mit Zähnen versehen ist; die erste Rückenflosse hat nur 9 Stachelstrahlen, die Afterflosse deren drei; Zunge rauh. Silberfarbig, die Jungen braun gefleckt, über 62 Ctm. lang. Im Mittelmeere, schon den Römern (Lupus) und Griechen (Labrax) als wohlschmeckender Fisch bekannt. — Tschbg. —

2) Fang. Der Barsch ist einer unserer wohlschmeckendsten Süßwasserfische, und steht in dieser Hinsicht der Forelle wenig nach. In Flüssen liebt er wenig starke Strömungen, hohle abschüssige Ufer. Baumwurzeln, Brückenpfeiler, Altwasser, große Dümpel unter Schleusen und Wehren, Floßholz, Schiffe, Mündungen von Zuflüssen, und Steinanhäufungen.

In Seeen sind die Scharberge und Barschberge die besten Stellen, s. Angelstellen.

In der Ostsee, wo der Barsch zahlreich und in großen Exemplaren vorkommt, liebt er steinigen oder krautigsandigen Grund und schwache Strömung. An den Mohlen der Flußmündungen, in der Ostsee sucht der Barsch den Fuß der Mohlenköpfe und beißt hier im Juli und August bei 6 Meter Tiefe sehr gut.

Seine Laichzeit dauert von Mitte März bis Ende Mai. Im Frühsommer liebt er Strömungen und wenig tiefes Wasser. Im Hochsommer sucht der Barsch tiefe Strömungen und Dümpel auf und beißt dann in Flüssen vorsichtig. In dem tiefen Wasser der Landseeen ist im Hochsommer die beste Zeit zum Angeln.

Im Spätherbst und Winter, namentlich bei Hochwasser, steht der Barsch in ruhigen Dümpeln und stillen Ecken in großen Massen beisammen und kann dann in 1—3 Meter Tiefe mit der Paternosterangel leicht gefangen werden.

Der Barsch lebt von Fischen und von Insecten. Grundköder wird zu seinem Fange wenig angewandt. Wirksam sind Regenwürmer und Maden. Als Angelköder sind besonders zu empfehlen: Mieterkrebse, lebende Fische, Regenwürmer, frisches rohes Fleisch, glänzende Stücke von Weißfischen; im Bereich der See sind lebende und gekochte Garneelen sehr gut. Man angelt mit 5—8 Millim. breiten Haken, und benutzt folgende Angelmethoden zum Fangen des B.s:

a) Die Floßangel mit 1—2 Haken; in letzterem Falle sei ein Haken am Grunde, einer im Mittelwasser.

b) Die Paternosterangel, ist in tiefem Wasser sehr zu empfehlen. Man fischt mit 2—4 Haken, und benutzt lebende Fische oder andere Köder. Bei krautigem Grunde wird ein starkes Floß hinzu genommen.

c) Die Spinnangel, mit kleinen Köderfischen, oder künstlichem Köder, wie Cossack, Löckelköder, plano-convex minnow, Otter, Nickelspinner ꝛc. ist praktisch; ebenso wie die Schleppangel mit künstlichen Spinnern in Landseeen.

d) Die Fischchenangel, mit Floß und kleinen lebenden Köderfischen ist im Mai und Juni besonders zweckmäßig.

Das Heben und Senken mit Mieterkrebs oder Regenwurm ist bei stürmischem Wetter sehr gut.

Literatur, s. Angelkunde. Namentlich Bischoff — v. d. Borne — Ephemera — Salter — Francis. — v. d. B. —

3) Verwendung desselben für die Küche. Es ist selbstverständlich, daß der B., wie jeder andere Süßwasserfisch, möglichst frisch und wenn thunlich gleich nach dem Schlachten gekocht werden muß, falls er wohlschmeckend sein soll. Kauft man ihn schon geschlachtet, so überzeuge man sich durch die hellrothe Färbung unter den Kiemendeckeln von seiner Frische; sind die Kiemen bereits bleich, so verwende man ihn nicht. Die Tödtung des B.s erfolgt am leichtesten durch einen Messerstich in den fleischigen Theil des Schwanzes. In Bezug auf seine Vorbereitung zum Kochen und auf die Zeit des Garwerdens sind die gelehrten Kochkünstlerinnen nicht ganz einig. Elise Weber verlangt, daß der B., nachdem er gut ausgenommen, vor dem Kochen nur am Bauche geschuppt werde. Marie Ewald schreibt für alle Bereitungsarten gründliches Abputzen, und Abnehmen der Stachelflosse beim Kaulbarsch, vor dem Kochen vor. Dagegen verlegt Emma Allestein das Abschuppen wie beim Hecht, hinter das Kochen. Nach ihr ist der Rothbart, große Sorte, in 15—20 Minuten gar, Marie Ewald verlangt bei der holländischen und deutschen Bereitungsweise nur 10 Minuten bis zum Garwerden, wogegen sie für den B. in Bier ½ Stunde Kochen für nöthig hält. Man merke, daß Fische, die nicht sehr groß sind, nicht lange zu kochen brauchen; sobald sich die Flossen leicht abnehmen lassen, sind sie gar. B. auf deutsche Art, (nach Emma Allestein): man übergießt den Fisch mit warmem Essig, läßt ihn einige Minuten stehen und kocht ihn dann in einem Fischsod aus Wasser, Salz, etlichen Pfefferkörnern, etwas ganzem Ingwer, einigen Nelken, Lorbeerblättern, Zwiebel, Petersilienwurzel, Möhre und Kardamomkörnern. Man giebt den gekochten Fisch mit klargewiegter Petersilie und hart gekochten feingewiegten Eiern und mit zerlassener Butter auf den Tisch. Der Rogen wird, mit Salz und klarem Pfeffer leicht bestreut und in heißer Butter gebraten, besonders dazu gegeben. Nach Marie Ewald werden Rogen und Leber in dem B. gelassen, man kocht ihn nach ihrem Recept nur 10 Minuten lang in Salzwasser mit etwas Butter, Pfefferkörnern, Petersilienwurzel und Möhren und giebt ihn mit Senfbutter oder saurer Eiersauce auf den Tisch.

B. auf holländische Art wird nach M. Ewald gekocht, wie vorher angegeben, dann aber einfach mit den Zuthaten an Petersilienwurzel und Möhren in seiner eigenen Brühe mit Butterbrödchen auf den Tisch gebracht; wogegen Emma Allestein folgende holländische Sauce vorschreibt: 4—6 Eidotter, $1^1/_2$ bis 2 Löffel feines Mehl, 1 Glas weißer Wein, 3 Stück feingeschnittene Chalotten, 2 Stück gereinigte, feingeschnittene Sardellen und 50—80 Gramm Butter werden in einem Kasserol mit Fleischbrühe dicklich gekocht, dann der Saft einer Citrone hineingeträufelt. Elise Weber giebt eine einfachere holländische Sauce an: einige Eidotter, etwas Citronenschale, Zwiebel, Butter und statt der Fleischbrühe Brühe von dem gekochten Fische. B. in Bier wird, nach M. Ewald, wie folgt, bereitet: man giebt den sauber geputzten Fisch in ein Kasserol mit Zwiebeln, gestoßenem Gewürz, Salz, einer in Scheiben geschnittenen Citrone und so viel Bier, daß er ganz davon bedeckt ist, läßt ihn eine halbe Stunde kochen und nimmt ihn dann heraus. Zu der Biersauce werden zuvor noch 2 Glas Rothwein, etwas frische Butter und 1 Eßlöffel Mehl gegeben. Damit wird der B. angerichtet.

4) Der Flußbarsch gilt wegen seines Verhaltens bei Witterungsveränderungen als ein — freilich nicht immer zuverlässiger — Wetterprophet. Man sagt, daß er krank wird, ja stirbt, wenn der Blitz ins Wasser schlägt. — O. D. —

Barsche Wolle, fühlt sich hart und rauh an, was meist ihrem Mangel an Feinheit und Fettschweiß zuzuschreiben ist. Der Ausdruck soll eine harte, bei der Verarbeitung sich nur schwer fügende Wolle anzeigen, welcher es meist an der erwünschten Dehnbarkeit und Geschmeidigkeit fehlt; der Faden wird minder fein und der Stoff hinterher nicht gefällig. Barschheit ist das Gegentheil von Milde und Geschmeidigkeit. — Prs. —

Barses, nennt man die zinnernen $^1/_2$—5 Klgr. haltenden Büchsen, in welchen der Thee aus China versandt wird.

Bar sur Seine, ein sehr gesuchter Burgunderwein, welcher meistens nach Paris, Flandern, besonders aber in die Picardie versandt wird.

Barscz, nennt man 1) ein sehr beliebtes Getränk der Polen; dasselbe wird bereitet aus Gerstenmehl oder Grütze, welche mit Wasser übergossen, an einem warmen Ort durch Gährung gesäuert, mit Fleischbrühe, eingemachten rothen Rüben und anderen säuerlichen Gartengewächsen vermischt, gekocht wird; 2) eine Mischung von Speck und geriebenem Brot.

Barszc (Borsch), die in Polen so allgemein beliebte, durch Gährung der rothen Rübe bereitete saure Suppe.

Bart, wird 1) zuweilen der Rüssel des wilden Schweines genannt. Auch bei manchen Hunden spricht man von einem B., z. B. redet man bei den rauhhaarigen Pinschern und bei Pudeln von einem B.e. — Hrg. —

2) (barba). In der Botanik Bezeichnung für Büschel oder überhaupt dicht nebeneinanderstehende Reihen von Haaren, welche an bestimmten Stellen und meist in bestimmter Farbe und Form an einzelnen Organen der Pflanze sich finden. Bekannt ist z. B. der B. der drei Perigonblätter von Iris (Schwertlilie). — Uhlw. —

Barte, eine Art Beil, dessen Schneide nicht in der verlängert gedachten Mittellinie der Helm- (Stiel-) Oeffnung, sondern an der geradlinig verlaufenden linken Seitenkante des Werkzeuges endet. In größerem Maßstabe und mit nach rechts gebogenem Stiele bildet sie das Hauwerkzeug der Böttcher, in kleinerer Form und mit gerade verlaufendem Helm (Stiel) dient die B. dem Holzhauer zur Fällung des Buschholzes, zur Aufbereitung der Ast- und Reisigwellen (Gebunde). Der Holzhauer trägt die B. im Ledergürtel, wenn er beim Abbuschen des feinen Reisigs eine Hippe oder kurz gebogene Faschinen-Sichel (Faschinen-Messer) gebraucht, um nur für die stärkeren Stämmchen die B. anzuwenden. In einigen Gegenden Deutschlands nennt man auch die Hippe (Heppe), ein an der Spitze gebogenes starkes 15—18 Centimeter langes Messer mit 8—10 Centimeter langem Holzgriffe, B., welches zur Buschholzfällung, wie die oben beschriebene Faschinen-Sichel, gebraucht wird. — Spr. —

Bartfaden (Pentastemon Hér.) Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Scrophularineen, deren Arten in deutschen Gärten sich vielfach als beliebte Zierpflanzen cultivirt finden.

Bartgeier, Lämmergeier, Geieradler (Gypaëtos barbatus), zu der Familie der Geier (Vulturidae) gehörig, hat mit den ächten Geiern die Bildung des starken, geraden, am Ende hakigen und mit gewölbter Spitze versehenen Schnabels gemeinsam, unterscheidet sich aber durch die dichte Befiederung an Kopf und Hals; die Wachshaut ist von Federborsten bedeckt, welche zwischen den Unterkieferästen einen Bart bilden. Er ist braunschwarz mit weißlichen Schaftstrichen, Beine bläulichgrau, bei alten Vögeln Kopf, Hals und Unterseite schön rostgelb, vom Schnabel durch das Auge zum Hinterkopf verläuft ein breiter tiefschwarzer Strich; 1.2 Mtr. mit einer Flügelspannung von fast 3 Mtr. Dieser größte altweltliche Raubvogel bewohnt die Pyrenäen, Alpen, die Gebirge Sardiniens und Griechenlands, sowie Westasiens und des nördlichen Afrika. Der in Felsenklüften erbaute Horst enthält mehrere schmutzig weißliche Eier von der Größe der Gänseeier. — Tschbg. —

Bartgras, Pflanze aus der Familie der Gramineae, Gräser, Abtheilung Fingerährengräser, hat begrannte, fruchtbare, stiellose und daneben stehende gestielte grannenlose taube Blüthchen. Die langen Grannen unterscheiden das B. von anderen Fingergräsern sehr sichtbar. Die Halme sind aufrecht, starr, bis $^1/_4$ Meter hoch, die Blätter flach, kurz, etwas duftig, die Früchte von den Kelch- und Kronenspelzen bedeckt. Das Gras gehört den gypshaltigen Bodenarten an und findet sich daselbst an warmen trockenen bis dürren Plätzen; es liefert nur sehr geringe Masse und hat (vor dem Schossen) für Schafe einigen Werth.

Bartgrundel, s. Schmele, Grundel.

Barthaare, die, stehen am Kinn bei der Ziege.

Barthafer (Avena fatua), heißt auch Blind-, Bruch-, Flug-, Gauchhafer, Garsperich, Hafergras, Mäusehafer, Raubhafer, Rispen, Schwanz-, Schwarzhafer, Taubhafer, Windhafer, Twalch, s. u. Hafer.

Bartholinischer Gang, wird der Gang der Unterzungendrüse genannt, welcher beim Pferde an dem Ausführungsgang der Kinnbackendrüse liegt und in die Maulhöhle einmündet. — Brmr. —

Bartholinische Vorsteherdrüse, s. Vorsteherdrüse.

Barthun, s. Eberreis.

Bartnelke (wohlriechender Gartenwilhelm; schöner Hans, schöner Wilhelm). Dianthus barbatus B. Ausdauernde Art aus der Gattung Dianthus L., (s. Nelke), in der Familie der Taubenkropfgewächse (Silenaceae) mit zuletzt mehrköpfiger Wurzel, welche einen oder mehrere kahle, blühende Stengel von 50—80 Ctm. Höhe treibt, die nicht gerillt, aber an den Knoten angeschwollen sind. Die glatten, grasgrünen, nervig rädrigen Blätter sind länglich oder breit lanzettlich, kurz gestielt und am Rande mit dicklichen Haaren versehen. Die dunkel- oder hellrothen, dicht büschlig gehäuften Blüthen werden von schmal lanzettlichen oder linealischen, spitzen, zurückgeschlagenen, am Rande rauhen Deckblättern gestützt, besitzen eiförmige, am Rande rauhhaarige, krautige Kelchschuppen, einen cylindrischen, oft purpurbraun gefärbten Kelch mit lanzettlichen Zähnen und meist rosenrothe, genagelte Blumenblätter, deren Platte verkehrt eirund, ungleich gekerbt, an der Basis mit gesättigt purpurfarbigen, zackigen Querstreifen und weißen Punkten versehen ist. Die B. bewohnt sumpfige Wiesen der Gebirge Süddeutschlands, Oesterreichs, der Schweiz, Frankreichs 2c. und ist in Deutschlands Gärten eine häufig sich findende Zierpflanze, die sich auch dann und wann verwildert vorfindet. — Uhlw. —

Bartnuß (Lambertsnuß, Lambartsnuß, auch wohl Langbartsnuß, Lombardische Nuß) scheint aus Italien schon sehr früh zu uns gekommen zu sein; sie ist meist ausgezeichnet durch eine lange, die ganze Nuß einschließende und über dieselbe bartartig hinwegragende Hülle. S. die Artikel Haselnuß und Lambertsnuß. — Ldh. —

Bartonstufe, Bartonische Stufe, ist eine wichtige, der unteren Tertiärformation angehörige Schichtengruppe, weche den obersten Theil der ächten Eocänbildungen ausmacht. Ueber ihr folgen daher die Oligocänschichten, zunächst das Unteroligocän oder die ligurische Stufe (den Montmartregypsen, den Süßwasserschichten Südenglands und norddeutschen Braunkohlen entsprechend). Die untere Grenze der B. bilden die Grobkalke (Parisien) des Pariser Beckens und die unteren Bagshot-Sande des südenglischen Beckens; zur B. gehörig sind die obersten Bagshot-Sande und besonders die Bartonthone nebst den zunächst darüber liegenden Sanden (Meeressand von Hordwell und Headon-Hill) in Südengland, in Frankreich 1) die Sande von Anvers und die Schichten mit Nummulites variolaria (Beauchamps-Sande) als untere Abtheilung, 2) die Süßwasserkalke von St. Ouen nebst den sie umgebenden Meereskalken und -Mergeln als obere Abtheilung, vgl. Tertiär. — Brns. —

Bartsch, s. Gemeiner Bärenklau.

Bartschia L. (Bartschie). Dikotyle Pflanzengattung aus der Familie der Braunwurzgewächse (Scrophularineen) und der 14. Classe 2. Ordnung des Linné'schen Systems. Ausdauernde, aufrechte Kräuter mit gekerbt gesägten, gegenständigen Blättern, deren obere meist herzförmig stengelumfassend sind, während die blüthenständigen ganzrandig und spitz sind. Die zwitterigen Blüthen stehen in endständigen, einseitswendigen, beblätterten, oft unterbrochenen Aehren, besitzen einen unterständigen, röhrigen oder glockigen vierspaltigen Kelch, eine dem Blüthenboden eingefügte rachenförmig-zweilippige Blumenkrone, 4 zweimächtige, eingeschlossene Staubgefäße, welche oben der Blumenkrone eingefügt sind. Der von einem Griffel gekrönte oberständige, eirunde, vorn am Grunde mit einer Drüse versehene, zweifächerige Fruchtknoten trägt in jedem Fache zahlreiche Eichen. Frucht eine eirunde oder längliche, etwas zusammengedrückte, fachspaltig zweiklappige Kapsel mit zahlreichen Samen, welche mittelgroß, eirund oder länglich oval, mit 8 bis 12 Längsriefen versehen und oft in quergestrichelte Flügel verbreitert sind. Der Keimling liegt in der Achse des Eiweißes und hat sein Würzelchen dem Samennabel zugekehrt. Die deutsche Flora besitzt nur eine Art der Gattung, die Gebirgsbartschie (B. alpina L.), welche 0,5 Mtr. hohe Pflanze durch gegenständige, eiförmige, stumpfgesägte, stengelumfassende Blätter und einzeln in den Blattwinkeln stehende, im Juni und Juli sich findende, lila Blüthen charakterisirt ist. Sie bewohnt feuchte Wiesen und die Ufer der Bäche in höheren Gebirgen (Riesengebirge, Babia Gora, Alpen, Sudeten, Schwarzwald). — Uhlw. —

Bartsie, s. Bartschia.

Bartschwein. Dasselbe hat seine Heimath in Ostindien und gehört zum Typus des indischen Schweines (s. d.). Seinen Namen hat das B. erhalten von den langen, dichten, gekräuselten Borsten, welche an den Seiten des Kopfes die Gegend von den Augen bis zum Rüssel bartartig bedecken. Besonders ist dieser Bart beim Eber stark ausgebildet und trägt dazu bei, das wilde Ansehen der Thiere zu vermehren. Die Behaarung an den übrigen Körperstellen ist schwach. Nur auf dem Rücken sind die Borsten stärker und länger. An der Schwanzspitze bilden sie eine Art Büschel. Die Farbe dieser Schweine ist im Allgemeinen unrein: die der Haut ist stellenweise röthlich-grau, die der Borsten verschieden, röthlich-braun, braungelb, schwärzlich. Die jüngeren Thiere sind meist dunkler gefärbt als die ältern. Das B. hat einen sehr langen, schmalen Kopf mit kleinen Augen und Ohren. Die Größe ist ungefähr die unseres Wildschweines. Diesem wenig angenehmen Aeußern entsprechend sind die Thiere sehr wild und bösartig. — Wnr. —

Bartwalze, s. achtkantige Walze und den Artikel Walze.

Bartweizen, Name für Triticum durum, Gersten- oder Glasweizen, und für Triticum vulgare, Gemeiner (Winter-) Weizen, Abtheilung Grannenweizen, s. u. Weizen.

Barum. Bei den Malaien Bezeichnung für den braunen Bast am Grunde der Blattstiele der Arenga saccharifera Labill., s. Molukkanische Zuckerpalme.

Barutinseide, eine Sorte levantischer Seide, welche in Smyrna und Sayda fabricirt, in Tressenfabriken

besonders zum Einschlag verarbeitet wird. Dieselbe wird über Livorno und Marseille versandt.

Barutsche, Birutsche, s. Baroccio.

Barykoi (griech.), die Schwerhörigkeit.

Baryglosse (griech.), Schwerzüngigkeit.

Baryt, s. Barium.

Baryt, (Schwerspath), zur Classe der Haloïde, Abtheilung der wasserfreien, gehörig, krystallisirt rhombisch (wie Cölestin, Bleivitriol, auch vermuthlich Anhydrit), vorwiegend ist er aber dicht. Er spaltet in verschiedenen Richtungen, besonders nach der kurzen verticalen Grabendfläche (Brachypinoakoïd), ist schwer (sp.G. 4½), hat die Härte 3 bis 3½, ist farblos, öfter wasserhell, mitunter hell gefärbt, glasglänzend bis fettglänzend, oft durchsichtig, auch durchscheinend, schmilzt an der Löthrohrflamme, an der er heftig knistert, nur an den Kanten (mit grünlicher Färbung der Flamme), läßt sich mit Kohle durch Hitze zu Schwefelbarium reduciren, wird weder von Säuren noch von Alkalien angegriffen und besteht, wenn rein, nur aus Bariumsulfat, $Ba\,S\,O_4$. Dichte, körnige und faserige Varietäten (s. d. Barytfels); krystallisirt kommt der B. bei Freiberg, Klausthal, in Böhmen, Siebenbürgen &c. vor. Der Bologneserspath ist auch ein krystallisirter B., der geglüht ausgezeichnet lichtsaugend wird. — Brns. —

Baryta carbonica, B. muriatica &c., sind die lateinischen Namen für kohlensauren Baryt, Chlorbarium &c., s. u. Barium.

Baryte nennt man die kleine Mineralgruppe, welche neben dem Baryt (s. d.), den Kalkbaryt (krummschaligen Schwerspath, eine leicht verwitternde, etwa das sp. G. 4¼ besitzende, kalkhaltige Varietät), den thatsächlich nicht vom Baryt abweichenden uralischen und ungarischen Wolnyn, den zumeist aus Bariumsulfat (zu ⅝), außerdem aus Calcium-Sulfat und -Carbonat bestehenden Dreelit, der das sp. G. von nur 3⅕ hat, und rhomboëdrisch krystallisirt, sonst dem Baryt ähnlich ist, dann den aus Baryt und Cölestin (in verschiedenen Verhältnissen) gemengten Barytocölestin (meist derb) von Tirol, Wallis, Nordamerika und Sachsen. Mit Ausnahme der Dreelits sind alle hierher gehörigen Mineralien unter sich und mit Cölestin, Bleivitriol (auch Bleiselenat) und höchst wahrscheinlich auch mit Anhydrit (s. d.) isomorph. Sie werden zur Darstellung der Schwererde verwandt, welche in der Feuerwerkerei die grünen Flammensätze liefert, sonst aber meist nur zu Fälschungen (z. B. weißer Farben) gemißbraucht wird, s. Baryt. — Brns. —

Baryterde, s. Barium.

Baryterdebestimmung. Die Baryterde und ihre Verbindungen lassen sich durch folgende Reactionen erkennen: 1) Die Baryterde ist etwas schwer löslich in kaltem, ziemlich leicht löslich in heißem Wasser, verdünnter Salz- oder Salpetersäure. 2) Die Baryterdesalze sind in Wasser meistens unlöslich; die concentrirten Barytsalzlösungen werden durch Salz- oder Salpetersäure gefällt. 3) Alkalien bewirken in verdünnten Barytsalzlösungen keine Fällung, dagegen fällt Kali oder Natron aus concentrirten Lösungen voluminöse Niederschläge von Baryterde ($Ba\,O$, $HO + 8$ aq.) 4) Kohlensaure Alkalien fällen aus den löslichen Barytsalzen kohlensauren Baryt ($Ba\,O$, CO_2), als weißen Niederschlag, welcher durch Chlorammonium in geringen Mengen gelöst wird. 5) Schwefelsäure und schwefelsaure Salze erzeugen in Barytsalzlösungen einen schweren weißen Niederschlag von schwefelsaurem Baryt ($Ba\,O$, SO_3), der in Alkalien und verdünnten Säuren unlöslich ist, durch kochende concentrirte Salz- oder Salpetersäure, sowie durch concentrirte Ammoniaksalzlösungen zum Theil gelöst wird. 6) Kieselfluorwasserstoffsäure fällt aus neutralen Barytsalzen einen farblosen, schnell zu Boden sinkenden Niederschlag; bei Zusatz von gleichem Volumen Alkohol erfolgt die Fällung rasch und vollständig, so daß Schwefelsäure im Filtrat keinen Niederschlag erzeugt. 7) Chromsaures Kali bewirkt in Barytsalzlösungen (wenn dieselben auch ziemlich verdünnt sind) einen hellgelben, in Salz- und Salpetersäure löslichen, durch Ammoniak wieder fällbaren Niederschlag von chromsaurem Baryt ($Ba\,O$, $Cr\,O_3$). 8) Die Barytsalze färben die Weingeist- oder Gasflamme hellgrün; am besten nach dem Befeuchten der Salze mit Salzsäure.

Die quantitative Bestimmung der Baryterde erfolgt: 1) Als schwefelsaurer Baryt ($Ba\,O$, $S\,O_3$). Zu diesem Zwecke wird die schwach salzsaure Barytlösung kochend mit soviel verdünnter Schwefelsäure versetzt, bis kein Niederschlag mehr entsteht, die klare über dem Niederschlag befindliche Flüssigkeit filtrirt und der Niederschlag erst durch Kochen mit Wasser und später, nachdem derselbe auf das Filter gebracht, durch kochendes Wasser, dem etwas Salzsäure zugesetzt ist, gut ausgewaschen, getrocknet und geglüht. 2) Als kohlensaurer Baryt ($Ba\,O$, $C\,O_2$) wird die Barytlösung mit Ammoniak und kohlensaurem Ammoniak versetzt, erwärmt, filtrirt, der Niederschlag mit Ammoniak und kohlensaures Ammoniak enthaltendem Wasser ausgewaschen, getrocknet und schwach geglüht. Aus dem Gewicht des schwefelsauren, resp. kohlensauren Baryts läßt sich durch Berechnung die Schwefelsäure leicht erhalten. 1 Gewichtstheil schwefelsaurer Baryt entspricht 0.657 Gewichtstheilen Baryt. 1 Gewichtstheil kohlensaurer Baryt entspricht 0.777 Gewichtstheilen Baryt. 3) Volumetrisch kann die Baryterde nach der alkalimetrischen Methode vermittelst Salpetersäure bestimmt werden, s. Alkalimetrie. — Hdn. —

Barytfels, s. v. a. derber Schwerspath, der in größeren Massen auftritt und dann vorzugsweise technisch verwerthet wird. Er ist wesentlich den alten (azoïschen und ältesten versteinerungsführenden Gebilden) eigen. Körniger B. kommt u. A. in Steiermark, dichter bei Goslar, Freiberg, Meppen in Westfalen vor. Zerfallener B. oder Baryterde findet sich besonders bei Freiberg. Fasrig tritt der B. bei Freiberg, in Tirol &c. auf. — Brns. —

Barytkalk oder **Kalkbaryt** (Werner's krummschaliger Schwerspath) tritt vorzüglich in Freiberg und Derbyshire auf, ist eine Verbindung von schwefelsaurem Baryt und schwefelsaurem Kalk, ($Ba\,SO_4 + Ca\,SO_4$), und krystallisirt rhombisch, meist tafelförmig (nach Breithaupt Hauptmakrodoma = 101° 53'). Sein sp. G. = 4.0—4.3. Er verwittert leicht und giebt mit Soda geschmolzen eine durch ungelösten Kalk getrübte Masse. Vgl. Baryte. — Hdn. —

Barytsalpeter, möglicher Weise in dem sog. Kehrsalpeter (größtentheils Kalksalpeter) als Gemengtheil enthalten, obwohl hier neben Kalk doch Magnesia noch am häufigsten als Basis auftritt, jedenfalls als Mineral von keiner Wichtigkeit, da die Eigenschaften des Kalksalpeters wenig durch die Beimengungen von B. geändert werden. Er ist in Wasser leicht, in Säuren, namentlich Salpetersäure, viel weniger löslich, daher durch letztere aus wässeriger Lösung zu fällen, giebt beim Glühen Aetzbaryt und ist giftig, wie überhaupt die löslichen Barytverbindungen. — Brns. —

Barytsilicate, sind die (nicht zahlreichen) Silicate, in denen als Basis u. a. Baryt auftritt. Es sind dies namentlich mehrere Zeolithe (wasserhaltige neutrale Silicate), z. B. Harmotom, auch Brewsterit (ähnlich Stilbit, aber Barium und Strontium haltend), worüber s. Zeolithe; ferner Barytfeldspath, oder Hyalophan (s. Feldspathe), dem Orthoklas isomorph; endlich der Barytglimmer, s. Glimmer. — Brns. —

Barytseife, eine Verbindung von Fettsäuren mit Baryt; die B. ist ebenso wie die Kalkseife in Wasser unlöslich. Man hat die Barytverseifung bei Bereitung der Stearinsäure in den Kerzenfabriken empfohlen. — Hpe. —

Barytzucker oder **Zuckerbaryt,** ist eine Verbindung des gewöhnlichen Zuckers mit Baryt (Baryumoxyd); sie hat in sofern Interesse, als man empfohlen hatte, den Baryt in der Zuckerfabrikation anstatt des Kalkes zu verwenden, so wie zur Gewinnung des Zuckers aus der Melasse. Setzt man nämlich zu einer siedendheißen Zuckerlösung Baryt (Aetzbaryt), so scheidet sich der B. als schweres, weißes Pulver aus; dasselbe, von der Flüssigkeit getrennt, kann durch Kohlensäure oder verdünnte Schwefelsäure, welche den Baryt aufnehmen, zersetzt und so der Zucker wieder abgeschieden werden. Die Methode scheint aber in der Zuckerfabrication keinen Anklang gefunden zu haben und hat auch ihre bedenklichen Seiten. Der Baryt ist nämlich der Gesundheit nachtheilig, muß daher sehr sorgfältig abgeschieden werden, was zwar durch verdünnte Schwefelsäure möglich ist; der geringste Ueberschuß dieser Säure bringt aber wieder andere Störungen hervor und begünstigt die Bildung von Invertzucker. Wendet man aber Kohlensäure an, so ist kein Vortheil gegenüber dem billigeren Kalk herauszufinden. — Hpe. —

Barzenkraut, s. Gefleckter Schierling.

Basalt, ein dunkelgefärbtes, anscheinend dichtes, nur selten größere Krystalle (Olivin u. a. Silicate) umschließendes Gestein von circa 3 specifischem Gewicht; hauptsächlich ein Eruptivgebilde der Tertiärformation, aber auch der Jetzzeit, früher allgemein als bestehend aus Augit, Labrador und Magneteisen angesehen; die mikroskopische Untersuchung hat indessen dargethan, daß statt des Feldspathes, der wohl noch öfter Oligoklas, als Labrador ist, oft Nephelin, oder Leucit, auch Hauyn, neben dem durchgängig vorkommenden Augit und dem (minder wichtigen, aber auch stets vorhandenen) Magneteisen (mitunter mit Titaneisen) sich einstellen kann. Meist ist auch Olivin und in kleinen Nädelchen Apatit zugegen. Man theilt danach die B.e in 1) Feldspathbasalte, deren trikliner Feldspath oft Oligoklas oder auch Labrador, seltener Albit und Anorthit ist, 2) Nephelinbasalte, feldspathfrei, mit Nephelin, oft Olivin, Apatit, 3) Leucitbasalte, welche außer dem Nephelin, und oft neben Hauyn und Nosean, stets Leucit enthalten. Nachdem aber das Studium der gemengten krystallinischen Gesteine überhaupt weiter gediehen war, erkannte man, daß die früher von B.en gesonderten körnigen Gesteine, die man als eigentlichen „Trapp" zusammenfaßte und unter denen man wieder die feinkörnigen Anamesite (s. d.) und die grobkörnigen Dolerite (s. d.) unterschied, sich sämmtlich dem B. eng anschließen. Sie zerfallen sogar in die nämlichen Unterabtheilungen; in der ersten hat man die gewöhnlichen (normalen) Dolerite und Anamesite (darunter z. B. Blasendolerite) mit triklinem Feldspath, Augit ꝛc., in der zweiten die (gerade aus Deutschland von Meiches am Vogelsberg und von Löbau in der Lausitz am besten bekannten) Nephelindolerite oder Nephelinite, die dort neben Nephelinbasalten auftreten, in der dritten endlich das körnige Leucitgestein, das beim Auftreten größerer Leucite oft porphyrartig wird, den sog. Leucitophyr, auch den außerdem mit reichlichem Hauyn, auch Nosean, versehenen Hauynophyr, beide vorwiegend an thätigen und erloschenen wahren Vulkanen auftretend. Man hat daher B., Dolerit und Anamesit als „basaltische Gesteine" (oder mit einem zu verwerfenden, weil auch noch anders gebrauchten Ausruck „Basaltite") zusammengefaßt. Dem B. nahe steht der Melaphyr, welcher daher auch Basaltit (älterer Trapp ꝛc.) genannt wird, auch oft dicht, schwärzlich, neben Augit und triklinem Feldspath (Oligoklas) viel Magneteisen führend; doch unterscheidet man den Melaphyr vom B. meist durch das Fehlen einer bei letzterem stets vorhandenen glasigen Grundmasse. Der Diabas, dessen trikliner Feldspath meist Labrador ist, hat neben diesem und dem stets vorhandenen Augit oft Chlorit und Schwefelkies und ist in der Regel körnig; auch fehlt ihm die glasige Grundmasse. Petrographisch unhaltbar ist die Grenze der tertiären B.e und verwandten Gesteine von den modernen (basaltischen Laven), unter denen die meisten der oben angegebenen Abtheilungen häufig angetroffen werden. Durch gänzliches Fehlen der körnigen Bestandtheile und auch mikroskopischen Krystalle geht der B. in die basaltischen Glasgesteine über, die sich von denen der Trachytgruppe (Obsidian ꝛc.) durch leichtere Zersetzbarkeit durch Säuren, auch leichte Schmelzbarkeit unterscheiden und nach ersterer Eigenschaft, wenn wasserfrei, Tachylyt, wenn (ähnlich dem Pechstein) wasserhaltig, Hydrotachylyt heißen. Es mag hier bemerkt werden, daß basaltische Gesteine, wenn auch selten, doch manchmal durch reichliches Auftreten von wasserhaltigen Silicaten (Zeolithen) wasserhaltig werden, wie z. B. der aus Augit und Analcim bestehende Cyclophyr der cyclopischen Inseln. Der B. und überhaupt alles basaltische Gestein sammt Tachylyt ist arm an Kieselsäure, gehört zu den basischen Gesteinen; die Kieselsäure beträgt nur 37—46 %, wozu 11—17 Thonerde, 10—22 Oxydverbindungen von Eisen und Titan, 16—24 Kalk nebst Magnesia, 1—5 Alkalien hinzukommen. Die Dolerite haben in seltenen Fällen bis etwa 52 % Kieselsäure, wäh-

rend deren Gehalt bei den echten Trachyten 60—67 (bei dem Quarztrachyt noch mehr), bei den Andesiten nahe an 60 und selbst bei den ebenfalls sanidinarmen Phonolithen selten unter 56 beträgt. Melaphyr und Diabas sind in der Regel ein wenig kieselsäurereicher, besonders der an Oligoklas reiche Melaphyr (54—57 % Kieselsäure), während der Diabas (mit 48—54 %) die Mitte hält. Unter den B.n sind die Nephelin- und Leucitbasalte wieder die kieselsäureärmeren und um so ärmer, je stärker Nephelin und Hauyn vertreten sind, z. B. hat Hauynophyr circa 42, Nephelinit 37—42 % Kieselsäure, Ziffern, die sonst nur bei zersetzten B.n vorkommen. Frische Feldspathbasalte schwanken meist nur von 43—46 %. Kohlensäuresalze, insbesondere Kalkspath und Zeolithe, treten nur in Folge späterer Zersetzung auf. — Die Lagerung des B.es — in Strömen, in weiten Decken oder Feldern, oft mit abnormer Schichtung (s. d.) — deuten stets auf vulkanischen Ursprung hin.

— Brns. —

B. läßt sich zu Bauzwecken wegen seiner Härte nur schwer verwenden. Die Steine haben keine Lager und Fugen, sie sind ungeschickt einen ordentlichen Verband herzustellen und zu hart, als daß mit dem Hammer durch Abschlagen von Kanten, Stücken abgeholfen werden könnte.

Für den Straßenbau und Pflaster sind sie dagegen meist vortrefflich, ebenso zu gröberem Mauerwerk aller Art. — Bbm. —

B.-Boden entsteht durch die Verwitterung des B.es, die in Folge der Absonderungsflächen häufig rasch und tief ins Innere der Gesteinsmassen dringt und oft noch zwischen großen Trümmerblöcken sehr fruchtbare Erde liefert. Insbesondere rasch verwittert das Gestein, sobald durch Zeolithbildung zwischen den Klüften ihr vorgearbeitet ist; ferner wittern große Krystalle, insbesondere die Olivine, ganz ähnlich wie größere Sanidinmassen der Trachyte und größere Feldspathstücke der Porphyre, leicht aus und geben dann Hohlräume, von denen die Verwitterung fortschreiten kann. Vom B. verwittert erst der trikline Feldspath, die Resultate sind Carbonate von Kalk, Magnesia, Natron, lösliche Kieselsäure und unreiner Thon (Lehm) nebst Eisenoxydhydrat, Grünerde ꝛc., oft auch Augitresten, im allgemeinen ein unreines, besonders an Carbonaten (Kalkspath) und Eisen reiches lehmiges oder mager-thoniges Erdreich; theils sehr fruchtbare, theils sterile Bodenarten mit zahlreichen Zwischenstufen, immer mit sehr warmer Krume. — Brns. —

Basaltbouteillen, s. Hyalithflaschen.

Basaltbreccie, 1) eine in Wasser gebildete, geschichtete Ablagerung von geschlämmtem, oft großentheils in Lehm verwandeltem Basaltgesteine, welche größere Fragmente von Basalt nebst anderen Trümmern einschließt, und dann von Basaltconglomerat nur dadurch unterschieden, daß die Trümmer nicht gerollt, sondern eckig sind. 2) Ein dichtes wahres (vulkanisches) Basaltgestein, dessen dichte oder schlackige Grundmasse verschiedenartige Trümmer des Basalts und Nebengesteins einschließt. Obgleich einige Autoren (z. B. Senft) den Namen B. im Gegensatze zu den Basaltconglomeraten nur auf letzteren Fall anwenden, so steht dies doch nicht im Einklange mit der sonstigen petrographischen Nomenclatur, und möchte dieser zweite Fall, der im Grunde gar nicht mehr ein bestimmtes Gestein, sondern ein Lagerungsverhältniß bezeichnet, am besten gar nicht mit dem Namen B. belegt werden. — Brns. —

Basaltconglomerat, ein geschichtetes Gestein, zusammengeschwemmt aus halbverwitterter Basaltmasse und gerollten oder auch mit abgerundeten Ecken versehenen Trümmern von Basalt. Vgl. Basaltbreccie (erste Art.) — Brns. —

Basaltdruse, ursprünglich schlackiger Hohlraum im Basalt, welcher später meist — ganz oder doch theilweise — von Mineralien, insbesondere Zoolithen, auch von Quarz (Chalcedon ꝛc.) und Opal, auch Speckstein, endlich Kalkspath ausgefüllt. Krystalle in solchen Räumen, welche dann die eig. B.n sind, bestehen meist aus ersteren (Chabasit, Analcim, Stilbit, Desmin, Harmotom, Mesotyp oder Natrolith) und aus Kalkspath. — Brns. —

Basaltes, heißt ein englisches Wedgewood-Steingut mit basaltartigen Eigenschaften, ist schön schwarz, hält sich länger im Feuer als wirklicher Basalt, giebt am Stahl Funken und widersteht allen Säuren.

Basaltformation, ist derjenige Theil der tertiären, insbesondere miocänen, vom Oberoligocän bis in's oberste Miocän andauernden Eruptivbildungen, welcher basische Massen, Basalt jeder Art, Dolerit, Anamesit, Nephelinit umfaßt, also mit Ausschluß der Trachytgebilde (der Trachytformation), welche alle Trachytarten, die Andesite, Phonolithe, Obsidiane, Trachydolerite in sich begreift, mit der B. zusammen vorkommt, doch von ihr an Ausdehnung noch übertroffen wird. Neben beiden gehen die jüngeren (neogenen) tertiären Braunkohlenablagerungen hin, die oft mit Tuffen und Wackenbildungen (im weitern Sinne zur B. gehörig) wechsellagern. Die B. hat ihr Hauptcentrum in Europa im mittleren Deutschland (Böhmen, Hessen, Rheinprovinz), von wo sie namentlich nach Südwesten (Württemberg, Baden, ferner Auvergne), aber auch nach Südosten hin Ausläufer aussendet. Eine zweite Hauptpartie kommt im nordwestlichen Großbritannien, eine dritte auf Island vor. Die Ausbrüche dauerten lange an und wechselten oft mit trachytischen, besonders phonolithischen, ohne daß sich ein constantes Verhalten in der Reihenfolge zeigt. — Brns. —

Basaltgänge, sind solche, in modernen Vulkanen und in der Basaltformation auftretende Gesteinsgänge (s. Gänge), in welchen das ausfüllende Gestein Basalt ist. — Brns. —

Basaltgerölle, kleine Stücke von Basalt, welche wegen ihrer Kleinheit gerollt und so in die Basaltconglomerate (s. d. und Basaltbreccie erster Art) eingebacken sind. — Brns. —

Basaltischer Grünstein, s. v. w. Aphanit.

Basaltit, s. v. w. Melaphyr, (s. d.).

Basaltkugel. Der Basalt zeichnet sich durch seine starke Neigung zu Absonderungen verschiedener Art aus, unter denen die eine krummflächige Kugeln von verschiedener Größe bildet. Sie zeigen meist schalige Structur und umschließen einen festen Kern, jedoch ist das Gestein nicht beträchtlich geändert. Meist treten sie, wie andere Absonderungen, durch Verwitterung deutlicher hervor. Manchmal lösen sich auch die Basaltsäulen in B.n auf, und in der sog. Käse-

grotte bei Bertrich sind die Säulen nur noch Reihen von flachgedrückten Kugeln, welche schalig zusammengesetzt erscheinen. — Brns. —

Basaltlava, ist jedes Product thätiger oder erloschener Vulkane (der Diluvial und Jetztzeit), welches aus deren Mündung geflossen ist und petrographisch mit dem Basalte (s. d.) übereinstimmt. Vgl. auch Lavaformation. — Brns. —

Basaltmandelstein, ist ein mit zahlreichen Kugeln (Mandeln) von Zeolithen, Quarz, Opal, Kalkspath ausgefüllter Basalt. Diese Mandeln sind Ausfüllungen ursprünglicher Hohlräume. Der B. ist nur als Varietät des Basaltes anzusehen. — Brns. —

Basaltsäulen. Die Absonderung vieler massiger Gesteine findet am ausgesprochensten in Säulen statt, zu denen aber die Absonderung in Platten (Klingstein, auch Basalt, Porphyr etc.) Uebergänge bildet. Am schönsten, wenn auch nicht ausschließlich, finden sich diese, nicht mit Verschiedenheiten im Gesteine zusammenhängenden Absonderungen in den Säulen der basaltischen Gesteine (Dolerit von Irland, bes. Fingalshöhle und Riesendamm, Anamesit bei Hanau mit Pfeilern von 2 Meter Durchmesser) und vor Allem des dichten Basaltes. Hauptbeispiele sind Stolpen in Sachsen mit 2 Meter dicken Säulen, mehrere Punkte bei Kreibitz, Zittau, Görlitz, an der Schneekoppe, im Vogelsgebirge, bei Linz (Mendeberg mit nur $^1/_8$ Meter dicken, aber 10 Meter langen Säulen), am Rhein (Unkel, Oberkassel bei Bonn, ebenfalls mit schmalen, langen und beiderseits etwas zugespitzten Säulen), in der Auvergne, Nordamerika, auf der Insel Bourbon. — Brns. —

Basaltsand, bildet sich selten und meist nur dann, wenn eisenreicher Basalt verwittert, wobei Brauneisensteinkörner, auch Glaukonitkörner, sich neben unzersetzten Augitstücken in dem Basaltboden (s. d.) finden. Ein Vorkommen von Quarzsand mit Basaltboden ist immer nur Folge späterer Zusammenschwemmung. — Brns. —

Basaltschlacke, eine meist feste, selten mit weit ausgezogenen Blasenräumen, wie sie den Trachytlaven zukommen, versehene kleinere Basaltmasse, welche nicht, wie die Hauptmasse des Basaltes, in continuirlichem Strome aus einem (eigentlichen oder auch vorweltlichen) Vulkane geflossen ist, sondern in größeren und kleineren Trümmern, meist mit Basalttuff gemischt und verbunden, die oberste Decke über Basaltmassen bildet. In Deutschland selten, bilden die B.n mit den Tuffen andern Orts öfter sehr ausgedehnte Decken über Basaltfeldern, z. B. im Dekkan, dessen großes Basaltfeld, ca. 1000 Meter über dem Meere, fast die Größe Deutschlands hat. — Brns. —

Basalttuff, geschichtetes Gebilde aus zersetztem oder doch halbzersetztem thonig gewordenem, verschlämmtem Basalte, die feinen Bestandtheile oft noch deutlich zeigend (Augitkrystalle, Olivin- und Magneteisenkörner), meist mit Kalk imprägnirt, grau, braun, röthlich. Der B. führt öfter Basaltstücke, auch Hornblende- und Glimmerstückchen, besonders Magnesiaglimmer. Der auch Leucit u. Augit führende römische B. heißt Peperin; vielfach enthalten die B.n auch Palagonit (wasserhaltige und zugleich Schwermetalle führende Silikate) und heißen dann Palagonittuff (s. d.) — Brns. —

Basaltwacke, (auch Wacke schlechtweg) ist ein bis zur äußersten Grenze der Verwitterung vorgeschrittener Basalt. Die Grundmasse, selten feinkörnig, meist dicht, ist vollkommen erdig geworden, hat geringe Härte, grünliche oder bräunliche graue Farbe, riecht nach Thon beim Reiben nnd Befeuchten, schmilzt aber vor dem Löthrohr. Das Gewicht dieser stets wasserhaltigen Wacke ist nur ca. $2^1/_2$. In dieser Grundmasse finden sich Augit, Olivin u. a. Silicate; besonders beachtenswerth sind die Mandeln des Basaltmandelsteins, der verwittert den Wackemandelstein giebt und oft größere Nieren, bes. von Zeolithen, aber auch von Grünerde oder von beiden, enthält. Hauptvorkommnisse sind Island, die nordbritischen Inseln, Hessen und die Wetterau, die Euganeen. — Brns. —

Basament, ist so viel wie der Grund eines Bauwerks, oder der Fuß einer Säule.

Basane, heißt in Frankreich das zugerichtete Kalbfell oder das kalblederartig zugerichtete Hammelfell.

Basanit, s. v. w. Kieselschiefer, (s. d.).

Baschauer, ist eine hervorragende Tabaksorte der Wallachei, welche besonders nach der Türkei, der Tartarei und nach Polen ausgeführt wird.

Baschkiren-Pferd. In den russischen Gouvernements Ufa, Samara, Perm und Orenburg wohnt ein tartarischer Volksstamm, welcher eigentlich Baschkurt, d. h. Bienenzüchter, heißen sollte, gewöhnlich aber „die Baschkiren“ genannt wird. Im Winter halten sich die Leute dieses Stammes alle zusammen in stehenden Dörfern auf; im Sommer aber ziehen die erwachsenen Männer mit ihren fettschwänzigen Schafen und den kleinen Pferden nomadisch im Lande umher. Sie sind — wie die meisten anderen Tartaren — kühne Reiter und vortreffliche Pferdebändiger, welche, mit den in jene Gouvernements übergeführten Kosaken gemischt, den Uralfluß entlang die Linie der Ural'schen Kosaken bilden und sich in ihrer freien Zeit gern und vorwiegend mit der Pferdezüchtung beschäftigen. Die Bewachung der Bienenstöcke, von welchen die Reichen des Landes nicht selten 500 Stück und darüber besitzen, überläßt man den Weibern, Kindern und Greisen, die stets in den Dörfern zurückbleiben und alle Haus- und Hof-Geschäfte bestens besorgen. Die B.-Pf.e-Raçe bildet zwei Schläge, welche in der Körpergestalt einander sehr ähnlich und nur in der Größe verschieden sind. Die Thiere des großen Schlages werden in den Flußthälern und die des kleineren Schlages auf den Bergen gezüchtet. Erstere erreichen eine Höhe von 1.50 Meter, wo hingegen die Bergpferde gewöhnlich nur 1.40 Meter groß werden. Der Kopf der B.-Pf.e ist groß und gerade; der Hals ist länger als bei den stammverwandten Kirgisen-Pferden; ihre Brust hat eine gute Breite und der Rumpf ist von mittlerer Länge, bei den kleinen Bergpferden sogar kurz zu nennen. Fast alle Pferde dieses Schlages besitzen gute Schultern, eine starke Musculatur und kräftige Gliedmaßen. Der breite, starke Rücken geht in eine etwas abschüssige Kruppe über, an welcher der dicke Schweif ziemlich hoch angesetzt ist. Die Hufe dieser Pferde sind im Verhältniß zu ihrer kleinen Körpergestalt groß zu nennen, aber in der Regel von bester Hornsubstanz. Die Haarfarbe der fraglichen Raçe ist vorherrschend von dunklem Braun, doch kommen

auch in einzelnen Tabunen (Heerden) Falben, Schecken und Schimmel vor. Das Temperament der B.-Pf.e ist ein gleichmäßig ruhiges, und die von der Weide eingefangenen jungen Thiere sind sehr leicht und bald zu zähmen. Man benutzt sie zum Reitdienste, wie auch zum Ziehen der kleinen, leichten Gefährte. Im Gouvernement Orenburg werden diese Pferde hauptsächlich zum Postdienste, aber auch hin und wieder zur Feldbestellung benutzt. Die mit saftigen Gräsern und Kräutern gut bestandenen Steppen im Baschkiren-Lande ernähren die Pferde wie die Fettschwanzschafe während der Sommermonate auf das Beste; im Winter erhalten die Hausthiere vorwiegend Heu, welches auf den sehr fruchtbaren Wiesen an den Flußufern in sehr guter Qualität und hinreichender Menge geerntet wird. Auf den höher gelegenen Weiden der Berglandschaften ernähren sich die Pferde hauptsächlich vom federnden Pfriemgrase (Stipa pennata), und wenn dort mitunter ihr Futter etwas knapp ausfällt, so sehen sich die Hirten genöthigt, in die Thäler hinabzuziehen. In der Neuzeit hat das Nomadenleben der Baschkiren einige Beschränkungen erfahren; die russische Regierung bemüht sich angelegentlichst, die Bevölkerung mehr und mehr an die Scholle zu fesseln und auf die Vortheile einer ausgedehnteren und besseren Ackercultur hinzuweisen. Literatur: Ch. Josch, „Beiträge zur Kenntniß und Beurtheilung der Pferde-Raçen in Asien, Afrika und Europa." L. J. Fitzinger, „Versuch über die Abstammung des zahmen Pferdes und seiner Raçen." Gayot et Moll, „la Connaissance générale du cheval etc." J. Moerder, „Aperçu historique sur les institutions hippiques et les raçes chevalines de la Russie." — Frtg. —

Baschmalik, oder Pantoffelgelder, sind die Erträgnisse an Strafgeldern für Waldvergehen, welche einen Theil des Einkommens der türkischen Sultaninnen bilden.

Baschtnuß, s. Lambertsnuß.

Bascule, ist derjenige kahnartige mit Löchern versehene hölzerne Fischkasten, in welchem die Fischer ihren Fang lebendig zu erhalten pflegen.

Basculesystem, ist in Frankreich eine satyrische Bezeichnung für das politische Schaukelsystem gewisser Staatslenker.

Bas de Bouchon, sind sehr feine gewirkte Strümpfe von englischer Wolle, jedoch französischen Fabrikats.

Bas de Vic, heißen die sehr dauerhaften, weißwollenen gestrickten Strümpfe, welche besonders zu Chateau-Salins gefertigt werden.

Baseler Kirschwasser, s. Kirschwasser.

Baseler Lebkuchen, ist eine besonders wohlschmeckende Art dieses Backwerks aus altem Teig, Honig, Mandeln, Zimmt, Citronen, Muscatnuß und Pomeranzenschale.

Baseler Leinwand, s. Leinwand.

Baseler Rankenspinat, s. u. Spinat.

Baseldicken, hieß eine in Basel gängige Münze im Werthe von 6 Batzen.

Basella L., Pflanzengattung, s. Beerblume. B. alba L., weiße Beerblume; B. cordifolia Lam., herzförmige Beerblume; B. rubra L., rothe Beerblume; B. tuberosa H. & B., knollige Beerblume. — Lche. —

Basellekartoffel (Boussingaultia baselloides H. et B.), Pflanze aus der dikotylen Familie der Gänsefußgewächse (Chenopodiaceæ), deren knollige Wurzeln als Surrogat für die Kartoffeln empfohlen worden sind. Doch dürfte sie dazu wenig geeignet sein, da die Knollen sehr starken Schleimgehalt besitzen und durch ihren faden Geschmack auch wenig zum Anbau verlocken. Die Blätter werden als Gemüse genossen. — Uhlw. —

Basen. Diejenigen sauerstoff-, schwefel- und wasserstoffhaltigen einfachen chemischen Verbindungen, welche mit den Säuren Salze bilden, werden B. genannt. Die in Wasser löslichen B. (Alkalien, alkalische Erden ꝛc.) haben oft einen laugenhaften Geschmack und lassen sich leicht dadurch erkennen, daß sie rothes Lackmuspapier bläuen, Curcumapapier bräunen und violette Veilchensyruplösung grün färben. In Wasser unlösliche basische Körper sind nur aus ihrer Verbindungsweise mit anderen Körpern, oder durch den elektrischen Strom als solche zu ermitteln, da die B. als elektropositive Körper bei der Zersetzung stets an dem negativen Pole der Batterie sich sammeln.

Nicht alle basischen Körper verhalten sich immer diesen Eigenschaften entsprechend, sondern schwache B. zeigen sich oft starken B. gegenüber als Säuren, z. B. Aluminiumoxyd, welches mit Säuren Salze, mit starken B. dagegen die Aluminate bildet (s. d.). Antimonige Säure kann umgekehrt als Basis auftreten.

Die basischen Sauerstoffverbindungen der Alkalimetalle (Kalium, Natrium ꝛc.) sind in Wasser löslich und heißen Alkalien, die von Calcium, Magnesium, Barium und Strontium sind schwerer in Wasser löslich und werden alkalische Erden, und die von Aluminium ꝛc., meist in Wasser unlöslich, werden eigentliche Erden genannt.

Die basischen Sauerstoffverbindungen werden Oxyde (Kali, Natron ꝛc.) und wo, wie z. B. beim Eisen, Mangan, Kupfer ꝛc., zwei basische Verbindungen vorkommen, wird die sauerstoffreichere Oxyd, die sauerstoffärmere Oxydul genannt.

Analog den sauerstoffhaltigen verhalten sich die schwefelhaltigen B.; sie führen den Namen Sulfobasen und werden speciell als Sulfüre und Sulfide bezeichnet, wobei die schwefelreicheren Sulfide und die schwefelärmeren Sulfüre, entsprechend den Sauerstoffbasen, genannt werden. Ueber organische B. s. d. — Hdn. —

Basicität, nennt man die Eigenschaft der Säuren, mit Basen Verbindungen einzugehen, welche in der unorganischen Chemie den Namen Salze führen. Die B. der einzelnen Säuren ist keine gleiche, da einige mit 1, andere mit 2, noch andere mit 3 oder mehr Basenäquivalenten Salze und in der organischen Chemie Aether zu bilden vermögen. Je nachdem sich ein Säuremolekül mit 1, 2 oder mehreren Basenäquivalenten vereinigt, nennt man die Säure ein-, zwei-, drei- oder mehrbasisch. Z. B. ist die Salpetersäure einbasisch, da sie mit 1 Aequivalent-Basis ein Salz, die Schwefelsäure dagegen zweibasisch, weil sie mit 1 oder 2 Aequivalenten Basis Salze

bildet, die Phosphorsäure ferner dreibasisch, weil sie mit 1, 2 und 3 Aequivalenten Basis sich zu Salzen zu vereinigen vermag. — Hdn. —

Basidienpilze, Basidiomycetes, Basidiensporige Pilze, sind die der Form nach vollkommensten Pilze, die ihre Sporen in bestimmter Anzahl an den angeschwollenen Hyphenenden, den sog. Basidien bilden. Die Basidien stehen dicht gedrängt nebeneinander und sitzen am Sporenlagerboden (Hymenophorum) zusammen. Der Fruchtträger (Sporocarpium) oder das, was man im gewöhnlichen Leben mit dem Namen Pilz belegt, zeigt einen großen Formenreichthum. Ebenso ist der Sporenlagerboden, den verschiedenen Gestalten entsprechend, bald nur als äußerer Ueberzug, bald auf der Unterseite des Hutes, in Form von Blättern, Röhren oder Stacheln, bald den Innenraum auskleidend, entwickelt. Aus der Abtheilung Basidien tragender Pilze kommen nur die Gruppen in Betracht: die Hut-, Keulen- und Bauchpilze, (s. d.)

Basidiosporen, Basidium, s. Basidiomycetes.

Basifixus (lat.), am Grunde angeheftet, befestigt.

Basilaris (lat.), in der Botanik Bezeichnung für solche Organe, welche am Grunde, an der Basis von Pflanzentheilen stehen, also gleich grundständig.

Basilgen, Basilgram, Basilicum, Basilien, Basilienkraut, s. Basilikum.

Basilienmünze, s. Gartenmünze.

Basilienpeterlein, Basilienpfeffer, s. Sison.

Basilienstendel, s. Fliegenartige Höswurz.

Basilienthymian, s. Feldcalaminthe.

Basilikum (Basilgen; Basilien; Basilienkraut), Ocimum L. 1) Botanisches. Pflanzengattung aus der dikotylen Familie der Lippenblüthler (Labiatae) und der 14. Classe 1. Ordnung des Linné'schen Systems. Meist wohlriechende krautartige Pflanzen oder Halbsträucher mit ganzen Blättern, zwitterigen, in einfachen oder am Grunde etwas ästigen Trauben oder Aehren stehenden Blüthen, welche, in den Achseln von Hochblättern stehend, am Ende des Stengels oder der Zweige Halbquirle bilden. Der bleibende Kelch ist eiförmig oder glockenförmig, fünfriefig, zweilippig, mit rundlicher oder verkehrt eiförmiger, breiter und kurzer Oberlippe, deren häutige Ränder an der kurzen Kelchröhre herablaufen, mit einer vierzähnigen Unterlippe, ist bei der Fruchtreife abwärts gebogen und besitzt einen nackten oder mit einem Haarkranz versehenen Schlund. Die abfallende, weiße, röthliche oder violette Blumenkrone ist etwas kürzer als die Kelchröhre, innen ohne Haarring und besitzt einen meist glockenförmigen Schlund, ist zweilippig und zwar ist die obere Lippe vierspaltig, zurückgebogen, die untere aber oft etwas länger, aber ganzrandig, herabgebogen und ziemlich flach. Die 4 zweimächtigen Staubgefäße sind der Blumenröhre eingefügt, herabgebogen, besitzen freie Staubfäden, deren längere an der Basis meist mit zahnförmigen Anhängseln oder mit einem Haarbüschel besetzt, selten nackt sind. Die Staubbeutel sind einierenförmig und bilden nach dem Aufspringen ein flaches, rundliches Tellerchen. Griffel an der Spitze kurz zweispaltig mit fast gleichen Lappen und kleinen end- oder seitenständigen Narben; Fruchtknoten oberständig, auf einer dicken, vierlappigen Scheibe sitzend; Frucht 4 kahle, glatte Nüßchen mit eiweißlosen Samen mit geradem, kurzem nach unten gerichteten Würzelchen versehenem Keimling.

Die Arten der Gattung bewohnen vorzüglich das tropische Asien, finden sich aber auch, wenn auch spärlicher, im tropischen und subtropischen Afrika und Amerika. Die bekannteste Art der Gattung ist das aus Ostindien stammende, in Deutschland sehr häufig in verschiedenen Varietäten cultivirte gemeine B. (polnischer Balsam; großes B.; Basilgen; Basilgram; Braunsilge; Bronsilke; Citronenbasilien; Erfilgenkraut; Grünkraut; Herrenkraut; Hirnkraut; Königsbisam; Königskraut; Nelkenbasilie; Ozim; Presilgenkraut), Ocimum Basilicum L. Eine krautige Art mit aufrechtem, bis 15 Ctm. hoch werdendem, ästigem, flaumig behaartem Stengel, eirunden oder länglichen, unregelmäßig entfernt schwach gesägten, kahlen, mit gewimpertem Blattstiel versehenen Blättern und gestielten, in wirtelständigen Büscheln stehenden, am Ende der Stengel und Aeste unterbrochene Trauben bildenden, in den Achseln von meist gefärbten, zugespitzten, gewimperten Hochblättern stehenden Blüthen, deren Kelch gewimpert und so lang wie die Hochblätter ist, während die weiße Blumenkrone etwa doppelt so lang als der Kelch ist. Die längern Staubfäden sind an der Basis mit einem stumpfen Anhängsel versehen. Die Pflanze ändert ab mit sehr großen Blättern und großem Kelch (als O. majus beschrieben), mit blasigen, oft zurückgerollten (Schiffsbasilikum, O. bullatum Lack), oder krausen, eingeschnitten gezähnten Blättern (O. fimbriatum), welche sämmtlich als Zier- und Gewürzpflanzen cultivirt werden. Das blühende Kraut, welches ein feines, fast nelkenartig riechendes, ätherisches Oel enthält, ist als Herba Basilici, s. Ocimi citrati officinell, wird aber bei uns nur sehr selten noch als Arzneimittel angewandt, wogegen es in Ostindien und Ceylon ausgedehnte Verwerthung bei Nierenleiden, Schleimflüssen, Harnbrennen 2c. findet. Der ausgepreßte Saft wird bei Ohrenentzündungen angewendet. In Deutschland wird das B. nur noch als Küchengewürz gebraucht. Eine andere, ebenfalls in Ostindien, auf Ceylon und Java einheimische Art der Gattung, das wohlriechende B., Ocimum gratissimum L. (O. ceylanicum Burm.), besitzt ein ungemein angenehm riechendes Kraut und Blüthen, welche namentlich als Theeaufguß bei Katarrhen und Nervenfiebern angewendet werden. Auch die Wurzel und die Samen, aus welchen durch Uebergießen mit kaltem Wasser ein schleimiges Getränk gegen Tripper bereitet wird, sind in der Heimath der Pflanze vielfach gebräuchlich. Auf gleiche Weise finden die Theile des dem Gotte Wischnu geweihten, in Ostindien heimischen, heiligen B. (O. sanctum L.), welches vielfach cultivirt wird, Verwerthung, desgleichen die von dem kleinen B. (O. minimum L.), welches in Ceylon wächst. Mehrere andere Arten finden gleiche Verwendung, viele auch bei Kinderkrankheiten, als Fiebermittel 2c. — Uhlw. —

2) Gärtnerisches. Man cultivirt eine groß- und kleinblättrige Varietät von B. Die Pflanze verlangt einen warmen, lockeren, nahrhaften Boden und warmen Standort. Die Aussaat geschieht im

März oder April auf ein warmes Mistbeet und werden die Pflanzen im Mai auf geeignete Beete ⅓ Mtr. weit gepflanzt. Im Laufe des Sommers hat man die Pflanzen, deren man nur sehr wenige zur eigenen Küche bedarf, von Unkraut rein zu halten und bei trockener Witterung fleißig zu gießen. Das Kraut wird frisch und getrocknet gebraucht und zur Winterbenutzung kurz vor der Blüthe abgeschnitten und getrocknet aufbewahrt. Zur Samenzucht bestimmt man die schönsten Pflanzen; der Samen reift bei uns nur, wenn die Pflanzen in Töpfen oder Mistbeeten stehen und bleibt 2—3 Jahre keimfähig. Das Kraut benutzt man, wie den Majoran; auch wird die Pflanze ihres Wohlgeruchs wegen in Deutschland auf dem Lande häufig in Töpfen cultivirt. — Lche. —

Basilikumsalbe, besteht aus einer Mischung von gleichen Theilen gelbem Wachs, Kolophonium und Hammeltalg, welchen noch 3 Theile Baumöl und ½ Theil Terpentinöl zugefügt werden. Sie soll eiterbefördernd wirken.

Basilikumtraube, geschlitztblättrige. Traube mittelgroß, gedrängtbeerig, Beeren rund, grün, stark beduftet und schwarz punktirt. Beerensaft sehr süß mit feinem Muscat-Geschmack. Diese Sorte wurde von C. Bronner in Wiesloch aus Samen gezogen und dürfte wegen ihrer frühen Reife noch große Zukunft haben. Die Blätter sind tief eingeschnitten. — Gte. —

Basiliskenei, oder Hexenei, nennt das Volk ein fehlerhaftes Ei, welches statt des Dotters ein loses Gewebe oder einen Knäuel starker weißer Fäden enthält, woraus der Aberglaube früher ein schlangenartiges Reptil, ein furchtbares Thier mit 4 Hahnenfüßen, Schlangenschwanz, Flügeln, einer Krone auf dem Kopfe, mit giftigem tödtendem Blick ꝛc. ausbrüten ließ. Leider hat sich dieser Aberglauben hier und da unter alten Weibern noch erhalten; doch stellen sie sich nicht mehr eine so furchtbare Gestalt vor, als vielmehr einfach eine Schlange. — Das weiße Gerümpel oder Fädenwesen ist nichts anderes als ein Gebilde zu stark angehäuften unverbundenen Eiweißes.

Ein ähnliches Hexenei läßt der Aberglaube in den sogenannten Wind- oder schallosen Eiern entstehen ꝛc. (S. Windei.) — Schstr. —

Basilosaurus, früherer auf irrthümlicher Annahme einer Sauriernatur des Thieres begründeter Name für den fossilen wallfischähnlichen Zeuglodon, aus dem älteren nordamerikanischen Tertiär. Aehnlich gebraucht wird Hydrarchos, s. Cetaceen. — Brns. —

Basin, ist eine geköperte Canevasart, zu Camisols, Bettüberzügen, Frauenröcken ꝛc. und wird ebenso in Deutschland, z. B. Chemnitz, wie in Holland, England und Frankreich gewebt.

Basines, ist ein französischer Ausdruck für Floretseidenbänder, welche aus dem Abfall beim Abhaspeln der Seide gefertigt werden.

Basioglossus, ist die latinisirte Bezeichnung der anatomischen Wissenschaft für den Grundzungenmuskel, s. Hyoglossus.

Basis. Dieses Wort kann erstlich soviel wie Grundfläche bedeuten, z. B. eines Gebäudes, eines Gefäßes ꝛc.; im übertragenen Sinne auch die Grundlage für etwas, z. B. die B. einer Verhandlung, eines Vertrags. — Ferner bedeutet B. in der Geodäsie die für eine Vermessung angenommene und genau ausgemessene Standlinie. — Arithmetisch genommen bedeutet B. in der Potenzlehre die Zahl, Grundzahl, welche mehrmals als Factor gesetzt, die Potenz giebt oder auch in anderem Sinne die B. oder Grundzahl eines Logarithmensystems (s. Potenz und Logarithmus). Im chemischen Sinne s. Basen. — Frdrch. —

In der Botanik ist B. die Bezeichnung für den Ort, wo der Zweig, der Stamm, das Blatt, das Haar, die Wurzel ꝛc. entstand und zu wachsen begann, während das gegenüberliegende Ende, welches nach der Richtung hinliegt, welche das Wachsthum verfolgt, als Scheitel bezeichnet wird. Der Theil des Blattes, mit dem es dem Stengel oder dem Blattstiel ansitzt, der Blattgrund, ist die B. des Blattes, deren Beschaffenheit in der systematischen Botanik ausgedehnte Beachtung erhält. Auch beim Samen spricht man wohl von einer B. und versteht darunter den Theil, mit welchem er befestigt ist. — Uhlw. —

In der Krystallographie versteht man unter B. der Krystalle bei den rechtwinkligen Systemen die auf die Hauptachse rechtwinkliche Durchschnittsfläche (Gradendfläche, Pinakoïd), daher gleichbedeutend mit basischem Pinakoïd, basischer Gradendfläche. Bei den quadratischen und hexagonalen Krystallen ist diese B., bei der die Hauptachse bis zu Null verkürzt ist und die daher nach Naumann immer 0P heißt, die einzig mögliche einfache Gradendfläche, welche man häufig (im quadratischen Systeme bei Zirkon, Zinnstein, Anatas, u. a., im hexalen bei Beryll, Apatit, Korund und vielen anderen) beobachtet. Im rhombischen Systeme steht sie ebenfalls lothrecht auf der Hauptachse und auf den beiden aufrechten Pinakoïden (Brachy- und Makropinakoïd): beim monoklinen System bildet sie schiefe Winkel mit Hauptachse und Orthopinakoïd, steht aber noch lothrecht auf dem Klinopinakoïd; beim triklinen Systeme steht sie auch auf diesem schief. Ueberall, auch in letzteren beiden Systemen, spielt die B. eine große Rolle (bei Feldspath, Hornblende, Augit, Kupferlasur u. a.) — Brns. —

Basisch antimonsaures Bleioxyd, basisch arseniksaures Kali ꝛc., s. u. betr. Elementen.

Basischer Alaun, ist eine Verbindung von schwefelsaurem Kali mit basisch schwefelsaurer Thonerde, vergl. Aluminium.

Basische Massen, oder Eruptivgesteine sind die kieselsäureärmeren, z. B. Basalt, Melaphyr, Diabas und Diorit, s. Gesteine.

Basische Salze, sind solche, bei denen die Säuremenge unter dem Quantum bleibt, welches dem normalen Sättigungsgrad zukommt, die B. also überragt. In der Natur kommen von B.n S.n vor einige seltene Sulfate und Chromate (Lanarkit, Phönizit und Vauquelinit), außerdem an Sulfaten der Aluminit (s. d.), vielleicht einige der rhomboëdrischen Eisenoxydverbindungen (Misy, Fibroferrit), bei denen aber wohl nur beginnende Zersetzungen den Säuremangel bedingt (vgl. Aluminit), einige

Borate, deren eigentliche Natur aber noch wenig aufgeklärt (die meisten natürlichen Borate sind saure Salze), dagegen viele Phosphate und Arseniate (besonders Drittelphosphate) und endlich eine große Menge von Silicaten (s. Basische Silicate). Bis auf Silicate und Phosphate scheinen sie sämmtleicht zersetzlich zu sein. — Zu erwähnen möchte hier auch die Verbindung von Salzen mit Oxyden oder Oxydulen sein, die man jedoch nicht eigentlich B. S. nennen kann. Zu diesen gehört z. B. der Linarit, Bleisulfat mit Kupferoxydhydrat, ferner der Atakamit, Kupferchlorid mit Kupferoxydhydrat und einige seltene ähnliche Bleiverbindungen (Mendipit, Matlokit); man könnte diesen „Oxychloriden" aber auch die Verbindungen von Sulfiden und Oxyden, namentlich das Rothspießglaserz (Schwefelantimon-Antimonoxyd) hinzufügen, s. a. u. Salze. — Brns. —

Basische Silicate, sind die in der Natur sehr zahlreichen Kieselsäureverbindungen, welche ein geringeres Säurequantum enthalten als dasjenige, welches das Duplum des zur Basis gehörigen Sauerstoffes enthält. Da die wasserfreie Kieselsäure Si O_2 ist, so ist dies das doppelte der gewöhnlichen Basen, daher man diese neutralen Silicate Bisilicate nennt. Das Silicat einer solchen (zweiwerthigen oder zweiwerthig auftretenden) Basis, wie Kalk, Ca O, Magnesia, Mg O, Eisenoxydul, FeO, ist allgemein (wenn für diese basischen Radicale R gesetzt wird) R Bi O_3. Silicate der Thonerde (und des Eisenoxyds), die nur in Verbindung mit einwerthigen basischen Radicalen (Alkalien, also Kalium, Natrium, ferner Wasserstoff) in der Natur auftreten, würden die Formel Al_2 Bi_3 O_9, also mit dem Silicate eines einwerthigen Radicals, etwa Kalium oder K, also mit K_2 Bi O_3, zusammen die Formel K_2 Al_2 Bi_4 O_{12} haben. Alle Silicate, welche weniger Silicium enthalten, wären darnach basisch; allein hierbei ist doch eine Ausnahme zu machen. Die Thonerde, Al_2 O_3, kann nämlich, wie schon die Aluminate (s. d.), z. B. die Spinelle, beweisen, auch als schwache Säure auftreten, und thut dies in der That dann, wenn Silicium und eines der obengenannten zweiwerthigen, basischen Radicale vorhanden ist, in vielen Fällen nachgewiesener und unbestreitbarer Maßen. So ist dies namentlich bei manchen Augiten, vielen Hornblenden, bei der Mehrzahl der Feldspatharten und zwar am meisten beim reinen Kalkfeldspath (Anorthit, s. d.) von Tschermak, Kenngott, Rammelsberg u. A. erwiesen. Hierdurch bekommt die Lehre von den Silicaten zwar anscheinend manches Schwierige: führt man jedoch das Princip vom Auftreten der Aluminate consequent durch, so verschwinden nicht nur manche dieser anscheinenden Schwierigkeiten, sondern die ganze Lehre vereinfacht sich sehr bedeutend, und man braucht dann namentlich nicht das immer mißliche Hülfsmittel, daß man sehr viele Sättigungsstufen verschiedener „Kieselsäuren", die gleichwohl alle Si O_2 wären (etwa analog den verschiedenen Phosphorsäurearten) annehmen müßte. Man kommt alsdann mit der einen Art B. S. aus, bei welchen die Menge der Kieselsäure genau die Hälfte der neutralen Silicate wäre. Diese heißen, da die Sauerstoffmenge von Säure und Basis gleich, Singulosilicate. Zu ihnen gehören wohl ohne Frage 1) die ganze Gruppe des Hauyn, Nosean und Sodalith; 2) die Glimmer und Chlorite; 3) der Nephelin; 4) Willemit, Dioptas, Phenakit; 5) die Olivingruppe; 6) der eig. Thon und der Serpentin; 7) Kieselzinkerz nebst Villarsit, Cerit, letztere beide wasserhaltig. Gewöhnlich rechnet man auch noch die Granaten hierher (die aber bei der Annahme von Aluminatbildung neutrale Silicate werden), andere ihnen ähnlich zusammengesetzte Silicatgruppen (Epidot, Vesuvian, Axinit) kommen sogar zu den noch mehr basischen Kieselsäuresalzen. Zu diesen rechnet man gewöhnlich auch Turmalin und die ihm ähnlich zusammengesetzten Silicate, ferner den Lievarit (nebst Humit 2c.), Staurolith und Sapphirin, welche bei obigen Annahmen sich als Singulosilicate ergeben. Der Topas und der Andalusit werden mittelst derselben sogar saure Silicate; vgl. ferner Silicate und die einzelnen Mineralien. — Brns. —

Basische Spaltungsrichtung, der Mineralien ist die Spaltfläche (der Blätterdurchgang) nach der Basis der Krystalle (s. d.). Selbstverständlich kann sie im regulären Systeme (wo die Spaltbarkeit nach der Richtung einer Achsenebene die in den beiden anderen nothwendig mitbedingt, wie beim Salz, Bleiglanz) nicht auftreten. Im quadratischen Systeme tritt sie bei Apophyllit, Anatas, im hexogonalen bei Beryll, Rothzinkerz, Antimon und in ausgezeichnetster Weise bei allen rhomboëdrisch krystallisirenden Glimmern und Chloriten (Magnesiaglimmer, Pyrosmalith, Pennin und Chlorit) auf. Im rhombischen Systeme besitzt sie Topas, Prehnit und der, freilich nach neuen Untersuchungen dem monoklinen Systeme zufallende Kaliglimmer oder Muskovit, nebst allen anderen nicht hexagonalen Glimmerarten. Im monoklinen Systeme zeigt der Orthoklas, der monokline Chlorit (Klinochlorid), der Graphit, im triklinen sämmtlicher trikliner Feldspath die B. S. Am vollkommensten ist diese bei sämmtlichen Glimmerarten, für welche diese Eigenschaft höchst charakteristisch ist. — Brns. —

Basmas, heißt ein bunter Kattun, welcher zu Bettdecken und Bettbezügen verwendet zu werden pflegt und im levantischen Handel viel nach der Tartarei, Circassien 2c. vertrieben wird.

Basquille, ist eine mechanische Vorrichtung, einen Riegel in der ganzen Breite oder Länge einer Thür oder eines Fensters auf- oder niederzuschieben.

Basragummi, s. Bassoragummi.

Bassa, ist in Verona ein Flüssigkeitsmaß, welches 228 pariser Kubikzoll enthält.

Bassalto, heißt eine Sorte der italienischen Maccaroni.

Bassanorübe, s. Beete.

Basse, ein veronisches Weinmaß, von denen 16 = 1 Brenta sind, (s. d.).

Basselbeere, s. Gemeiner Sauerdorn.

Basseliffe, bezeichnet berühmte französische Tapeten mit bunten Landschaften oder historischen Gemälden, leinener oder wollener Kette, welche horizontal liegt, und wollenem oder seidenem Einschlag.

Bassia L., Pflanzengattung, s. Butterbaum. Arten: B. butyracea Roxb., indischer Butter-

baum; B. latifolia Roxb., Mahwabaum; B. longifolia L., Illipe Oelbaum. — Uhlw. —

Bassiafett (Bassiabutter). Ein aus den ziemlich großen, mehrere Centimeter langen, mit dicker, brauner Schale umgebenen, ölreichen Samen mehrerer indischer und westafrikanischer Arten der Gattung Bassia (s. Butterbaum) durch Auspressen bei gelinder Wärme gewonnenes Fett, welches seit einiger Zeit einen ziemlich bedeutenden Exportartikel bildet. Besonders Indien producirt ziemlich große Massen des B., da hier die Bäume in vielen Gegenden, so an der Küste von Koromandel, in Circas, Malabar &c. ungemein zahlreich vorkommen und enorme Quantitäten der ölreichen Samen liefern. Das B. stammt vorzugsweise von der Bassia butyracea, welche in Indien und am Senegal wächst, und von der Bassia longifolia und latifolia ebenfalls aus Ostindien. Das B., welches in mehreren Sorten vorkömmt, hat bei gewöhnlicher Temperatur Butterconsistenz und eine grünliche, gelbe, selten weißliche oder röthliche Farbe und riecht frisch angenehm cacaoartig. Einige Arten des B. halten sich lange Zeit frisch, während andere Arten sehr bald ranzig werden. Das Fett schmilzt zwischen 27—43° C. und enthält Stearin und Olein, während Palmitinsäure fehlt. Es ist sehr reich an freien Fettsäuren, welche beim Erkalten der geschmolzenen Masse in strahlenden Gruppen auskristallisiren. Die einzelnen Sorten sind: 1) die Sheabutter, welche von der Bassia butyracea abstammt, anfangs grünlich, später grünlich-weiß ist und erst bei 43° C. schmilzt. Sie löst sich vollständig in Aether auf, dagegen selbst in kochendem Alkohol nur unvollständig. 2) das Illipefett (Mahwabutter) von der B. longifolia ist grüngelblich, wird beim längerem Stehen weiß, schmilzt bei einer Temperatur von 27—29° C. und löst sich leicht in Aether, schwer aber in Alkohol auf. 3) die Chorriebutter (Phulwarabutter) von der B. butyracea ist ganz weiß, schmilzt bei 43° C. und hält sich lange frisch. 4) Das Djavefett von grüngelblicher Farbe, mit angenehm cacaoartigem Geruch, schmilzt bei 42°. 5) Das Noungonfett (Noungonöl) ist dem Djavefett ähnlich, hat aber einen unangenehmen Geruch und wird leicht ranzig. Alle Arten des B. dienen in den Productionsländern als Nahrungsmittel, wie die Butter. In Europa finden sie jetzt vielfache Verwendung in der Stearinkerzen- und Seifenfabrikation. Sie dienen ferner als Brennmaterial und auch zu medicinischen Zwecken, so z. B. als Mittel gegen die Krätze. — Uhlw. —

Bassiaöl, Bassiasäure, s. Bassiafett.

Bassin, ein aus dem Französischen genommenes Wort, zu Deutsch Behälter, Becken. Wasserbehälter unter dem Dach, um Wasser- und Badeeinrichtung (s. d.) zu erhalten, sowie ein kleiner Teich im Garten wird so genannt. Das B. im Garten wird dadurch gebildet, daß man bis zu der Tiefe, welche der Wasserbehälter erhalten soll, ausgräbt, den Boden um den Rand desselben herum dammartig aufbaut, dann den Boden und die Seiten des B., soweit es Wasser enthalten soll, mit wasserdichtem Stoffe auslegt, resp. ausstampft. In südlichen Ländern, woselbst es nicht friert, wird das mittelst Betonlage am billigsten erzielt. Auch in unserem kälteren Klima kann dies gemacht werden, doch muß dann vor Eintritt harten Frostes das Wasser abgelassen, die Betonlage mit Laub, Stroh oder Mist mindestens 30 Ctm. hoch zugedeckt werden. — Billiger ist es, Boden und Wände der B.s mit Lehm auszustampfen und zuzuschlagen und darüber dann (um dem B. ein besseres Aussehen zu geben) groben Kies &c. zu breiten. Der vom ausgeworfenen Erdreich gebildete Damm wird nach dem Garten, den Anlagen zu, mit sanfter Böschung angelegt, dann mit Rasen bepflanzt, der auf der B.-Seite bis zum Wasserspiegel reicht.

Gruppen von Steinen (Felsen), Tropfsteinformation, welche man in den B. anbringt und mit Wasserpflanzen ausschmückt, geben dem Ganzen ein hübsches Ansehen. Besonders ist eine solche Steingruppe gut angebracht, wenn ein Springbrunnen aus der Mitte des B.s emporspringt. — Statt des Springbrunnens kann ein Wasserfall, der über Felsen nach dem Wasserbehälter fällt, angebracht werden. Statt der engen Röhrenmundspitze, welche den Strahl des Springbrunnens emporsendet, steckt man an das obere Ende der Rohrleitung ein trichterähnlich verbreiterndes Mundstück, welches eine ganz dünne Oeffnung hat und zusammenhängend als Schlitz oder nacheinander durch kleine eng aufeinander folgende Löcher das Wasser ausfließen läßt. Das Mundstück für eine solche Einrichtung muß abwärts gebogen werden und der Wasserstrahl sollte möglichst bald einen Stein (Felsen) treffen, von dem er abprallend wieder über andere Steine fällt. — Blm. —

Bassoragummi (Basragummi, Gummi von Tor, Pseudotraganth). Eine wahrscheinlich von der weißrindigen Akazie (Acacia leucophlæa Willd) stammende Gummisorte, welche in den Structurverhältnissen mit dem Traganth übereinstimmt und den geringen Sorten desselben gleichgestellt werden kann. Es enthält neben Bassorin Stärkemehl, zerfällt im Wasser in beim Kochen sich nicht lösende Flocken und dient oft zur Verfälschung des Traganths. — Uhlw. —

Bassorin, $C_6H_{10}O_5$, der in kaltem Wasser unlösliche, in heißem Wasser aufquellende Theil des Bassora-, Traganth-, Acajou- und anderer Gummiarten, ist getrocknet eine farblose, spröde Masse, ohne Geruch und Geschmack, die mit verdünnter Schwefelsäure einen nicht gährungsfähigen Zucker liefert. Man stellt B. dar, indem man dem Bassoragummi zuerst mit Wasser das Arabin, dann durch säurehaltigen Alkohol die Aschensalze entzieht. Lit. s. Husemann: „Die Pflanzenstoffe unter Arabin." — Hdn. —

Bassoti, sind eine italienische Nudelart.

Bast. 1) Botanisches. Im gewöhnlichen Leben versteht man unter B. eine durch Zähigkeit und Biegsamkeit, sowie meist faserige Textur ausgezeichnete Masse des Pflanzengewebes, welche bei den meisten Stengeln und Stämmen sich durch Abschälen gewinnen läßt, da sie unter der Rinde liegt und vom Holze durch das zartwandige Cambium (s. d.) getrennt wird. In der Anatomie der Pflanzen bezeichnet man einen Theil der in 2, der Länge nach neben einander verlaufenden Gewebepartien differenzirten Gefäßbündel als den Basttheil (Phloëmtheil) des Fibrovasalstranges, während der andere, wenn Cambium vorhanden, von diesem getrennte Theil des Gefäßbündels als Holztheil (Xylemtheil) des Stranges

unterschieden wird. Je nach den Pflanzenclassen und Organen ist die Lage des Basttheils der Gefäßbündel eine verschiedene. So bildet bei den offenen Strängen der dikotylen Pflanzen, wo die Gefäßbündel zwischen Rinde und Mark in einem der Oberfläche concentrischen Kreise angeordnet und oft zu einer ringförmigen Zone verbunden sind, der Basttheil der Gefäßbündel, welcher sich nach der Peripherie des Stranges zu findet, den äußeren unmittelbar unter der Rinde befindlichen, zusammenhängenden Theil dieser Zone, während der innere Theil, der vom Basttheile durch das Cambium getrennt ist, durch das Holz gebildet wird. Bei manchen Pflanzenfamilien z. B. den Kürbisgewächsen (Cucurbitaceae), den Nachtschattengewächsen (Colaneae) und den Hundsgiftgewächsen (Apocynaceen) findet sich übrigens nicht selten der Fall, daß auf der achsilen Seite des Stranges, also auf der dem Marke zugekehrten Seite des Holztheils ebenso eine Bastschicht auftritt, so daß die Gefäßbündel aus einer peripherischen und centralen Bastschicht bestehen. Bei den Monokotyledonen verlaufen die Gefäßbündel einzeln und zerstreut, nicht in ringförmige Zonen verbunden in dem Grundgewebe, so daß hier ebensoviel getrennte Basttheile sich finden als geschlossene Gefäßbündel vorhanden sind. Aehnlich sind die Verhältnisse in den ebenfalls geschlossenen Fibrovasalsträngen der Gefäßkryptogamen, wo auch kein Cambium vorhanden ist und der B. eine weiche saftige Scheide um das in der Mitte des Stranges liegende Xylem (Holztheil) bildet. Während bei allen Pflanzen, welche geschlossene Fibrovasalstränge besitzen, das Wachsthum des B.es ein beschränktes ist, geht die Entwickelung desselben, z. B. bei den dikotylen Holzgewächsen, wo durch alljährliche Neubildungen der dünne Stengel allmählich zum dicken Stamme wird, dauernd weiter mit Hülfe der zwischen ihm und dem Holze befindlichen Cambiumschicht, welche während der Vegetationszeit der Pflanze in fortwährender Zellbildung begriffen ist, welche Zellen sich auf der dem Centrum des Stammes zugewandten Seite zu Elementen des Holzes, auf der peripherischen Seite aber zu solchen des B.es umwandeln. Es ist jedoch zu bemerken, daß immer viel mehr Zellen zur Vermehrung des Holzkörpers, der das Dickenwachsthum des Stammes ja vorzugsweise bedingt, verwendet werden, als zur Bildung von Bastelementen. Der Basttheil, der Phloëmtheil des Gefäßbündels, besteht, analog dem Xylemtheile desselben, aus verschiedenen Gewebeformen, und zwar entsprechen den Holzgefäßen des Xylems die sogenannten Siebröhren, den Holzfasern die Bastfasern und dem Holzparenchym das Bastparenchym. Die saftigen, dünnwandigen Zellen des Bastparenchyms, welche die Hauptmasse des B.es bilden, und ohne Intercellularräume aneinander schließen, bilden den wichtigsten Theil des Phloëms und sind in diesem immer vorhanden, wogegen die gewöhnlich stark verdickten Bastfasern dann und wann fehlen können. Wie die Lagerung des B.es auf dem Querschnitte des Gefäßbündels bei den verschiedenen Classen und Organen eine abweichende ist, so auch die Art und Weise und die Reihenfolge in der Bildung der Elemente des B.es. So bilden sich bei den offenen Strängen der Dikotyledonen zunächst auf der peripherischen Seite des Stranges einige verdickte Bastzellen und von hier aus entstehen allmählich in centripetaler Richtung die Bastfasern, Gitterzellen und das Bastparenchym, wobei zu bemerken ist, daß sich eine Periodicität in der Ausbildung der einzelnen Elemente des Phloëms in manchen Fällen geltend macht, so daß in Folge dessen der B. dann Schichtungen zeigt. Aehnlich ist die Reihenfolge in der Bildung der Bastelemente bei den geschlossenen Strängen der Monokotyledonen. Für die Bildung derselben bei den Gefäßkryptogamen kann der Adlerfarrn (Pteris aquilina) als Beispiel dienen, bei dem sich zunächst in der Achse des Fibrovasalstranges ein langgezogener Holztheil ausbildet, in dessen Umgebung sich alles nun noch übrige Procambium in Gitterzellen, Siebröhren und Cambiform und an der äußersten Peripherie zum Theil in Bastfasern verwandelt. Wie schon erwähnt bilden also die weichen, saftigen, dünnwandigen Zellen des Phloëms die Hauptmasse des B.es; diese besteht aber auch nicht aus gleichartigen Zellen, sondern zwischen den parenchymatischen, dünnwandigen Zellen finden sich solche, deren Wände mit gitterartigen Tüpfeln versehen sind und die man als G i t t e r z e l l e n bezeichnet, zwischen denen noch stellenweise die S i e b r ö h r e n vorkommen, reihenförmig übereinander stehende, große cylindrische Zellen, welche sehr dicke, mit zahlreichen Tüpfeln versehene, gitterartige Querwände haben, mit Hülfe deren die in den übereinanderstehenden Zellen befindlichen assimilirten Nahrungsstoffe leicht weiter transportirt werden. (Keine Pflanze zeigt wohl so schön und deutlich ausgebildete Siebröhren, wie sie die dicken Stengel der Kürbisse besitzen). Außer den erwähnten Parenchym und Gitterzellen, sowie den Siebröhren finden sich oft in den dünnwandigen Elementen des B.es noch sehr enge, verlängerte, dünnwandige Zellen, welche bisweilen so massenhaft entwickelt sind, daß sie den Hauptbestandtheil der dünnwandigen Zellen des B.es bilden, und welche als C a m b i f o r m unterschieden werden. Man faßt alle dünnwandigen Elemente des Phloëmtheils der Gefäßbündel, also das Bastparenchym, die Gitterzellen, Siebröhren und das Cambiform unter dem Namen des W e i c h b a s t e s zusammen, im Gegensatze zu dem echten B.e, der zwar bei manchen Pflanzen fehlt, bei anderen aber reichlich entwickelt ist und aus faserförmigen, langgestreckten, geschmeidigen, zähen, festen, meist stark verdickten Zellen besteht, den echten Bastfasern, welche bei den Dikotyledonen meist bündelweise angeordnet sind und nicht selten mit dem Weichbast abwechselnde Schichten bilden, wie das bei den Weinreben der Fall ist; in manchen Fällen kommen aber auch einzelne Bastfasern (Kartoffel) vor. Die Verwendbarkeit und Zähigkeit des B.es hängt allein von dem Vorhandensein und der Ausbildung der Bastfasern ab; fehlen die Bastfasern, wie das dann und wann sich findet, so ist der betreffende B. nicht verwendbar. Bei der Platane, den Roßkastanien 2c. sind die Bastfasern oft durch nachträgliche Quertheilung gefächert; bei anderen finden sich auch verzweigte Fasern. Außer den bis jetzt als Bestandtheile des Basttheiles erwähnten Elementen finden sich in vielen Pflanzen in demselben Milchsaftgefäße, Zellen mit Kalkdrüsen und Intercellularräume,

welche Milchsaft oder Oele enthalten. Die sehr langen Bastfasern einiger Familien, so der Leingewächse, Brennnesselgewächse &c. dienen als Gespinnstmaterial. Näheres s. bei den einzelnen Pflanzen.

— Uhlw. —

2) Gärtnerisches. Der B. ist für den Gärtner und Baumzüchter ein ganz unentbehrliches Bindematerial. Bisher wurde der B. der Linde als der beste und brauchbarste betrachtet; weniger werthvoll ist der B. von Akazien, Pappeln, Weiden; im Nothfalle kann auch derjenige von Ulmen, Birken, Erlen, Buchen, Eichen benutzt werden.

In Rußland wird sehr viel Lindenbast gewonnen; man verarbeitet ihn dort zu Seilen, auch zu Hüten, Schuhen u. dergl. Die sogenannten Bastmatten, welche ebendaher stammen, werden auf sehr einfachen Stühlen gewebt und bilden einen beträchtlichen Handelsartikel.

Ein noch werthvolleres Bindematerial ist der neuerdings eingeführte Indiana- oder Raffio-B. Wegen seiner Weichheit, großen Theilbarkeit und viel besseren Haltbarkeit ist er dem Lindenbast bei Weitem vorzuziehen. Die meisten größeren Samenhandlungen, z. B. in Erfurt, offeriren auch den Indiana-B. in ihren Katalogen.

Um den B. haltbarer und elastischer zu machen, muß er vor dem Gebrauche in Wasser getaucht werden.

— Gschke. —

3) Der B. aus der Rinde der Aeste und Zweige des Maulbeerbaumes läßt sich zu einem feinen Gespinnst gleich dem des Flachses und der Baumwolle herstellen. An Glanz und Stärke hat selbiges sogar vor diesem einen wesentlichen Vortheil, da es selbst für die verschiedenartigsten Färbungen empfänglich ist. Aus den gröberen Theilen der Rinde wird ein sehr gutes Papier fabricirt. Man zieht sie von den im Safte (zur Zeit der Seidenraupenzucht) geschnittenen Zweigen sogleich ab, legt sie 6—8 Wochen in Wasser, bis sich die äußere graue Schale ablöst und der B. frei wird und bearbeitet sie dann ähnlich dem Flachse, s. Artikel Carton.

— Wmlr. —

4) Bastbereitung. Wo Linden schlagbar werden, sollte man den Bastgewinn nicht versäumen, sei es zum eigenen Gebrauch im Garten zum Anbinden, sei es zum Verkauf an Gärtner. Guter B. findet immer Abnehmer und wird im Einzelnen mit mindestens 60 Pfennigen das Pfund bezahlt. Außer den Linden liefern zwar auch Ulmen B., dieser kommt aber nicht in Betracht. Guten B. liefern nur junge glatte Lindenstämme, den besten astfreie Stämme von 10—20 Ctm. Durchmesser. Die Bäume werden im sogenannten zweiten Safte, das ist, je nach der Witterung und dem Klima, im Juni bis Juli, geschlagen und geschält. Es kann zwar auch im ersten Safte geschehen, allein dann verliert man die neueste Bastschicht, welche besonders feinfaserig ist. Man schält die ganze Rinde in möglichst langen Streifen ab, kann jedoch auch die Stämme und Aeste in das Wasser legen, wenn sich die Rinde nicht löst. Die geschälte Rinde wird auf Bündel gebunden und in weiches Wasser gelegt, um wie der Flachs zu rösten. Dies vollzieht sich je nach der Wärme und Beschaffenheit des Wassers in 2—4 Wochen. Manche legen den B. in Mistjauche, was aber sicher keinen Vortheil und übeln Geruch bringt. Nach 2 Wochen untersuche man die Rinde, ob sich die innerste Schicht B. leicht und in langen Fäden ablöst. Geht dies gut an, so trocknet man einige Fäden, um zu sehen, ob der B. die wünschenswerthe Weichheit und Biegsamkeit bekommen hat. Ist er noch spröde, so muß er noch länger liegen. Man versäume aber nicht, alle 3 Tage nachzusehen, denn zu lange röstender B. wird brüchig und unbrauchbar. Beim Abziehen sondert man den feinen B. von dem grobfaserigen. Letzterer wird gern in der Küche zum Aufwaschen verwendet.

— Jgr. —

5) Technologisches über B. s. u. d. einzelnen Artikeln.

6) heißt B. die rauhe Haut, die das Gehörn oder Geweih des Reh-, Roth- und Damwildes bedeckt, so lange dasselbe noch nicht vollständig ausgewachsen (ausgereckt) ist.

— Hrg. —

Bastancim, heißen glatte, steif appretirte schlesische und böhmische Schleier, welche in Stücken von ca. 15 Meter fabricirt werden.

Bastant, d. h. kernig, tüchtig zäh, einer Unternehmung gewachsen sein.

Bastard (hybridus; Blendling, Mischling). 1) In der Botanik Bezeichnung für das Product der sexuellen Verbindung systematisch verschiedener Pflanzen, also der Bastardbefruchtung (Hybridation). Man unterscheidet, je nachdem 2 Arten verschiedener Gattungen, 2 Arten derselben Gattung oder 2 verschiedene Varietäten derselben Art sich sexuell verbunden haben, das Product als Gattungs-, Art- und Varietätenbastard.

— Uhlw. —

2) In der Thierzucht wird B. das Product aus der Kreuzung zweier verschiedenen Arten oder Gattungen genannt. Häufig aber werden unrichtig Organismen B. genannt, welche aus der Kreuzung der Raçen einer und derselben Art hervorgegangen sind. In diesem Sinne sagt man wohl, das türkisch-arabische Pferd ist ein B. oder, der Mulatte ist ein B. vom Europäer und einer Negerin. Es ist jedoch richtiger und in der Wissenschaft allgemein verbreitet, die Producte der Kreuzung zweier Raçen einer Art im Gegensatz zu den B.en mit „Blendlingen" zu bezeichnen. — Der Begriff B. wird ferner in Bezug auf den Menschen noch weiter ausgedehnt auf uneheliche Kinder, deren Eltern sehr verschiedenen Gesellschaftsclassen angehören.

Die Gegner der Descendenz-Theorie (s. d.) haben sich bemüht, einen durchgreifenden Unterschied zwischen wirklichen Arten und Varietäten darin zu finden, ob die Erzeugung von B.en möglich oder nicht. War Bastardzeugung möglich, so behauptete man, daß die beiden Formen nur Varietäten derselben Art seien. Die wilden Arten sollten dagegen zur Erzeugung fruchtbarer B.e unfähig sein. Raçen oder Varietäten einer Species sollten in allen Fällen die Fähigkeit besitzen, mit einander B.e zu zeugen, welche sich unter einander oder mit einer ihrer Elternformen (durch Anpaarung) fruchtbar vermischen könnten. Gegen diese Behauptung liefert einen schlagenden Beweis die Thatsache, daß es Organismen giebt, welche mit ihren nachweisbaren Vorfahren nicht mehr zeugungsfähig sind. Aus den zahlreichen Beispielen soll nur angeführt werden, daß

unser Meerschweinchen sich mit seinen brasilianischen Ahnen nicht mehr paart; die paraguaische Hauskatze stammt von unserer europäischen Hauskatze ab, beide Formen begatten sich, sind aber nicht untereinander fruchtbar, ꝛc. — Die andere Behauptung, daß zwei wirklich verschiedene Arten niemals mit einander fruchtbare B.e erzeugen, die unter einander oder durch Anpaarung sich fruchtbar kreuzen könnten, kann ebenfalls durch zahlreiche Beispiele widerlegt werden.

Einige der ausgezeichnetsten Belege für die Bastardzeugung (Hybridismus) sollen im Folgenden angeführt werden. Den Botanikern sind längst, besonders von den Arten Cirsium, Cytisus, Rubus, sog. Bastardarten (Species hypridae) bekannt. Aber auch im Thierreiche sind Bastardarten keineswegs selten. Es sind fruchtbare B.en aus mehreren Gattungen der Schmetterlinge (Zygaena, Saturnia) bekannt, ferner aus der Karpfenfamilie, von Finken, Hühnern, Hunden und Katzen. Quatrefages giebt an, daß die B.e zweier Motten (Bombyx cynthia und arrindia) sich in Paris als für acht Generationen an und für sich fruchtbar herausgestellt hätten. Oft sind solche Mischformen für selbstständige Arten gehalten und beschrieben worden. Tetrao medius ist der B. vom Auerhahn (Tetrao urogallus) und Birkhuhn (Tetrao tetrix); Abramis Leuckartii (Abramidopsis), eine zu den Physostomen gehörige Fischform, nach von Siebold der B. von Abramis und Leuciscus. Ebenso ist eine diesen nahe verwandte Form Blicca Björkna L., Blicke, Halbbrachen, ein B., den von Siebold Bliccopsis abramo — rutiis nennt. Js. G. St. Hilaire erhielt die B.e zwischen Schakal und Hund durch 3, Flourens durch 4 Generationen. Der Kanarienvogel ist mit mehreren Finkenarten gekreuzt worden. Vollkommen fruchtbar scheinen die B.e von Phasianus colchicus und Phasianus torquatus, ferner von Cervulus vaginalis und Cervulus Reevesi zu sein. In Indien werden des Nutzens halber Heerden von Gänsen gezüchtet, welche B.e von Anser cinereus und Anser cygnoides sind. Zu den interessantesten Fällen der Bastardzeugung gehören die Leporiden (Lepus Darwinii), B.e vom Hasen (Lepus timidus) und unserem Kaninchen (Lepus cuniculus), zwei so verschiedene Arten der Gattung Lepus, daß kein Systematiker sie als Varietäten einer Art anerkennen wird. Der berühmte Naturforscher Buffon berichtet von fruchtbaren B.en zwischen Schafen und Ziegen. In Eldena und Proskau sind eingehende Kreuzungsversuche mit Schafen und Ziegen angestellt worden, diese haben aber nur zu negativen Resultaten geführt. Marno sah B. vom Steinbock und der ägyptischen Hausziege. Die B.e von Zebu und Hausrind sind unter sich vollkommen fruchtbar. Bekannt sind die B.e zwischen Pferd und Esel, die Maulthiere und Maulesel. Brehm führt in seinem illustrirten Thierleben, II. 379, sogar mehrere Fälle an, daß B.e von Zebra und Esel nach der Begattung mit Pferden fruchtbar gewesen sein. — Eine ausführliche Zusammenstellung von bisher beobachteten Bastardformen findet sich im „Handbuch einer Geschichte der Natur", II. 163, von Heinrich G. Bronn.

Auf Grund der angeführten Thatsachen hat bis jetzt noch nicht festgestellt werden können, welche Art und welcher Grad von Verschiedenheit in irgend einem erkennbaren Charakter genüge, um die Kreuzung zweier Arten zu verhindern. Die Bastardzeugung ist kein Mittel, um cultivirte Rayen und wilde Arten durchgreifend von einander zu unterscheiden. Obgleich durch die Bastardzeugung keine absolute Grenzlinie zwischen Art und Varietät gezogen werden kann, so muß doch zugestanden werden, daß zwischen beiden in den meisten Fällen in Bezug auf Zeugung und Fortpflanzung ein bedeutender Unterschied statt findet. Denn erstens gehört die Bastardzeugung zwischen 2 verschiedenen Arten zu den Seltenheiten und zweitens sind die aus der ersten Kreuzung entstandenen B.e meistens unfruchtbar.

Die Ursachen, warum sich zwei Arten nicht verbastardiren können sind folgende: Es kann physische Unmöglichkeit vorliegen, daß der Same zum Ei gelangt; der Same, selbst wenn er das Ei erreicht, kann unfähig sein, dasselbe zur Entwickelung anzuregen; das Ei, welches sich zwar zu entwickeln begonnen hat, kann wieder zu Grunde gehen ꝛc. Aber selbst wenn B.e geboren werden, so liegt die Wahrscheinlichkeit vor, daß sie den Kampf ums Dasein nicht bestehen können und deshalb zu Grunde gehen. Durch Vererbung (s. d.) sind im B. die einigermaßen verschiedenen Naturen der Eltern vereint. Vater und Mutter waren in ihren Eigenschaften an die Außenwelt angepaßt. Der B. ist dies nicht. Wahrscheinlich liegt hierin einer der wichtigsten Gründe dafür, daß in der freien Natur sich selten B.e finden, während andererseits B.e im Zustande der Domestication leben können, weil ihnen hier künstlich vom Menschen die Bedingungen für ihre Fortexistenz geliefert werden. Hiermit hängt eng die Unfruchtbarkeit der B.e selbst zusammen. Bei den B.en sind durch die Verschmelzung zweier Organisationen in eine, die Zeugungsorgane entweder unvollkommen entwickelt, oder ihre Functionen gestört. Wenn Organismen aus ihren natürlichen Verhältnissen in andere versetzt werden, so sind es gerade die Fortpflanzungsorgane, welche am leichtesten in ihrer Function bedenklich afficirt werden (vgl. Anpassung). Aehnlich verhält es sich bei den B.en, deren Organisation dadurch zerstört worden ist, daß zweierlei Constitution und Structur des Körpers mit Einfluß der Reproductionssysteme zn einer verschmolzen ist. Hierdurch werden Störungen in der Entwickelung oder in der periodischen Thätigkeit oder in den Wechselbeziehungen der verschiedenen Theile und Organe zu einander oder zu den Lebensbeziehungen veranlaßt. Wenn B.e fähig sind, sich unter sich fortzupflanzen, so übertragen sie von Generation zu Generation auf ihre Nachkommen dieselbe Vereinigung zweier Organisationen, und wir dürfen daher nicht erstaunen, daß ihre Unfruchtbarkeit, wenn auch einigen Schwankungen unterworfen, nicht abnimmt, sondern eher noch zuzunehmen geneigt ist (Darwin). — Vielleicht ist auch die Ursache der Unfruchtbarkeit der B.e in der Paarung unter sich allzu strenge Inzucht (s. d.). Weil nur sehr selten zwei Familien gleicher B.e zu derselben Zeit gezogen werden, deshalb werden meist Brüder und Schwestern mit einander gepaart. Die Bastardzeugung ist ein Beweis für die gemischte oder

amphigone Vererbung (s. d.); denn der B. hat die Eigenschaften von beiden Eltern angenommen. Beachtenswerth ist der Umstand, daß die Eigenschaften der B.e verschieden sind, je nachdem der Vater oder die Mutter der einen oder der andern Art angehören. Mulattenkinder, welche von einem Europäer und einer Negerin erzeugt worden, zeigen andere Eigenschaften, als die B.e eines Negers mit einer Europäerin. Am bekanntesten sind die Unterschiede zwischen Maulthier und Maulesel. Die Bastardzucht ist eine Kreuzung im weitesten Sinne (vgl. Kreuzung). Die Producte der Bastardzucht zeigen hinsichtlich der Vererbung ihrer Eigenschaften die Schattenseiten der Kreuzungsproducte im erhöhten Maße. Da ihnen in Folge mangelnder Anpassung an die Existenzbedingungen die Festigkeit der Form (Constanz) fehlt, so steht dem Variiren und dem Rückschlag in eine der elterlichen Formen ein möglichst weiter Spielraum offen. — Wnr. —

3) Fischzucht. Mit Hülfe der künstlichen Fischzucht kann man leicht B.e von Lachs, Bachforellen, Seeforellen und Saibling untereinander erhalten. Nach Baird sind dieselben steril, ausgezeichnet von Geschmack, und schnellem Wachsthum, wie alle unfruchtbaren Thiere. Der B. des Lachses hat den Wandertrieb verloren. In den Fischzuchtanstalten zu Hüningen, Freiburg in Baden, Salzburg u. a. sind bastardirte Fischeier zu bekommen. Im Allgemeinen sind über diese B.e noch wenig praktische Erfahrungen gemacht worden. Unter den auf natürlichem Wege erzeugten ist der B. von Karpfen und Karausche von Wichtigkeit, weil er regelmäßig entsteht, wenn beide Fischarten in Streichteichen zusammen vorkommen. Da der B. weniger gut ist, wie der Karpfen, so ist die Karausche in Karpfenstreichteichen nicht zu dulden. — v. d. B. —

4) Beim Geflügel werden B.e, um andere, in der Regel bessere, Arten für's Klima zu erzielen, nur durch Vermischung oder Kreuzung zweier, ganz naher Species einer Art, erzeugt. Solche B.e sind zeugungsfähig und eigentlich keine B.e im eigentlichen Sinne des Wortes, da die Kreuzung verschiedener Raçen unter einer und derselben Art keine Bastardbildungen, sondern kräftigere, ausdauerndere Individuen hervorbringt. Eigentliche B.e entstehen z. B. durch Kreuzung (selbstverständlich unwillkürliche) von Huhn und Ente, Gans und Ente ꝛc. Selten gelangen solchen B.e lebend zur Welt, oder gehen doch bald zu Grunde.

5) Durch Kreuzung sind unter den Kaninchen die großen Arten entstanden, die die reinen Raçen meistens übertreffen, besonders in Ausdauer und Fortpflanzung, s. Arten. — Schstr. —

Bastardbefruchtung im Pflanzenreiche (Hybridation, Kreuzung). Während für gewöhnlich nur die Sexualzellen derselben, oder zweier systematisch gleichnamiger Pflanzen sich geschlechtlich verbinden zur Erzeugung des Samens, giebt es doch auch zahlreiche Fälle, wo die Sexualzellen von systematisch verschiedenen Pflanzen, so von verschiedenen Varietäten einer Art, verschiedenen Arten einer Gattung, oder selbst, wenn auch seltener, von verschiedenen Arten zweier Gattungen sich mit einander geschlechtlich verbinden. Das Product dieser Verbindung von 2 verschiedenen Pflanzen, welche als die Stammformen bezeichnet werden, nennt man einen Bastard (Hybride, Blendling, Mischling) und den Vorgang selbst, dem der Bastard seinen Ursprung verdankt, die Bastardbefruchtung (Hybridation, Kreuzung). Bei den Kryptogamen sind bis jetzt nur wenige Fälle von B. bekannt, so bei einigen Algen (Seetang), einigen Moosen und Gefäßkryptogamen, wogegen sie bei den Phanerogamen, wo sie in Uebertragung des Pollens (Blüthenstaubes) einer Art auf die Narbe einer andern besteht, nicht gerade selten vorkommt. Bastarde finden sich sowohl im wilden Zustande, als auch durch künstliche Kreuzung hervorgerufen. Wilde Bastarde sind im Allgemeinen selten, da hier die Uebertragung des Blüthenstaubes eine zufällige, durch Wind oder Insecten verursachte ist; künstliche Bastarde aber sind in großer Zahl bekannt und ist ihre Bildung aus verschiedenen Gründen schon lange in der Blumengärtnerei mit Erfolg versucht worden, und zwar geschieht hier die künstliche B. auf die Weise, daß der fremde Blüthenstaub mittelst eines Pinsels auf die Narbe einer Blüthe übertragen wird, aus der man, um die Bestäubung durch den eigenen Pollen zu verhindern, in vielen Fällen die Staubgefäße entfernt. Man könnte leicht glauben, daß durch Uebertragung irgend eines Pollens auf eine fremde Blüthe immer Bastarde entstehen müssen; dem ist aber nicht so, sondern die B. geht nur in ganz bestimmten Grenzen vor sich und ist an ganz bestimmte Bedingungen geknüpft. Zunächst ist in dieser Beziehung zu bemerken, daß nur solche Pflanzen, welche mit einander verwandt sind, Bastarde liefern können, daß dem entsprechend die B. am leichtesten bei verschiedenen Varietäten einer und derselben Art ist, während sie schon etwas schwieriger bei verschiedenen Arten derselben Gattung und bei verschiedenen Arten von 2 Gattungen nur selten beobachtet worden ist, wo es auch noch zweifelhaft ist, ob nicht vielleicht die betreffenden Arten mit Unrecht zu verschiedenen Gattungen gerechnet werden. B. zwischen Arten aus verschiedenen Familien ist noch nie beobachtet worden. Man könnte nun aus dem Gesagten schließen, daß die Verwandtschaft das Maßgebende für die Möglichkeit der B. sei, daß demnach z. B. zwischen den Varietäten einer Art überall bei den verschiedenen Pflanzenfamilien gleich leicht und mit Erfolg B. vor sich gehen könne; dem widerspricht aber die Erfahrung, daß die Fähigkeit der Arten, Bastarde zu bilden bei den verschiedenen Ordnungen, Classen, Familien und Gattungen des Pflanzenreichs eine sehr verschiedenartige ist. Während bei einigen Familien sich die Arten innerhalb der Gattung leicht kreuzen und Bastarde bilden, verhalten sich andere vollständig abweichend. Verhältnißmäßig leicht findet B. bei folgenden Pflanzenfamilien statt: Unter den Dikotyledonen bei den Ranunculaceen, Rosaceen, Salicineen, Malvaceen, Geraniaceen, Oenothereen, Primulaceen, Ericaceen, Solaneen, Lobeliaceen, Scrophulariaceen, Gesneriaceen, Caryophylleen, Cacteen und Passifloreen; unter den Monokotyledonen aber besonders bei den Liliaceen und Irideen. Fast gar nicht gelingt aber die B. bei den Gramineen, Urticaceen, Papilionaceen, Hypericineen, Cruciferen, Papaveraceen, Ribesiaceen, Polemoniaceen, und bei den Convolvu-

laceen. Ist das Verhalten der Familien schon ein so verschiedenes hinsichtlich der Neigung zur B., so in noch höherem Grade das der Gattungen innerhalb derselben Familien. Während sich bei der einen Gattung einer Familie die Arten leicht untereinander kreuzen lassen, ist das bei den Arten einer ganz nahe verwandten Gattung nicht möglich. Ein interessantes Beispiel hierfür liefern 2 nahe nebeneinanderstehende Gattungen aus der Familie der Sileneen, nämlich die Gattung Silene (Taubenkropf) und Dianthus (Nelke). Während sich nämlich die verschiedenen Nelkenarten sehr leicht miteinander kreuzen, ist die B. zwischen den Taubenkropfarten eine äußerst seltene. Aehnlich verhalten sich einige Gattungen aus der Familie der Solanaceen, wo die Arten der Gattungen Datura (Stechapfel) und Nicotiana (Tabak) sehr leicht Bastarde bilden, nicht aber die von Solanum (Nachtschatten), Physalis (Judenkirsche) rc. Wie schon erwähnt ist B. zwischen Arten verschiedener Gattungen bisher nur sehr selten beobachtet worden und zwar nur zwischen Arten folgender Gattungen: Lychnis mit Silene, Rhododendron und Azalea, Rhododendron-Rhodora, Azalea-Rhodora, Rhododendron-Kalmia, Rhododendron-Menziesia, Aegilops-Triticum u. n. A. Aus dem bisher Angeführten geht hervor, daß die systematische Verwandtschaft zweier Pflanzen nicht allein maßgebend ist für die Möglichkeit der B., sondern daß dabei noch andere Factoren wirksam sein müssen. Die betreffenden Pflanzen nämlich müssen außer der nahen Verwandtschaft noch eine bestimmte sexuelle Affinität, welche durchaus nicht immer mit der äußeren Aehnlichkeit der Pflanzen parallel geht, sondern oft bei ziemlich unähnlichen Pflanzen vorhanden ist, besitzen, wenn zwischen ihnen Bastarde gebildet werden sollen. Einen Beweis dafür dürfte der Umstand liefern, daß so oft Varietäten derselben Art, welche sich doch äußerlich im Allgemeinen so ähnlich sind, unter sich ganz oder theilweise unfruchtbar sind, weil ihnen die sexuelle Affinität fehlt. Aehnlich verhalten sich viele systematisch äußerst nahe stehende Arten, so sind z. B. noch nie Bastarde zwischen Aepfeln und Birnen, zwischen dem Feldschwarzkümmel (Nigella arvensis) und dem gebauten Schwarzkümmel (N. sativa) beobachtet worden, wogegen bei äußerlich sehr unähnlichen Formen vermittelst ihrer größern Affinität Kreuzungen sich finden, so zwischen Triticum vulgare und Aegilops ovata, zwischen Mandel und Pfirsich rc.

In den meisten Fällen ist es bei den Arten, welche sich mit einander kreuzen können, ganz gleich, ob der Pollen der einen Art A auf die Narbe der anderen Art B übertragen wird, oder umgekehrt der Pollen von B auf die Narbe von A, welche Art der B. man als reciproke B. bezeichnet. Dagegen giebt es aber auch Fälle, wo die eine Art A nur als Vater durch Uebertragung ihres Blüthenstaubes auf die Narbe der anderen Art B wirksam ist, während umgekehrt die Bestäubung der Narbe von A mit dem Blüthenstaube der anderen Art B erfolglos bleibt. Ein Beispiel für diese Art der B. liefern Tabakarten; die Nicotiana paniculata bildet mit dem Pollen von N. Langsdorfii Bastarde, dagegen nie die N. Langsdorfii mit dem Pollen von N. paniculata. Je nach der sexuellen Affinität wechselt der Erfolg der B. Während bei solchen Pflanzen, welche ohne jede sexuelle Affinität sind, eine Bestäubung ganz erfolglos bleibt, da hier die Pollenschläuche der einen Art gar nicht in die Narbe der anderen Art eindringen und die bestäubte Blüthe sich demnach gerade wie eine unbestäubte verhält, finden sich mit der steigenden Affinität alle möglichen Uebergänge bis zur erfolgreichsten B. Ist eine gewisse, aber ungenügende Affinität vorhanden, so bringen zwar die Pollenschläuche in die Narbe der anderen Art ein und veranlassen den Fruchtknoten, in vielen Fällen sogar auch die Samenknospen zu einem energischen Wachsthum, aber ein Embryo wird nie bei ihnen gebildet, daher auch hier noch die B. erfolglos ist. Sind die beiden sich kreuzenden Formen noch näher mit einander verwandt, so werden wirklich durch den Einfluß des fremden Pollens ganz normale Früchte mit ausgebildeten, einen Embryo besitzenden Samen gebildet, welche letztere aber nicht keimfähig sind. Je größer nun die sexuelle Affinität zwischen 2 Arten wird, desto mehr nimmt die Zahl der keimungsfähigen Samen zu, welche sich im günstigsten Falle nicht nur kräftig entwickeln, sondern auch selbst wieder geschlechtlich fortpflanzen. Der Einfluß der sexuellen Affinität auf den Erfolg einer Kreuzung wird besonders durch den Umstand deutlich werden, daß wenn man auf dieselbe Narbe einer Blüthe gleichzeitig verschiedene Arten von Blüthenstaub überträgt, doch nur der Pollen einer einzigen Art befruchtend wirkt, und zwar immer der von der Art, welche mit der zu befruchtenden Pflanze die größte sexuelle Affinität besitzt. Durch diesen Umstand erklärt es sich auch, daß in dem Falle, wo gleichzeitig mit den fremden Pollen auch der derselben Art, bei welcher natürlich das Maximum der sexuellen Affinität erreicht wird, auf die betreffende Narbe gebracht wird, keine B. stattfindet, da hier allein der gleiche Blüthenstaub befruchtend wirkt. Bei Varietäten erleidet übrigens diese angeführte Regel insofern eine Ausnahme, als hier die B. zwischen 2 Varietäten oft günstiger wirkt, als die Befruchtung einer Varietät mit dem Pollen einer gleichartigen Blüthe, indem hier der fremde Pollen oft allein wirksam ist. Bringt man verschiedene Arten von Blüthenstaub zu verschiedenen Zeiten auf eine Narbe, so wird der Pollen, welcher die größte sexuelle Affinität zu der zu befruchtenden Pflanze hat, doch nur dann befruchtend wirken können, wenn keiner der früher auf die Narbe gekommenen Arten schon befruchtet hat. Man hat daher in den Fällen, wo man die B. verhindern will, einfach darauf zu achten, daß die Bestäubung mit dem eigenen Blüthenstaube möglichst rasch vor sich gehe, da oft schon in wenigen Stunden andere auf die Narbe gelangte Pollenarten befruchtend gewirkt haben. Was das Product der B. anbelangt, den Bastard, so ist zu bemerken, daß er im Allgemeinen seinen systematischen Merkmalen nach die Mitte zwischen den beiden Eltern hält, da im Allgemeinen die constanten Merkmale der Stammform unverändert auf den Bastard übergehen, der nun die Merkmale beider Formen vereinigt; doch giebt es auch viele Bastarde, welche der einen Stammform viel ähnlicher sind als der anderen, wie das z. B. vorzugsweise bei

den Varietätenbastarden vorkommt. Im Allgemeinen aber werden reciproke Bastarde der Arten A und B äußerlich einander gleich sein und A-B wird dem Bastarde B-A gleichen, obgleich sie gewisse Verschiedenheiten und neue Eigenschaften zeigen können, je nachdem der Pollen von A auf die Narbe von B oder von B auf die Narbe von A übertragen worden ist. So ist z. B. der Bastard Nicotiana paniculata-rustica fruchtbarer als der rustica-paniculata. Hat auf einen Bastard die eine Stammform A einen größern Einfluß ausgeübt als die andere Art B, so wird er bei seiner und seiner Nachkommen Befruchtung mit der Stammform A rascher wieder in diese Stammform übergeführt, als er durch die Befruchtung mit B. in diese Stammform übergeführt werden kann. Wie schon erwähnt zeigen im Allgemeinen die Bastarde den Einfluß beider Eltern und zwar ist das bei den Artbastarden in höherem Grade der Fall, als bei den Varietätenbastarden, wo bisweilen unwesentliche Merkmale der Eltern getrennt neben einander auftreten. Neben den vererbten Merkmalen besitzt aber der Bastard in der Regel noch neue, durch welche er von den Stammformen abweicht. Er ist z. B. im Allgemeinen kräftiger als die Stammform, besitzt zahlreichere Blätter und Blüthen und hat oft auch eine längere Dauer wie die Stammformen, indem aus ein- und zweijährigen Eltern vieljährige Bastarde entstehen. Ausgezeichnet sind ferner die Bastarde durch frühere Blüthezeit, längere Dauer und reichlichere, ja sogar oft massige Entwickelung von Blüthen, welche oft größer, wohlriechender, schöner gefärbt sind und Neigung zur Füllung haben, lauter Eigenschaften, welche für den Kunstgärtner besonders von enormer Wichtigkeit sind, weswegen auch hier die künstliche B. mit großem Erfolge schon seit längerer Zeit angewendet wird. Einen Uebelstand aber besitzen doch die meisten Bastarde, indem bei ihnen meist ungünstige sexuelle Verhältnisse herrschen. Bei vielen Blüthen von Bastarden fehlen nämlich die männlichen Organe, die Staubgefäße, ganz, oder sind zwar vorhanden, aber immer unfruchtbar, da in ihnen kein Blüthenstaub gebildet wird. Die Fruchtknoten sind zwar in den meisten Fällen ausgebildet, die Eichen aber besitzen keine Conceptionsfähigkeit, kein Keimbläschen, oder falls dieses vorhanden ist, stirbt doch in den meisten Fällen der Embryo bald ab. Im günstigsten Falle werden allerdings, wie schon erwähnt, keimfähige Samen gebildet, aber diese doch meist nur in geringer Zahl und noch dadurch charakterisirt, daß sie langsamer keimen und auch rasch die Keimungsfähigkeit wieder verlieren. Am günstigsten sind in dieser Beziehung die Varietätenbastarde daran, bei denen die sexuelle Schwächung gering, oft sogar kaum merklich ist; je entfernter aber die Verwandtschaft und die sexuelle Affinität, desto geschwächter die Sexualität. Artbastarde, welche durch Selbstbefruchtung Samen bilden, werden von Jahr zu Jahr unfruchtbarer, indem besonders die Staubgefäße immer mehr reducirt werden. Im Allgemeinen sind die Bastarde leicht variabel, besonders die Varietätenbastarde, weniger die Artbastarde. Die Variabilität vermehrt sich in den folgenden Generationen, wenn sich der Bastard selbst befruchtet, die so entstandenen Formen aber haben wenig Constanz und gehen leicht in einander über, viele schlagen sogar in ihre Stammformen zurück. Vereinigt man einen Bastard mit einer seiner Stammformen, oder mit einer anderen Art, oder auch mit einem anderen Bastarde, so ist das Product ein sogenannter abgeleiteter Bastard, der sich wieder mit anderen Bastarden mit Erfolg kreuzen läßt. Kreuzt man einen Bastard öfters mit derselben Stammform, so nehmen die abgeleiteten Nachkommen allmählich die Eigenschaften der Stammform an. Wird ein Bastard mit einem anderen Bastard vereinigt, so entsteht ein abgeleiteter Bastard, in welchem 3, 4 oder mehr Arten verschmolzen sind, welche Art der Bastarde man als combinirte Bastarde zu unterscheiden pflegt. Je mehr Arten bei der Bildung eines solchen combinirten Bastardes vereinigt sind, desto variabeler und steriler ist derselbe. Viele wildwachsende Bastarde galten lange Zeit für eigene Arten bevor man ihre Natur erkannte. Was die Benennung der Bastarde anbelangt, so ist man übereingekommen, zu ihrer Bezeichnung die Artnamen der Eltern zusammenzuhängen und zwar in der Weise, daß der Name derjenigen Pflanze vorn zu stehen kommt, deren Habitus sich der Bastard am meisten nähert.

— Uhlw. —

Bastard-Bienen. Die Bienenarten Apis mellifica dorsata, Apis mellifica indica und Apis mellifica florea, sind solche B.-B., welche, wenn sie sich untereinander begatten würden, nicht fortpflanzungsfähig wären, eben so wenig wie die Maulesel. In den meisten neueren Bienenschriften wird das Wort Bastard anstatt Mischling gebraucht. Wenn sich z. B. die schwarze deutsche Biene mit der gelben italienischen begattet, so entstehen Mischlinge, welche aber fortpflanzungsfähig sind. — Pmn. —

Bastardcalmus, s. Wasserschwertlilie.

Bastardcalvill, rother Bastard-Herbstcalvill, auch Zöpfer Apfel genannt, ähnelt in vielen Stücken dem ächten Herbstcalvill, hat aber weniger Werth.

Bastardchina. Smilax Pseudo-China L. (Smilax canellaefolia Mill.) In Nordamerika wachsende Pflanze, deren Wurzel als amerikanische Chinawurzel, falsche Pockenwurzel, Radix Chinae occidentalis s. Pseudo-Chinae vielfach, besonders häufig aber in den Vereinigten Staaten, gegen Krankheiten Verwerthung findet. In Carolina bereiten die Neger aus ihr nach Vermischung mit Reis und Melasse ein wohlschmeckendes Bier. Die jungen Triebe der Pflanze werden als Nahrungsmittel verwendet. — Uhlw. —

Bastardcitronen, heißen in Sicilien kleine runde Citronenfrüchte, welche grün in Kisten zu 360—400 Stück versandt werden.

Bastardeberesche (Bäumchenförmige Eberesche), Sorbus hybrida L. (Sorbus fennica Kalm; Pirus Aria-aucuparia Irm.; Azarollus pinatifida Borkh; Crataegus Aria y. fennica L., Pirus sorbifolia Wats.). Ein in Deutschlands Wäldern selten wild vorkommender Baum oder Strauch, der als Bastard zwischen Mehlbeere und Eberesche betrachtet wird und hier und da, z. B. in Thüringen bei Arnstadt, Stadtilm, Eisenach, Coburg, in der Uckermark 2c. gefunden wird. Die Pflanze ist charakterisirt durch längliche, nur am Grunde gefiederte, unterseits filzige

Blätter mit lanzettlichen, an der Spitze gesägten Blattzipfeln und durch rothe Früchte. Wird hier und da cultivirt. Aus den Früchten wird durch Gährung ein geistiges Getränk gewonnen, während das zähe, weiße Holz als Nutzholz geschätzt wird.
— Uhlw. —

Bastardfasan, s. Fasan.

Bastardform oder **Basterform,** nennt man die thönernen Formen, in welchen der Zucker vom Syrup sich scheiden soll; sie fassen etwa 100 Kilo, haben die Form eines Zuckerhutes und sind mit Reifen umgeben. Sie stehen auf dem Basterpot oder Topf, in welchen der Syrup abläuft. — Rd. —

Bastardgänsefuß (Ackermelde; Neunspitzen; Pitzer; Saumelde; Sautod; Schweinemelde; Steinspitze; unächter Gänsefuß), Chenopodium hybridum L. Auf Schutthaufen, bebauten Orten, an Zäunen 2c. überall häufig vorkommende, einjährige Art aus der Gattung Chenopodium Tourn., s. Gänsefuß in der Familie der Gänsefußgewächse. Der B. ist ausgezeichnet durch herzförmige, mit zugespitzten Ecken versehene, tiefbuchtig-eckige Blätter, deren mittlere größer und verlängert sind, und durch rispige Trugdolden und grubig-punktirte, wagerechte Samen. Das Kraut der in ganz Europa, Asien und Nord-Amerika vorkommenden Art wird vielfach äußerlich als erweichendes, schmerzstillendes Mittel angewendet. In vielen Gegenden wird es als Gemüse genossen, den Schweinen aber soll es sehr schädlich sein. (Daher der Name Sautod). — Uhlw. —

Bastardgalgantgras, s. Cypergrasähnliche Segge.

Bastardguajakholz, s. Grünes Ebenholz.

Bastardhafer (Avena hybrida Peterm.) Eine sich hier und da unter der Saat findende, einjährige Haferart, welche übrigens von vielen Botanikern als Abart des Flughafers aufgefaßt wird. Der B. ist ausgezeichnet durch seine etwas zusammengezogene Rispe, zweiblüthige Bälge (Aehrchen) und an der Spitze ziemlich breite Klappen (Hüllblätter), deren untere neun-, die obere elfnervig ist. Die gelblichweißen Deckblätter sind völlig kahl, die Achse der Aehrchen aber weißrauhhaarig. Blüht im Juli und August.
— Uhlw. —

Bastardhanf (Hanfartiges Strickkraut). Datisca cannabina L. In Kleinasien und auf Kreta lebende, dem Hanfe ähnliche Pflanze aus der Familie der Datisceen, deren Stengel Bastfasern enthalten, welche wie die des Hanfes zu Gespinnsten verarbeitet werden. In der ganzen Pflanze, welche in Italien und Griechenland vielfach von Aerzten gegen Fieber, gastrische und skrophulöse Krankheiten verwendet wird, findet sich ein Glucosid, das von Stenhouse zuerst genauer untersuchte Datiscin, welches mit Alkalien tief gelbe Lösungen giebt, welche intensiv und dauerhaft gelb färben, weswegen im Oriente das Datiscin zum Gelbfärben der Seide Anwendung findet.
— Uhlw. —

Bastardheidelbeere. Vaccinium intermedium Ruthe. (Vaccinium Myrtillo-Vitis idaea Gk., Vitis idaea Kablikiana Op.). Ein an feuchten Orten bei Berlin, Anklam, Marienbad 2c. vorkommender Bastard zwischen der gemeinen Heidelbeere und der Preißelbeere, welche vor der gemeinen Heidelbeere durch immergrüne Blätter, welche oval, spitz, stumpf-gezähnelt und unterseits spärlich punktirt sind, ausgezeichnet ist. Die glockigen, in armblüthiger Traube stehenden Blüthen besitzen einen Griffel, welcher länger als die Blumenkrone ist. Die Beeren der B. sind roth und weißlich bereift. — Uhlw. —

Bastardindigo, s. Amorpha.

Bastardirung, s. Bastardbefruchtung.

Bastardjasmin, s. Gemeiner Pfeifenstrauch.

Bastardkarpfen, s. Bastarde, N. 3.

Bastardklee (Hoher Honigklee; Schwedischer Honigklee). Trifolium hybridum L. 1) Botanisches. Ausdauernde Art aus der Gattung Trifolium (s. Klee) mit stark seitlich sich ausdehnendem, mit zahlreichen Wurzelfasern versehenem Wurzelstocke, der nicht so tief wie der des Rothklee's eindringt, und bei der starken Transspiration der Pflanze dieselbe auf fruchtbaren Boden verweist (daher auch auf Rieselwiesen gedeihend). Die völlig kahlen, meist aufstrebenden, 33—50 Centim. hohen, etwas ästigen, röhrigen Stengel tragen die elliptischen, oder verkehrt eiförmigen, einfach gezähnelten, stumpfen, beiderseits etwa 20 Adern enthaltenden Blättchen mit krautartigen, lineallanzettlichen, allmählich in eine Granne zugespitzten Nebenblättern. Die kugeligen, gestielten, dichtblüthigen Blüthenköpfe sind doppelt so lang als die Blättchen und besitzen keine Hülle. Die etwas später wie die des Rothklees, im Juni bis August erscheinenden Blüthen sind anfangs alle weiß, werden aber später rosenroth oder purpurn, so daß das Köpfchen dann in der Mitte weiß, an dem Grunde aber roth gefärbt ist. Beim Verwelken wird es braun. Ausgezeichnet ist der B. noch dadurch, daß sich die Blüthenstiele bald abwärts biegen und zuletzt ganz zurückgebogen sind; sie sind 2—3 mal länger als die Kelchröhre. Die zwei hintern Zähne des Kelches, dessen Schlund kahl ist, sind etwas länger als die übrigen. Die von August bis September reifenden Samen, deren verhältnißmäßig nur wenige ansetzen, sind im Durchschnitte größer als die des Weißklee's, hell- oder dunkel-olivengrün oder schmutzig rothbraun marmorirt. Die gelbgrünen Samen sind unreif. Die Samen, welche einen ziemlichen Werth besitzen, bleiben nur 2 Jahre keimfähig und werden vielfach verfälscht, z. B. mit Weißklee. Auch werden alte, braungewordene Samen oft durch Beizen wieder grüngelb gefärbt, sind aber ohne Werth.

Der B. findet sich wild auf feuchten Wiesen durch ganz Nord- und Mitteleuropa, wird aber auch vielfach, besonders in feuchteren Klimaten angebaut. Zuerst wurden Versuche mit seinem Anbau in Schweden gemacht, und zwar im Kirchspiele Alsike in Upland (woher der englische Name „Alsike clover" und der schwedische „Alsike kloefver"), von wo aus sich sein Anbau über andere Theile Schwedens, Finnland, Dänemark, Norwegen, Deutschland, Frankreich, England und Schottland ausgebreitet hat. Der B. ist reicher an Nährstoffen als der Rothklee und ist besonders für Viehweiden geeignet, da sein Genuß die Milchsecretion erhöht. Als Bienenfutter besitzt er großen Werth, besonders da er später als der Rothklee blüht. Von Unkräutern hat der B. wenig zu leiden, höchstens durch den Mehlthau (Erysiphe).

Als Abart des B. wird von vielen Botanikern

der elegante Klee, Trifolium elegans Sav., betrachtet, der sich oft zwischen dem Saatgute des B. findet, von dem er sich übrigens nicht schwer durch seinen feineren und zierlicheren Bau, seine ausgefüllten (nicht röhrigen) Stengel, welche oberwärts flaumig und in einen Kreis niedergestreckt sind, und durch die wenigstens stellenweise doppelt gezähnten Blättchen mit 40 Adern, sowie vor allen Dingen dadurch unterscheidet, daß die Köpfchen nur halb so groß als beim B. und völlig roth überlaufen sind. Diese Abart kömmt wild auf trockenen Bergen und Triften vor, wird aber ebenfalls in Frankreich, Belgien und England cultivirt. Sehr häufig hört man, daß Pferde vom Genuß des B.s krank geworden sind, was aber nach neuern Erfahrungen nur auf Unkosten des eleganten Klee's, der sich zwischen dem B. häufig findet, zuzuschreiben ist, weswegen der Anbau des eleganten Klee's zu vermeiden ist. — Uhlw. —

2) In landwirthschaftlicher Beziehung kann der B. zu den besten Futterpflanzen gerechnet werden; das Erträgniß pro Morgen steht aber denen von anderen Kleearten zurück. Man säet mit und ohne Schutzfrucht, im Frühjahr und im Herbst, doch verträgt der B. zwar starke Kälte (bis 19° R.) aber keine Dürre, daher die Frühjahrssaat nicht zu spät und nur bei feuchtem Wetter geschehen darf.

Bastardlorbeer, s. Schlingbaum.

Bastardmeliguette (Amomum à grandes feuilles de Sénégal). Eine von dem an der Gold- und Sklavenküste vorkommenden Amomum Danielli Hook., welche vielleicht nur eine Varietät von A. Clusii ist, stammende Art von Meliguettepfeffer, welche einen aromatisch-kampherartigen Geruch besitzt und fast ohne Schärfe ist. — Uhlw. —

Bastardmohn. Papaver hybridum L. Eine einjährige, hier und da in Deutschland auf Aeckern und Schutthaufen vorkommende Art aus der Gattung Papaver, s. Mohn, welche leicht kenntlich ist an der ziegelrothen, am Grunde schwarzgefleckten Blumenkrone, den oberwärts verbreiterten Staubfäden und der rundlichen, mit gebogenen, weit abstehenden Borsten besetzten Kapsel. Am ähnlichsten ist dem B. der Sandmohn, P. Argemone L., der aber durch die verlängert-keulenförmige Kapsel, welche mit aufrechten Borsten besetzt ist, leicht zu unterscheiden ist. — Uhlw. —

Bastardmops oder Roquet (Canis molossus fricator hybridus, — Chien Roquet. — Bastard'pug.) — ist das gelungene Product einer Kreuzung des ächten Mopses mit der kleinen dänischen Dogge. Leichter im Bau als der ächte Mops (s. Mops) hat er mit demselben doch so ziemlich conforme Façon; sein Kopf ist jedoch minder dick und rund, sondern mehr gedrückt und länglich. Die Schnauze ist weniger als beim Mops aufgeworfen, und mager beleszt. Die Augen sind groß, rund und vorstehend. Der Behang ähnelt dem der dänischen Dogge (s. dänische Dogge). Gewöhnlich wird derselbe dem Thiere in der Jugend grausamer Weise abgeschnitten oder abgedreht. Die Ruthe ist kurz und dick und wird etwas nach oben gekrümmt getragen — nicht wie beim Mopse posthornähnlich auf den Rücken gerollt. Der Hals ist kurz und kräftig, die Brust breit. Die Beine sind dünner, höher und gerader als beim Mops. Von Farbe ist die kurze straff anliegende, etwas harte Behaarung meist weiß, weißbunt oder blaßgrau mit dunklem Rückenanfluge und dunkler Schnauze.

Als Damenhund hat der B., gleich dem ächten Mopse, lange Zeit hindurch eine Rolle gespielt; verzärtelt und verzogen in jeder Weise, war er ein eben so unnützer Köter, wie sein Urahne. Keineswegs wachsam, aber sehr reizbar, empfindlich, grillig, nervös 2c. war er in vielen Fällen die unangenehme Zugabe — oder der hoch zu achtende und zu respectirende Liebling alter Jungfern oder Hagestolze.

Von Frankreich und England aus werden die Roquets zuweilen heutigen Tags noch in den Handel gebracht, sie scheinen aber wenig Liebhaber zu finden. — Hrg. —

Bastardmuskatellerbirne, s. Muskatellerbirne.

Bastardnachtigall (Sylvia hippolais - Meyer-Wolf), ist ein Laubvogel, olivenfarbig-aschgrau, an der Unterseite gelblich, mit gelbem Augenstreif, lebt im Gebüsch, nährt sich von Insecten, baut sein Nest von Birkenrinde und Wollgespinnst und singt der Nachtigall ähnlich.

Bastardpflanzen. Das Product der geschlechtlichen Vereinigung verschiedener Pflanzen, s. Bastardbefruchtung.

Bastardsammt, auch Bastersammt genannt, ist der dünne Sammet, feiner als Plüsch und gröber als Köpersammet, aus den Manufacturen von A la quattro Vicariati, Tyrol 2c. Er wird je nach der Zahl der Fäden, welche den Poilfaden bilden, in 2—6 Draht-Bastard getheilt.

Bastardschwertlilie. Iris spuria L. Eine ausdauernde, an einigen Stellen der Rheinprovinz und in Oesterreich auf nassen Wiesen vorkommende Art aus der Gattung Iris, s. Schwertlilie, deren lineallanzettliche, schwertförmigen Blätter kürzer als der armblüthige, stielrunde, dichte Stengel sind. Ausgezeichnet ist die Art besonders durch die bartlosen, rundlichen äußeren Blüthenhüllzipfel, welche kürzer als der lanzettliche Nagel sind. Der Fruchtknoten ist sechsseitig und die Kapsel langgeschnäbelt. Die Art blüht im Juni und ist leicht kenntlich an der mit blauen Adern durchzogenen, weißgelblichen Platte der äußern Blüthenhüllzipfel, deren Nagel schief gestreift ist, während die inneren Zipfel violett gefärbt sind. — Uhlw. —

Bastardwechsel, hat entweder nur die Bedeutung einer gewöhnlichen Schuldverschreibung, oder ist von sonst zweideutiger Art, wie z. B. der sogenannte Kellerwechsel, (s. d.).

Bastardwein, heißt ein spanischer Wein von der Art des „Pedro Ximenes" (s. d.), nur nicht von gleicher Fettigkeit und Consistenz.

Bastardwolle, ist 1) die schlechteste Wolle der Schaffelle, 2) geringe Wolle aus der Levante, von schwarzer Farbe aus Aleppo, 3) das Product von Schafen, welche aus der Paarung von Individuen hervorgegangen sind, deren Organismus wenig Uebereinstimmendes zeigt, die z. B. verschiedenen Raçen angehören. Da man jedoch unter Bastarden die Kreuzungsproducte verschiedener Arten versteht, Schafe

sich aber erwiesenermaßen mit anderen Arten nicht fruchtbar mischen, so scheint der Ausdruck „Mischwolle“ ein mehr entsprechender. — Pfe. —

Bastardzucht. Versteht man unter Züchtung die mit einem Zwecke (s. Zuchtziel) verbundene Paarung von Thieren, so ist die B. die Erzeugung von Bastarden durch Paarung von wenig gleichartigen Thieren mit der Absicht, ein gewisses Zuchtziel damit zu erreichen. Da aber der Begriff Bastard (s. d.) zweierlei Bedeutung hat, nämlich einmal die Nachkommen von Thieren verschiedener Arten und ferner die Nachkommen von Thieren verschiedener Raçen zeichnet, so ist dem entsprechend auch der Begriff B. verschieden. Streng genommen kann von B. nur die Rede sein, wenn Thiere verschiedener Arten zur Erreichung eines Zuchtzieles mit einander gepaart werden. In diesem Sinne muß man von B. sprechen bei der Zucht von Nachkommen aus Esel und Pferd, also der Maulthier- und Mauleselzucht, oder bei der Zucht von Nachkommen aus Rind und Zebu, oder der Paarung des Kanarienvogels mit dem Stieglitz ꝛc. Die natürliche Voraussetzung zur B. in diesem weiten Sinne ist die Möglichkeit der Bastarderzeugung (s. Bastard und Befruchtung).

Meistens wird aber der Begriff B. unrichtiger und enger aufgefaßt. Da man Bastarde die Nachkommen von Thieren aus verschiedenen Raçen nennt, so bezeichnet B. die zweckbewußte Zeugung von Thieren verschiedener Raçen. Hiernach ist B. gleichbedeutend mit Kreuzung (s. d.) im weitestem Sinne. Je nachdem die Eltern Thiere reiner Raçe oder selbst Kreuzungsproducte sind, spricht man von einfachen Bastarden reiner Kreuzung oder von einfachen Bastarden gemischter Kreuzung oder von mehrfachen Bastarden gemischter Kreuzung.

Die B. findet Verwendung zur Erzeugung von Gebrauchsthieren, zur Neubildung von Raçen, zur Umbildung von Raçen, ferner zur Blutauffrischung (s. d.). Dagegen hat die B. wie die Kreuzung daran zu leiden, daß die Züchtungsproducte selbst an ihren Körperformen große Variabilität zeigen und auch ihre Eigenschaften mit wenig Sicherheit vererben. — Wnr. —

Bastardzucker, ist eine geringe Zuckersorte, welche man in den Siedereien durch Läuterung sehr braunrothen Zuckers und Einsieden des entstehenden fetten Schaums und der Bastard- oder Basterform (s. d.) gewinnt.

Bastdecken, Bastmatten, welche aus ächtem Bast, meist von Lindenbäumen, geflochten oder gewebt werden, dienen theils zum Einpacken von Waaren, theils zum Bedecken von Fußböden, zu Bootsegeln, Wagendecken, zur Bekleidung von zarten Spalierpflanzen als Schutz gegen Frost ꝛc. und kommen meist aus Rußland, Italien und Frankreich. In Rußland werden alljährlich etwa 14 Millionen B. fabricirt, zu denen etwa 1 Million Lindenbäume gefällt werden.

Bastdohnen, sind im Jagdwesen Dohnen von Lindenbast, in welche zwei Schleifen aus Pferdehaaren mit eingeflochten sind, s. Dohnen.

Basterne, s. v. w. ein bedeckter Rüstwagen.

Bastersammet, s. Bastardsammet.

Bastfasern, s. Bast.

Basterformen, s. Bastardform.

Basthanf, heißt der gebrochene Hanf, welcher den Seilern als Material dient.

Basthüte, zu welchen feine Streifen von Pappel-, Linden- und Weidenholz verwendet werden, kommen meist aus Italien, Frankreich und Oesterreich in den Handel und da sie meist gröberer Art sind, so dienen sie besonders landwirthschaftlichen Arbeitern, überhaupt zum Schutz gegen Sonnenhitze bei Arbeiten im Freien.

Bastilme, s. Flatterulme.

Bastkäfer, (Hylesinus und Hylurgus) walzenförmige, kleine Käfer, von geschlossener Form, aus der Familie der Borkenkäfer, deren fußlose Larven im Baste von Laub- und Nadelhölzern leben. Neuerdings hat man sie, je nach der Verschiedenheit der Fußglieder und der Fühler, weiter zerlegt. (Blastophagus, Dentroctonus u. a.). Die Fühler sind gekniet, mit einem Endknopfe versehen, der ihre halbe Länge nicht erreicht. Der Kopf von oben etwas sichtbar. Füße viergliedrig, Vorderschienen außen gezähnt. Körperfarbe braun, in der Jugend heller. Die gemeinsten und schädlichsten Arten sind 1) der Waldgärtner (gr. Kiefernmarkkäfer H., auch Blastophagus piniperda), Fühler mit 6 gliedr. Geisel und eiförmigem Endknopfe, zweilappiges drittes Fußglied, rüsselartig verlängerter Kopf. Körper glänzend pechschwarz, fein behaart, Fühler und Fußglieder heller, Flügeldecken reihenweise punktirt, in den Zwischenräumen querrunzelig. Körperlänge 5 Millim. Schwärmt im März und sodann Juli und August an Kiefern (Fichten). Die Larven leben in Lothgängen in frischen Stöcken, Klafterholz, liegenden, selten in stehenden Stämmen. Der Käfer, der den größten Schaden thut, lebt bohrend vom Marke jungen Holzes, welches vom Winde abgebrochen wird. Mit Harztrichtern äußerlich an den Stämmen versehene Bohrlöcher zeigen die Winterquartiere des Käfers an. 2) Der kleine Kiefernmarkkäfer (H. oder Bl. minor), dadurch vom vorigen verschieden, daß im zweiten Zwischenraume der Flügeldecken (von der Naht gerechnet) die behaarten Höckerchen bis zum Ende des abschüssigen Theiles verlaufen. Das legende Weibchen und die Larven arbeiten sogenannte zweiarmige Wegegänge. 3) Der Wurzelknotenborkenkäfer (H. oder Dentroctonus micans), unsere größte Art (7.25 Millim.), mit nur 5 Geiselgliedern, schwärmt im April und Mai und erzeugt durch die platzweise (nicht gangartig) fressende Larve an den Fichtenstöcken Rindenwülste. 4) Der Kleewurzelkäfer (H. trifolii) kaum 3 Millim. lang, zerstört bisweilen die Wurzeln des rothen Kopfklees. 5) Der bunte Eschenbastkäfer (H. fraxini). Fühlergeisel 7gliedrig, Flügeldecken durch bräunlichgelbe Schuppenhärchen, buntscheckig, arbeitet doppelte Wagegänge im Baste der Eschen. 6) Der schwarze Fichtenbastkäfer (H. auch Hylastes cunicularius) mit 7gliedriger Geisel und zusammengedrücktem Endknopfe; Halsschild so lang wie breit, tief punktirt, ohne glatte Mittellinie, Länge kaum 4 Millim. Er frißt am liebsten das Mark 2—5jähriger Pflanzfichten. 7) Der gelbbraune Fichtenbastkäfer (H. palliatus). Fühler wie vorher. Mittelbrust knopfartig heraustretend; hell-

gelbbraun, Halsſchild vorn ſtark eingeſchnürt. Länge 3.37 Millim. — Tbg. —

Baſtkohle, eine beſondere in der Wetterau vorkommende, an unzerſetzter, aber gefaſerter Holzſubſtanz reiche Varietät der Braunkohle (ſ. d.).

Baſtlinde, ſ. Flatterulme.

Baſtling, heißt in Oeſterreich der zartſtengliche ſamenloſe Hanf, welcher früher gelb wird als der ſamentragende, daher auch früher gerauft werden muß. Dieſe Procedur des beſonderen Ausraufens heißt Fimmeln oder Femeln, und der Name Fimmel oder Femel wird oft ſchlechthin auch für B. gebraucht. Der B. wird wegen ſeiner größeren Zartheit nach dem Hecheln mit unter den Flachs zu gröberer Leinwand gemiſcht. S. auch Baſtleinwand.

Baſtmatten, ſ. Baſtdecken.

Baſtnutzung. Zur Anfertigung von Matten, Schuhen, Netzen und — Seilen für den vorzugsweiſen Gebrauch im Waſſer — (Fiſcherei und Flößbetrieb) wird der Baſt, die den Splint umgebende weiche Rindenſchicht, von Linden und Ulmen im Monat April gewonnen, am Vortheilhafteſten von 20—30jährigem Holze ſtehend geſchält. 1 Cub.-Meter Derbholz, d. h. Holz über 7 Centim. Stärke, liefert 38—42 Kilogr. B. 3,2 Raummeter Holz liefern 1 Raummeter aufgeſetzte Rinde, und dieſe 85—90 Kilogr. Baſt. Der geſchälte Baſt wird 12 Wochen geröſtet (im Waſſer geweicht) und durch Klopfen von den anhaftenden Rindenſtückchen gereinigt. 50 Kilogr. Baſt koſten 12 ℳ, wovon 2—4 ℳ Arbeitskoſten in Abgang kommen. — Spr. —

Baſtparenchym, die ſaftigen, dünnwandigen Zellen des Baſtes, ſ. Baſt.

Baſtröhre, gleichbedeutend mit Baſtfaſer, ſ. Baſt.

Baſtſtricke, ſind Stricke aus Baſt gefertigt; (ſ. d.).

Baſttheil des Gefäßbündels der Pflanzen. (Phloëmtheil).) Bei den meiſten Gefäß-Pflanzen nimmt der gegen die Oberfläche der Pflanze gekehrte Theil der Gefäßbündel die Ausbildung des Baſtes an und wird dann als B. (Phloëmtheil) von dem nach innen gelegenen Holztheil (Xylemtheil) unterſchieden. Näheres ſ. u. Baſt.

Baſtwirke, ſ. Feldulme.

Baſtzellen. Vielfach gleich Baſtfaſern gebraucht.

Bâtard Mont-Rachet, ein franzöſiſcher Weißwein erſten Ranges vom Mont-Rachet in Burgund. Man unterſcheidet von dieſer Lage außer dem genannten noch 2 Crûs (ſ. d.) Chevalier Mont-Rachet und Mont-Rachet aîné. Von den dreien gilt der zuletzt erwähnte als der Edelſte, ſ. Burgunder. — Wglt. —

Batardare, ſ. u. Baumſchule.

Batarde, iſt eine Specialbezeichnung für Wiener Kutſchwagen.

Batardo, geringer Madeira von der Baſtardtraube.

Batatas Chois. Pflanzengattung in der dikotylen Familie der Windengewächſe (Convolvulaceen), deren Arten von Linné zur Gattung Convolvulus (Winde), von andern Botanikern aber zu Ipomoea gezogen werden. Die Gattung beſteht aus windenden Kräutern mit abwechſelnd geſtellten, ganzrandigen oder gelappten Blättern und einzeln oder zu vielen auf achſelſtändigen Blüthenſtielen ſtehenden Blüthen mit fünfblättrigem Kelch, unterſtändiger, glockenförmiger Blumenkrone mit 5 Staubgefäßen. Der von einem einfachen Gipfel gekrönte Fruchtknoten iſt 3—4fächrig und enthält in jedem Fache 1 Eichen. Frucht eine 3 — 4jährige Kapſel mit 3—4 aufrechten Samen. Die in etwa 20 Arten eingetheilten Vertreter der Gattung, deren wichtigſte aufgeführt werden ſollen, bewohnen die Tropenländer, einige wenige kommen auch in den Mittelmeerländern vor. Die wichtigſte Art der Gattung iſt die in Amerika einheimiſche, in den Tropenländern und in Südeuropa ſo vielfach als Brotpflanze cultivirte Batatenwinde (B. edulis Chois) [ſ. d.] deren Potatis oder Bataten genannten, fleiſchigen Knollen eßbar ſind und z. B. für die ärmeren Volksclaſſen Südamerikas neben dem Mais die Hauptnahrung bilden. Eine zweite Art, die Jalapenwinde (Große oder violetblumige Jalapentrichterwinde, amerikaniſche Bryonie, Mechrakanne, Purgierbatate, weiße, indiſche Rhabarber, amerikaniſches Skammomium). B. Jalapa Chois (Convolvulus Jalapa L., C. Iticucu Gm., C. Mechoacanna Vitm. Ipomoea Jalapa Pursh.), iſt in Mexico, Provinz Mexoacan einheimiſch und ausgezeichnet durch herzförmige, ganze oder buchtig ausgeſchweifte, oder 3—5lappige, runzelige, unterſeits zottige Blätter, große, faſt präſentirtellerförmige, auf 1—3blüthigen Blüthenſtielen, welche kürzer als die Blätter ſind, ſitzenden Blüthen mit ovalen Kelchzipfeln, und lila, innen violet gefärbter Blumenkrone mit weißem Saum. Samen wollig. Die ſehr großen, oft 5—6 Klgr. ſchweren, fleiſchigen Wurzelknollen galten früher für die wahre Jalapenwurzel, bis Schiede deren Stammpflanze entdeckte. Sie war früher unter dem Namen Radix Mechoacannæ albæ, ſ. Jalapæ albæ, weiße Jalape, indiſche Rhabarber, officinell und beſonders in Spanien als Mittel gegen Gicht und Rheumatismus ſehr im Gebrauche. Als Abart dieſer Art wird von vielen Botanikern die in Florida vorkommende B. macrorhiza betrachtet, deren Knollen oft ein Gewicht von 25 Kil. erreichen. Die Knollen einer in Oſtindien, Neuholland und auf den Mascarenen vorkommenden dritten Art, der riſpigen Batatenwinde (B. paniculata Chois) werden vielfach als Nahrungsmittel genoſſen und gelten als Mittel gegen Magerkeit, ſind aber auch als Purgirmittel bei zu ſtarker Menſtruation im Gebrauch. Gegen Waſſerſucht iſt das unter dem Namen Meerkohl bekannte Kraut der an den Küſten des Mittelmeeres lebenden Meerſtrands-Batatenwinde (B. litoralis Chois) gebräuchlich, während das von der ſüdamerikaniſchen ampferblättrigen Batate (B. acetosæfolia Chois) zu Bädern bei Gicht und Waſſerſucht benutzt wird. Fälſchlich gehen auch die Knollen einer Art von Yamswurzeln, der Dioscorea Batatas Dcne (ſ. d.) aus China und Japan unter dieſem Namen. — Uhlw. —

Batate, chineſiſche, ſ. Yamswurzel.

Batatenbohne. Die eßbaren, ſtärkereichen Samen der auf den Antillen wachſenden weſtindiſchen B., Pachyrhizus tuberosus Spr. (Dolichos tuberosus Lam.), einer Pflanze aus der Familie der Schmet-

terlingsblüthler (Papilionaceæ), deren knollige Wurzeln die Größe eines Kindskopfes erreichen und ihres angenehm rübenartigen Geschmacks und ihres Reichthums an Stärke wegen häufig genossen werden. Samen und Knollen werden innerlich gegen chronischen Husten, äußerlich zu erweichenden Umschlägen benutzt. — Uhlw. —

Batatenstärke. (Batatensago.) Die aus den Wurzelknollen der Batatenwinde (Batatas edulis) gewonnene Stärke, welche sicher als Handelsgegenstand eine große Zukunft hat, da bei dem großen Ertrage des Bodens und dem Stärkereichthum der Knollen ihre Darstellung im Großen lohnen wird. Die B. bildet ein graugelbliches Pulver, das sich durch Waschen leicht reinigen läßt. Sie besteht aus meist 2—12fach zusammengesetzten Körnchen, deren Theilkörner halbkuglig, oder am freien Ende keulig verdickt, flach oder mit warzenförmigen Erhabenheiten besetzt sind und deutliche Schichtung und excentrischen Kern zeigen; die einfachen Körner sind kugelig oder eiförmig und besitzen einen centralen Kern. Durch Chromsäure werden alle Körner ausgehöhlt. — Uhlw. —

Batatenwinde, (Batatentrichterwinde; eßbare Batate). Batatas edulis Chois. (Convolvulus Batatas L.; C. edulis Thbg.; Ipomœa Batatas Lam; Ip. Catesbaei Meyer). Ausdauernde, kriechende Art aus der Gattung Batatas Chois, in der Familie der Windengewächse mit nach allen Seiten sich ausbreitenden Stengeln, an welchen die herzförmigen, vielrippigen, eckigen, fast fünflappigen, geschlitzten Blätter sitzen. Blüthen, in Büscheln auf vielblüthigen Blüthenstielen, besitzen spitze Kelchlappen und eine ziemlich große, innen purpurrothe, außen weiße, mit 5 dunklern Streifen versehene, oder auch ganz rothe oder weiße Blumenkrone. Der für den Menschen wichtigste Theil der Pflanze ist die fasrige Wurzel, welche mehrere fleischige, verschieden gestaltete, doch meist walzenförmige oder spindelige, bis 1/2 Kilogr. schwere, zuweilen mehrfach eingeschnürte, stärkereiche, hängende Knollen trägt, die je nach den verschiedenen Abarten weiß, roth oder gescheckt, innen aber stets gelblich oder weißlich gefärbt sind und unter dem Namen „Bataten“ oder „Potatos“ bekannt sind. Sie sind voll Milchsaft, ähnlich unsern Rüben aber trockener und fester wie diese und liefern ein leicht verdauliches, gesundes Nahrungsmittel, weßwegen auch die Pflanze nicht nur in ihrer Heimath, Südamerika bis zum Süden von Nordamerika, sondern auch in fast allen andern Tropenländern und selbst in Südeuropa (Spanien und Portugal) bis zum 40 und 42° analog der Kartoffel gebaut wird. In Südamerika bilden die Bataten neben dem Mais das Hauptnahrungsmittel der ärmeren Volksclassen; sie sind nahrhaft, süßer wie die Kartoffeln und von angenehm kastanienartigem Geschmack. In Europa waren die B. früher bekannt wie die Kartoffeln und sollen zuerst nach England gebracht worden sein, woselbst übrigens die Batatenwinde im Winter nicht aushält. Auch bei Paris lohnt der Anbau der Knolle wegen nicht mehr, sondern hier ist der Hauptnutzen die Verwendung als Gemüse. In Deutschland ist der Anbau zwar möglich, aber viel zu umständlich, da auch hier die Pflanze natürlich nicht im Freien aushält, sondern im Mistbeet bis zum Auspflanzen in günstiger Jahreszeit herangezogen werden muß. Man genießt die Bataten entweder allein oder zu Fleisch, roh oder gekocht, in welch' letzterem Zustande sie einen ziemlich bedeutenden Versandtartikel als Leckerspeise bilden. Auch mit andern Gemüsen vermischt, oder als Brei mit Butter und selbst als Salat finden die Knollen, welche ein gutes Futter für Pferde, Kühe, Ziegen und Schweine liefern, Verwerthung. Das Satzmehl wird zur Brotbereitung benutzt, während durch Gährung aus den Knollen ein berauschendes Getränk bereitet wird, welches die Portugiesen Marmoda nennen. — Uhlw. —

Gärtnerisches. Von dieser Pflanze hat man rothe und gelbe, lange und rundliche Varietäten. Ein mehr leichter, tief gelockerter, warmer und gut gedüngter Boden ist für die B.n am geeignetsten. Auf schwerem Boden pflanze man sie auf kleine Hügel und bezeichne die Pflanzstelle jeder Pflanze durch ein Stäbchen, wodurch die spätere Ernte sehr erleichtert wird. Die rankenden Stengel heftet man entweder an Stangen oder läßt sie auf dem Boden kriechen. Im Sommer werden sie vom Unkraut rein gehalten und anfangs bei trockener Witterung begossen. Die Ernte findet im Oktober statt; die großen Knollen werden zum Verspeisen bestimmt, die kleineren bei 6—8° R. trocken überwintert. Bei niedrigeren Temperaturgraden faulen sie leicht. Diese Knollen legt man im März in warme Mistbeete und pflanzt sie, sobald keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, in's freie Land. Die Knollen werden geröstet oder auch wie Kartoffeln verspeist. Trotz mehrfacher Empfehlung hat die Cultur der Batate in deutschen Gärten noch keinen Eingang gefunden und wird auch schwerlich eine große Bedeutung erlangen. — Lche. —

Batavia, ist ein glattes oder gestreiftes, seidenes oder halbseidenes, oder auch wollenes Gewebe, in welches Blumenmuster und Ranken eingewirkt werden. Die seidenen Sorten liefert Frankreich, die Schweiz ꝛc., die halbseidenen Berlin, die wollenen, meist England, Berlin, Gera ꝛc.

Batengen, s. Pfingstrose.

Batenike, s. Betonie.

Bathangel, s. Quendel.

Bath-Coatings, ist eine englische Düffelart, vorzüglich zu Oberkleidern, und wird viel nach Amerika verkauft.

Bathengel, s. Gamanderehrenpreis, s. auch Gamander.

Bathengen, s. Pfingstrose.

Bath-Gruppe, (B.-Formation, Bathonien), ein zuerst in England unterschiedener und nach dem Badeort B. am Severn benannter Theil des mittleren Jura, welcher nach unten verschieden abgegrenzt wird, jedenfalls aber die (ihm in Yorkshire irrthümlich theilweise zugerechnete) Schichten des Unteroolithes nicht mit umfaßt, wohl aber die pflanzenführenden Sandsteine des mittleren Jura von Yorkshire. Die B.-Formation umfaßt zu unterst die sog. Walkererde (Fuller's earth), darüber die durch einige Beutelthierknochen ausgezeichneten Stonesfield-

Plattenkalke (Schieferkalke), den Großoolith, Great Oolite, darüber ein thoniges Gebilde, der Bradfordthon und endlich wieder Kalke, theilweise dicht (Waldmarmor oder Forestmarble) oder conglomeratartig und oolitisch (Corubrasch). Die B. entspricht den „Parkinsonierschichten," welche in derselben Weise den Kelloway=Stein (Callovien) unterlagert und zwar nicht durchweg, aber doch vielfach in ihrer speciellen Gliederung der B. ähnelt. (Vgl. Juraformation, Dogger). — Brs. —

Bathmetal, eine in England gebräuchliche Metalllegirung von gelber Farbe; dieselbe wird erhalten durch Zusammenschmelzen von 32 Theilen Messing und 9 Theilen Zink und enthält von letzterem Metall ungefähr 45 %. — Hpe. —

Bathometer, s. Tiefemesser.

Bathonien (nach d'Orbigny), s. v. w. Bathgruppe.

Bath=Oolithe, fälschlich von Phillips in Yorkshire für eine dem obersten Unteroolithe angehörige Oolithschicht, welche die eigentlichen Bathschichten (zu unterst in Yorkshire Pflanzen und Kohlen führende Sandsteine) unterlagert. Richtig aufgefaßt ist B.=O. gleichbedeutend mit Great Oolithe, vgl. Bathgruppe. — Brs. —

Batharium (griech.), s. v. w. chirurgisches Lager, zu operativen Zwecken 2c.

Bathybius, angeblich lebende Schleimmasse ohne weitere Individualisirung; doch kommen in derselben Concretionen (Coccosphaera) vor, die doch auf Bildung der Masse aus vielen winzig kleinen individualisirten Partien schließen lassen, abgesehen davon, daß auch nach allen Analogien dies das Wahrscheinlichere sein dürfte. B. ist sowohl in den jetzigen Meeren, als in der Kreideformation nachgewiesen und dürfte wohl noch eine ausgedehntere Verbreitung haben. — Brs. —

Bathybius=Schlamm, ist zäher kalkiger (kreidiger) Schlamm mit vielen äußerst kleinen Theilchen oder Körnchen, auch viele größere, immer noch meist mikroskopische Schalen (von Foraminiferen 2c.) umschließend. Vgl. Bathybius. Hauptfundorte die Tiefen des atlantischen Oceans, außerdem aber das adriatische Meer und neuerdings auch geringere Tiefen, so daß der Name „Bathybius" („kleines Wesen der Tiefe") nicht ganz gerechtfertigt mehr erscheint. — Brs. —

Batis maritima L. Der in Westindien wachsende Meerfenchel, dessen, Klumpenbeeren heißende Beeren gegessen werden, während aus der Pflanze durch Verbrennen eine ausgezeichnete Soda, welche zur Glasfabrication benutzt wird, gewonnen wird. — Uhlw. —

Batist, s. Battist.

Batman, Batmann, ist ein türkisches Gewicht doppelter Art: ein großer Batman = 8 Okas oder 16 Rottels = 10 Kilo 88 Dekagramm; ein kleiner Batman = 2 Okas oder 4 Rottels = 2 Kilo 72 Dekagramm.

Batnas, heißen dreifarbige, in Oesterreich, besonders zu Ebereichsdorf fabricirte Kattune, welche sonst noch unter dem Namen Chitz oder Zitz (s. d.), vorkommen.

Batrachier (Batrachia), sind die schwanzlosen Amphibien, (s. d.)

Batrachium E. Mey. Pflanzengattung in der Familie der Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae). Von vielen Botanikern nur als Section der Gattung Ranunculus Hall., (s. Hahnenfuß) aufgefaßt s. Froschkraut. Arten: B. hederaceum E. M., epheublättriges Haarkraut; B. aquatile E. M., Wasserfroschkraut; B. divaricatum Wim., spreizblättriges Froschkraut; B. fluitans Wimm., fluthendes Froschkraut. — Uhlw. —

Batrachus, heißt in der Medicin die sogenannte Froschgeschwulst, (s. d.)

Batsche, ist ein hölzerner Schlägel, sowohl, um Kalksteine zu zerschlagen, als auch zum Festschlagen frisch angelegter Scheuntennen. In letzterer Modification heißt er auch Britsche (s. d.) Auch gebraucht man zum Festschlagen von Rasen ein ähnliches Geräth, Patsche, auch Rasenklatsche genannt.

Batta=Pferd. Auf mehreren der großen Sunda=Inseln, besonders auf Sumatra, haben die holländischen Reisenden und Colonisten bei verschiedenen Volksstämmen eine große Vorliebe für die Pferdezüchtung gefunden und häufig die Beobachtung gemacht, daß sie dieselbe mit großem Geschick betreiben. Das in jeder Weise eigenthümliche Volk der Battas bewohnt im nordwestlichen Theile der Insel Sumatra die ca. 1300 Meter über dem Meeresspiegel liegende Hochebene von Toba, woselbst der Boden, wie das Klima für die Pferdezucht besonders günstig zu sein scheint, denn es kommen gerade dort nach den Angaben verschiedener Forscher die besten Pferde der Sunda=Inseln vor. Diese Thiere sind zwar alle klein und zierlich von Körpergestalt — selten 1,25 Meter hoch — aber größer und stärker als ihre Stammverwandten in anderen Gegenden Sumatra's. Auf besondere Körperschönheit sollen die B.=P.e zwar keinen Anspruch erheben können, dagegen aber äußerst kräftig und von feurigem Temperamente sein.

Fast ausnahmslos besitzen diese Rosse einen guten, nicht zu langen Rücken und feste Gliedmaßen mit vortrefflichen Hufen von hübscher Form. Sie werden von den Insulanern sowohl zum Reitdienste, wie zum Ziehen kleiner, plump gebauter Wagen benutzt. Ihre gewöhnliche Haarfärbung ist mausgrau, doch kommen dort auch Thiere mit anderen Haarfärbungen vor. Die Mausgrauen und Rothschimmel sollen aber von fremden Händlern am liebsten gekauft werden. Die Eingeborenen nennen die Pferde dieser Raçe „Kuda" und verzehren das Fleisch der jungen Fohlen mit besonderer Vorliebe. Daniel giebt an, daß die Bewohner der Hochebene von Toba zwar einerseits ziemlich civilisirt wären, lesen und schreiben könnten, andererseits auch dem Genuße des Menschenfleisches ergeben wären und dieses selbst dem Pferdefleische vorzögen; ihre Kriegsgefangenen und die Fremden jüngeren Alters sollen im Feuer geröstet und dann verzehrt werden.

Literatur: L. J. Fitzinger, „Versuch über die Abstammung des zahmen Pferdes und seiner Raçen". Schwab, „Taschenbuch der Pferdekunde". Wagner und Schriber's „Säugethieren". Ham. Smith, „Natural History of Hords".

— Frtg. —

Batte. In Norddeutschland eine tannene oder fichtene Pfoste von großer Länge, aber nur etwa 15 Centimeter Breite und 9 Centimeter Dicke. **Battenend**, dasselbe Holzstück, wenn es nur 2.25 Meter lang ist. — Blm. —

Battenie, s. **Betonie**.

Batterie, elektrische, galvanische, s. **Elektricität**.

Batterie, nannte man die Erhabenheit am Pfannendeckel eines Gewehrschlosses.

Batteriefeder, hieß die Feder, welche die Batterie an die Pfanne drückt.

Battgarn, ist ein fränkischer Provincialausdruck für Strickgarn.

Battist, Battistleinwand, Batist, fr. Batiste, engl. Cambric, ist jene feinstgewebte, dabei dichte und feste Leinwand, deren Namen man von dem indischen Worte Baftas ableitet, da B. zuerst in Ostindien fabricirt wurde. Es wird zu diesem Stoffe nur der längste, feinste, besonders dazu erbaute Flachs verwendet, und das Garn zum besten B. wird nur auf dem Wege der Handspinnerei gewonnen, während sonst die Arbeit des Webens auch vielfach in kühlen, feuchten Räumen, z. B. Souterrains und Kellern vorgenommen wird. Diese Art von Arbeit wird jetzt durch Maschinen und durch Anwendung von Glycerin &c. ersetzt. Battistweberei wird seit Jahrhunderten in Frankreich, Niederland, z. B. Lille, Cambray, Péronne, Arras, Nivelles, Valenciennes in immer vollkommener gewordenen Weise getrieben, hat sich aber auch seit Langem in Schlesien, Sachsen, Böhmen, Westphalen (z. B. Bielefeld) und in Irland eingebürgert. Man fabricirt indeß seit einiger Zeit Baumwollenstoffe, welche durch feine Appretur und große Billigkeit, den allerdings haltbareren, aber auch theueren B., vielfach aus dem Feld geschlagen haben. Dazu gehört der sogenannte schottische B. oder Battistmousselin, der wegen größerer Gleichmäßigkeit seines Maschinenfadens sogar schöner aussieht, als ächter B., freilich auch weit weniger haltbar ist, als B. Er wird in England, Frankreich, der Schweiz, Oesterreich, Sachsen &c. fabricirt und weniger zu Leibwäsche, als zu Sommerstoffen verwendet. — Hpe. —

Battistwaschen. Der B. wird in Fluß- oder Regenwasser eingeweicht; dann wird er, dem Faden nach, mit einer kugeligen Masse bestrichen, welche man sich aus 1 Pfund Seife, 1 Loth (16—20 Gramm) Alaun und 30—40 Gramm Weinsteinsalz zusammen gekocht und geformt hat. Hierauf drückt man den B. aus und wiederholt dies Verfahren (Eintauchen und Bestreichen) mehrere Male. Demnächst spült man das Zeug in klarem Wasser mehrmals aus, gießt einige Tropfen Indigotinctur in reines Wasser, bäht den B. darin, drückt ihn gut aus und legt oder hängt ihn zum Trocknen auf, jedoch nicht, daß er dem Sonnenschein ausgesetzt wäre.

Battute, s. v. w. **Schlag**, **Tactschlag**; in der Reitkunst einen Satz des Pferdes, bei welchem es nur flüchtig den Boden faßt. — Rd. —

Batungen, s. **Gebräuchliche Betonie**.

Batute, s. **Battute**.

Batzen, bedeutet 1) dasjenige Stück Lehm, womit das Auge des Hochofens beim Beginn des Schmelzens verklebt und welcher beim Abstechen wieder weggenommen wird; 2) eine kleine Scheidemünze von verschiedenem Werthe in der Schweiz sowie in einem großen Theile Deutschland's. Dort wurde sie bereits durch das französische Münzsystem, hier durch Einführung des neuen Reichsgeldes außer Cours gesetzt. In Aarau, Basel, Bern, Freiburg, Lausanne, Luzern, Solothurn, Wallis galten 10 B. = 1 Schweizerfranken, = 11 Silbergroschen 11.68 Pfennige, = 1 Franc 49.583 Centimes, demnach 1 B. = 14.6 Preußische oder 13.05 Reichspfennige; in Appenzell, Bern, Graubünden, Luzern, St. Gallen, Schaffhausen, Schwyz, Thurgau, Unterwalden, Zug, Zürich, 15 B. = 1 Schweizergulden = 16 Silbergroschen 11 Pfennige = 2 Francs 11.46 Centimes, ein B. also = 10.8 Pfennige Reichsgeld; in Glarus 12 gute B. à 5 Kreuzer = 15 schlechte B. à 4 Kreuzer = 1 Schweizergulden; in Neuenburg 20 B. = 1 Ecu. In Bayern, Württemberg, Baden, Frankfurt a. M., Hessen &c. galten 4 Kreuzer = ein Fünfzehntel Gulden = 13.75 Silberpfennige = 12,25 Reichspfennige, in Ansbach, Bayreuth, Coburg, Meiningen ebenso, oder 5 Kreuzer = $^1/_{12}$ Gulden = 17$^1/_8$ Silberpfennige = 14.50 Reichspfennige. Im öffentlichen Verkehr war übrigens der B. schon längere Zeit vor Einführung des Reichsmünzsystems factisch beseitigt. 3) Bedeutet B. ein Halsgeschmeide für Mädchen, von angehenkelten Gold- und Silbermünzen.

Bau. 1) Der Begriff aller Arbeiten, welche mit der Errichtung eines Gebäudes irgend welcher Art verbunden sind. 2) Die unterirdische Wohnung des Dachses, Fuchses, Kaninchens, der Otter und des Bibers. Für den Bau des Bibers speciell ist auch der Ausdruck „Burg" in Gebrauch. 3) Die Anlage, um Fossilien zu gewinnen, s. **Bergbau**. 4) S. v. w. **Ackerbau**, d. h. die Art, wie man die Felder bebaut, oder auch nur gebraucht von einzelnen Pflanzen, z. B. Bau der Handelspflanzen &c. 5) Die körperlichen Formen von Pflanzen und Thieren, s. u. **Anatomie der Pflanzen und der Thiere**; speciell s. B. **des Hufes** des Pferdes und Huf.

6) B. **der Bienen**. Das Innere des Bienenstocks, die Waben, Wachstafeln oder Rosen, nennt man den B.; derselbe wird meist von den jungen Bienen, in den ersten Wochen ihres Lebens aufgeführt. Als Material wird dazu das eben ausgeschwitzte Wachs verwandt. Wachs kann aber nur ausgeschwitzt werden, wenn die Bienen mehr Honig, Pollen und Wasser verzehren, als zu zu ihrem Lebensunterhalte nöthig ist; einen Theil dieser Stoffe geben sie als Futterbrei an die jungen Maden ab, der andere dient zur Ernährung und zur Wachsausschwitzung. Wo also Wachs ausgeschwitzt werden soll, müssen genügend Nahrungsmittel und eine Temperatur von wenigstens 24 Gr. R. vorhanden sein. Die Bienen bauen nur bei reicher Tracht, und wenn diese aufhört, hört auch das Bauen auf. Der B. dauert ohne Unterbrechung, Tag und Nacht fort. Sobald die Lebensthätigkeit der Biene sinkt, stellt dieselbe auch das Bauen ein, weshalb vom Anfang November bis Anfang März gar nicht gebaut wird. Die Bienen bauen am Liebsten von oben nach

unten, können es aber auch umgekehrt. Sie hängen sich dann unter die Waben-Anfänge, nehmen die ausgeschwitzten Wachsplättchen zwischen die Kauwerkzeuge und beißen diese dann in Zellenform fest. Wenn man ihnen im frühen Frühjahre alte schwarze Waben einhängt, so reinigen sie dieselben und benutzen die abgeschrobeten Abfälle wieder zum Bauen; diese Waben sind aber nicht weiß, wie die aus frischen Wachsplättchen, sondern dunkelbraun. Königszellen oder Weiselwiegen werden nur von altem Wachse gebaut. Die Dzierzon-Züchter unterdrücken so viel wie möglich allen Drohnenbau, um nicht zu viele unnütze Fresser zu erziehen. Alle Vorschwärme mit einer alten Königin bauen gerne Drohnenzellen, dagegen die Nachschwärme mit jungen Königinnen Arbeiterzellen. Will man also recht schöne und viele Arbeitertafeln haben, so muß man den Nachschwärmen durch Füttern mit verdünntem Honig nachhelfen, damit der B. desto rascher gefördert werde. Man kann sich aber auch sehr schöne Arbeitertafeln verschaffen, wenn man bei voller Tracht künstliche Mittelwände einhängt, welche dann sehr rasch ausgebaut werden. Weisellose Völker bauen entweder gar nicht oder nur Drohnenzellen. Wenn die Waben mit ihren Kanten nach dem Flugloche zu laufen, so nennt man dies kalten B., weil der Wind leicht in die Gassen bläst und so den B. leichter erkältet, wenn aber die Waben quer hinter dem Flugloche stehen, warmen B. Unter Quer- oder Kreuzbau versteht man, wenn die Waben kreuzweise durcheinander gebaut sind, derselbe darf in Dzierzonstöcken nicht vorkommen, denn sonst wäre der B. nicht mehr beweglich. Alle Dzierzonstöcke haben warmen B.

— Pmn. —

7) B. der Wolle nennt man die Beschaffenheit und Gestaltung der aus Strähnchen und Stapel vereinigten Wollhaare in ihrer Gesammtheit. 8) B. des Wollhaares ergiebt sich aus der Beschaffenheit der Haut, der Structur des Wollhaares, wovon wieder die Feinheit der Wolle, deren Treue, dichter Stand, die Kräuselung, die Elasticität und Kraft, die Länge, der Adel, die Stapelbildung abhängig sind und worauf der Fettschweiß modificirend einwirkt. Die Haut besteht aus zwei Schichten, von denen die äußere als Oberhaut (Epidermis), die innere als Lederhaut (Cutis) bezeichnet wird. Die äußere Oberhaut ist ein horniges, gefäß- und nervenloses Zellengebilde, welches ihren genetischen Ursprung aus der Schleimschicht (Rete Malpighii) herleitet, die ihrerseits sich in die papillös hervorragende Lederhaut einlagert. Der Farbstoff der Haut liegt im Grunde der durchsichtigen Oberhaut, in der Schleimschicht. Das Haar entsteht aus den Bildungselementen der Oberhaut, demnach aus gleichwerthigen Zellen der Schleimschicht und besteht aus dem Haarschaft und der Haarwurzel. Der Haarschaft überragt die Oberfläche der Haut und wird gebildet: 1) aus der äußeren oder der Epithelialschicht (Oberhäutchen des Haares), aus ganz dünnen, dachziegelförmig übereinanderlagernden Hornblättchen; 2) aus der mittleren Schicht oder Faser- und Rindensubstanz, welche aus verhornten Zellen von spindelförmiger Gestalt bestehen, sowie aus Luftlücken, deren Vorhandensein die Hygroskopicität des Haares nicht unwesentlich beeinflußt; und 3) aus der Marksubstanz, d. h. aus unverhornten, rundlichen oder polygonalen Zellen. Das freie Ende des Haarschaftes läuft bis zur Spitze konisch zu und ist solid d. h. ohne Marksubstanz; sie fehlt auch bei den Merinos, nur beim grobwolligen Haar sind alle drei Schichten vorhanden. Geht die äußere, panzerartige Beschuppung durch schlechte Haltung der Schafe verloren, so büßt auch das Haar an Festigkeit ein, es wird brüchig und „matt“ genannt. Haltung, Ernährung und Fütterung beeinflussen den B. und die Beschaffenheit der Wollhaare ganz besonders. Bei wässerigen Futtermitteln wird das Haar schlaff; kohlensubstanzreiche Futtermittel, feuchte Witterung wirken um so ungünstiger auf das Haar ein, je feiner es ist. Beim Merinoschaf haftet jeder Tropfen im Vließ, wodurch das Fett der Wolle verloren geht. Bei zeitweise kärglicher Ernährung oder als Krankheitsfolge entsteht im Wollhaar ein Knick, hervorgerufen durch das Abstoßen eines großen Theils der Wollhaare. Außerdem werden B. und Beschaffenheit derselben vom Alter der Thiere beeinflußt. In der Jugend ist die Haut und Wolle elastischer; im Alter kann sich daher die Wolle verschlechtern, obschon sie in der Jugend ohne Tadel war. Die Haarwurzel ist der in die Lederhaut flaschen- oder schlauchförmig eingesenkte Theil des Haares und zeigt im Allgemeinen dieselbe Textur, wie der Haarschaft. Nach außen setzt sich die Haarwurzel in den Haarschaft fort, während sie nach innen eine Anschwellung, die sogenannte Haarzwiebel (Bulbus, Haarknopf) bildet, welche in ihrem Innern aus rundlichen, kernhaltigen, dagegen nach außen, in Folge geringeren Widerstandes nach dieser Seite hin, aus langgestreckten Zellen besteht. Die Haarwurzel steckt in einem schlauchförmigen, aus den Einstülpungen der Oberhaut von außen nach innen gebildeten Säckchen (Wurzelscheide), welches von der Lederhaut (Haarbalg im engeren Sinne resp. dem Product des Corium's) umschlossen wird. Diese Einstülpung der Oberhaut und der Lederhaut nennt man Haarbalg. In denselben münden die Ausführungsgänge von gewöhnlich zwei benachbarten Talgdrüsen ein, welche gleichfalls durch Einstülpung der Oberhaut (Wurzelscheide) entstanden sind, und deren jüngste Zellen identisch sind mit der Schleimschicht (Rete Malpighii), aber nicht wie diese verhornen, sondern ihren Inhalt in Fett umwandeln, wodurch das Haar geschmeidig erhalten wird (s. Fettschweiß). Auf die Haut und den von letzterer eingeschlossenen Theil des Haares kann durch gute Haltung und Ernährung eingewirkt werden. Wird auf Hautdichtheit hingearbeitet, so nehmen wohl die Haarzwiebel zu; aber auf Hautbeschaffenheit hin zu züchten ist unmöglich, weil die Haut am lebenden Thiere unseren Beobachtungen entgeht. Die genauere Kenntniß des Baues und der Eigenschaften (s. Feinheit, Treue, Stand, Kräuselung, Kraft, Länge, Adel, Stapel, Wollhaar) des Wollhaares läßt jedoch auch einen Schluß auf die Hautbeschaffenheit zu. Diejenige Raçe, welche sich durch Wollreichthum auszeichnet, besitzt eine dicke Haut, in welcher sich auch mehr Haarzwiebeln entwickeln und ernähren können, wogegen dünnhäutige Thiere feine, dünne Wolle mit lockerem Stande produciren. Die Haut der

Merinos (s. d.) ist nicht so dünn und locker, wie bei den Fleischschafen (s. d.). — Pfe. —

8) Ein bei Vertheilung der Deichlasten in Oldenburg vorkommendes Feldmaß = 64,000 Quadr.-Fuß Oldenb. Maß = ungefähr 5600 Quadr.-Meter.

Bau-Accord, ist derjenige Vertrag zwischen Bauherrn und Bauunternehmern, durch dessen Bestimmungen ein Bau ausgeführt werden sollte. Die Bestimmungen und Bedingungen des B.-A.es sind sorgfältig aufzustellen und sollten nicht ohne Hinzuziehung eines gebildeten Architekten gemacht werden. Die Zahlungen sind am besten so zu bestimmen, daß der Bauherr immer genügende Summen in der Hand behält, um den Bauunternehmer zum Weiterbau veranlassen zu können; $^3/_4$ der jeweilig geleisteten Arbeiten zu bezahlen, dürfte erfahrungsgemäß der rationellste Zahlungsmodus sein. Die Zahlungen geschehen außerdem in der Reihenfolge, wie die Stockwerke fertig werden, d. h. z. B. Erdarbeiten, Fundamentmauern, Kellermauern, Parterregeschoß, I. Stockwerk ꝛc. Der Bauherr muß sich im B.-A. das Recht sichern, Theile oder das Ganze der angelieferten Materialien, wenn ungenügend befunden, verwerfen zu können, ebenso schlecht ausgeführte Arbeiten, auf Kosten des Unternehmers abreißen und vorschriftsgemäß wieder aufbauen zu lassen. Die Baubeschreibung und Pläne, auf welche der B.-A. basirt ist, sind in demselben in dem Maße als bindend anzuerkennen, daß Nachzahlungen für angeblich gelieferte Mehrleistungen nicht Berücksichtigung finden können, außer der Bauherr hat an beiden selbst Aenderungen vorgeschlagen. Solche Aenderungen und deren Kosten müssen im B.-A. dadurch vorgesehen sein, daß in denselben der Satz aufgenommen wird, daß vom Eigenthümer oder Bauherrn oder dessen Architekten vorgeschlagene Aenderungen im Verhältniß der Kosten der übrigen Arbeiten bezahlt werden sollen, mehr oder weniger als die ursprüngliche Anschlagssumme darstellt, je wie der Fall sich ergeben mag. Es ist im B.-A. eine Zeit fest zu bestimmen, innerhalb welcher der Bauunternehmer sowohl den Bau überhaupt beginnt, als jedes Stockwerk fertig zu stellen und den ganzen Bau fertig zu übergeben hat. — Blm. —

Bauacademie, s. Baubeamte.

Bau-Accordant, s. Bauunternehmer.

Bauamt. Das B. beruht in großen Städten auf Ortsstatut, ist dann also Gemeindesache. In Berlin war das Gebiet bisher in drei verschiedenen Competenzen (Ministerialbau-Abtheilung, Polizei-Bau-Abtheilung, Magistratsbau-Deputation), ist aber jetzt im Umbildungsprocesse begriffen, weßhalb nur so viel erwähnt sein mag, daß hier, wie in den meisten Städten, eine sog. Baudeputation und zwar eine „gemischte“ besteht, nämlich zusammengesetzt aus Deputirten des Magistrats und der Stadtverordneten. Ein technisches Bureau steht der Baudeputation zur Seite, an deren Spitze ein Stadtbaurath. Das B. (der Ausdruck ist eigentlich nur in Süddeutschland gebräuchlich, wo man auch „Bau-Amtmänner“ kennt), theilt sich wieder in eine Abtheilung für Hoch- und für Tiefbau. Zu letzterem gehören nicht blos die Schleusen- ꝛc. ꝛc. und Pflaster-, sondern merkwürdiger Weise auch die Brückenbauten. Die Gasanstalten haben wieder ihr besonderes Bau-Bureau, nur werden die Bauanschläge und Materialienpreise in der städtischen Baudeputation geprüft. In den Provinzen besteht bei jeder Regierung ein besonderes B. (s. o., und den Art. Bauconsens, Bau-Polizei.) Die andern weniger volkreichen Städte haben gewöhnlich eine Abtheilung für Bausachen in ihrer Verwaltung. Die Bauämter sind überall die Behörden, welche die Neubauten des Staates, der Provinz, des Kreises oder der Gemeinde entweder selber entwerfen, oder die von den untergebenen Beamten oder Privatarchitekten entworfenen Pläne und Anschläge prüfen. Bald heißen sie Baudeputation, bald Baucommission, bald Baudepartement, bald Bauverwaltung, mit einem vorsitzenden Baurath, oder Oberlandesbaudirector (-Inspector), während die Unterbeamten Bauconducteure, Bauführer, Bauassistenten genannt und lediglich mit schriftlichen Arbeiten beschäftigt werden. Diese Beamten des B.es heißen bald Bauverwalter, bald Bausecretäre. — Frhf. —

Bau-Anleitung. Die Lehre, welche über das Bauwesen, hauptsächlich dessen praktische Seiten, handelt; auch Bauconstructionslehre genannt.

Bauanschlag, ist der Voranschlag der Kosten eines beabsichtigten Baues. Bei diesem Ueberschlag aller entstehenden Ausgaben hat man demnach vor Allem die Preise der Baumaterialen, die eventuellen Löhne für die nothwendigen Maurer und Zimmerleute, sowie die hinzukommenden Handlanger, ferner die Fuhrkosten, sowie das Honorar des bauleitenden Technikers zu berechnen. In uralter Zeit schon schrieben besondere Gesetze die der Inangriffnahme des Baues vorausgehende Einreichung des B.es an die Behörde vor, weil die Gemeinde sich und ihre Mitglieder gegen Schäden gesichert wissen wollten. In dem frühen Vorkommen solcher Gesetze liegt zugleich ausgesprochen, wie früh schon die Schwierigkeit richtiger Aufstellung eines B.es bekannt war. Die Techniker berechnen nach ortsgemäßen Preisen die Kosten per Kub.-Mtr. Mauer, Keller und einzelne Stockwerke, natürlich etwas verschieden. Die detaillirten Pläne, mit genauen Maßen versehen, geben dem Unternehmer leicht einen ungefähren Einblick in die Richtigkeit der Rechnung. Nach der Summe, die andere Nachbargebäude gekostet haben, kann man einen Neubau nur ganz annähernd und vergleichsweise berechnen, da Preise oft wechseln. Die Pläne müssen einmal den Grundriß, sodann jedes Stockwerk einzeln, das Dach, ferner Quer- und Längendurchschnitte, endlich eine äußere Ansicht des Gebäudes enthalten. Ist der Bau mehr ein Luxus- oder Kunstbau, so werden auch die einzelnen Partien der Etagen, des Treppenhauses, Saales ꝛc. das Säulen- und Simswerk durch besondere Zeichnungen und Kostenberechnungen darzustellen sein. Die Maße sind quadratisch und kubisch, und zwar auf dem Risse selbst in verkleinertem Verhältniß anzugeben. Das bloße Mauerwerk und Dach bildet aber nur den Rohbau, Dielen, Thüren, Fenster, Bedachung, also wesentliche Handwerkerarbeiten von Tischlern, Schlossern, Dachdeckern ꝛc. ꝛc. kommen hinzu und richten

sich theils nach den Maßen, theils aber auch nach dem größeren oder geringeren Grade der Schönheit und Vorzüglichkeit des Materials (z. B. Ziegel- oder Kupferdach ꝛc. ꝛc.) Die Aufstellung der B.s ist also keineswegs eine so ganz einfache Sache. Deßhalb geben, da dem Laien die Controle der Berechnung sich leicht entzieht, Viele gleich den ganzen Bau in Generalentreprise, bisweilen im Wege der Submission nach Einforderung von Plänen seitens mehrerer Baumeister. (S. den Art. Submission.) Der Grundriß muß ferner die Baustelle zugleich in ihrer Lage zu den benachbarten Grundstücken zeigen, die Art der Fundamentirung, die ja eventuell auch, z. B. auf sumpfigem Lande auf Pfahlrost oder Betonkasten zu geschehen hat. Weiter hat der Bauriß die Materialarten, vom Keller bis zum Dach, sowie die nothwendigen Quantitäten zu verzeichnen. Ist der Bau nicht in Generalentreprise, so rechnet der Unternehmer mit jedem einzelnen Bauhandwerker besonders ab. Ein vollständiger B. also wird die Materialien in jeder einzelnen Abtheilung, jedem bestimmten Stockwerke besonders zusammengestellt enthalten. Zu den genannten Handwerksarbeiten kommen noch hinzu die Töpfer- und Klempner-, Glaser- und Tüncher-, Maler- und Stuккateur-Arbeiten. Auch diese sind natürlich nicht nur nach Stockwerk verschieden, sondern auch nach Zweck des Baues und den Ansprüchen des Unternehmers. Hierzu kommen endlich noch die nicht unerheblichen Kosten für Gerüste und Utensilien aller Art, sog. „Nebenkosten" für Geräthschaften für die verschiedensten Zwecke, die entweder geliehen oder neuangeschafft werden; gewöhnlich geschieht Ersteres. Man denke hier an Balken, Leg- und Laufbretter, Pumpen, Karren, Löschkästen, Schippen, Hacken, Mauerpinsel, Kloben, Winden ꝛc. ꝛc. Bestimmte Berechnungsweisen und Preise hier anzugeben, halten wir für eine ganz müßige Sache, schon wegen der großen Verschiedenheit der Preise, Löhne und Bauart selbst willen. Oft, namentlich bei ländlichen Bauten, liefert der Unternehmer aus eigenem Wald, Steinbruch und Ziegelei selber einen größeren Theil der Materialien. Auch kommt sehr in Betracht, zu welcher Jahreszeit ein Bau in Angriff genommen wird, ferner wie die Transportgelegenheit der Gegend beschaffen ist ꝛc., wie die Leistungsfähigkeit der Arbeiter sich stellt. Bei dem Zusammentreffen so vieler und so verschiedenartiger Verhältnisse, in die nicht blos die Schwankungen der Preise, sondern verschiedene örtliche Verhältnisse, ja selbst die der Witterung ꝛc. ꝛc. mit hineinspielen, wird es erklärlich, warum sich Bauunternehmer so oft „verrechnen", warum es ein Anderes ist, den B. auf dem Papier zu machen, ein Anderes, ihn zu vollenden, oft dann mit der Ueberraschung, daß der B. trügerisch war, trotz aller ziffermäßiger Genauigkeit, kurz, daß der Bau selber $^1/_3$, $^1/_2$, ja wohl gar $^1/_1$ mehr als veranschlagt kostete. Der Unternehmer geht eben häufig auch selber von seinem ursprünglich einfachen Plan ab. Die beste Garantie gegen eine derartige Täuschung ist einmal ein erprobter Baumeister, sodann Consequenz im Festhalten des ursprünglich Gewollten. — Frhs. —

Der B. ist in gesonderten Rubriken, je eine für jede Arbeitsart auszuführen und zwar so, daß wieder in jeder Rubrik die Arbeiten so nacheinander aufgeführt werden, wie sie beim Baue selbst nacheinander oder nebeneinander vorkommen. Je genauer diese Zusammenstellungen sind, um so genauer werden auch die factischen Kosten eines projectirten Baues im Voraus zu ermitteln sein. Eine ganz genaue Zusammenstellung aller erforderlichen Materialien und Arbeitslöhnen ist aber nur dann aufzustellen möglich, wenn sie auf eine detaillirte, ausführliche Baubeschreibung basirt ist. Diese sagt nicht nur was, sondern auch wie Alles herzustellen ist, denn auch nach der Qualität der Arbeit richtet sich natürlich der Preis. Eine Baubeschreibung, besonders für ein größeres Bauwerk, kann aber ordentlich nur an der Hand von detaillirten Zeichnungen geschehen. Diese Zeichnungen müssen enthalten: Einen Situationsplan der Oertlichkeit auf welche das Bauwerk hingestellt werden soll, (wenn das Land uneben ist, muß auch eine Profilzeichnung beigegeben sein, aus welcher die Höhenunterschiede des Terrains ersehen werden können,) dann einen Grundriß jeden Stockwerkes mit genauer Einzeichnung aller Wände, Zimmer, Thüren, Fenster ꝛc. (s. Bauten, Gebäude), ferner eine oder mehrere Ansichten des zu entrichtenden Bauwerkes; mehrere wenn die Fenster- und Thür-Eintheilung, sowie der sonstigen Bautheile an den verschiedenen Gebäudeseiten verschieden sind; ferner einen oder mehrere Querschnitte durch das Bauwerk. Für Bauten besonderer Art, d. h. solcher Bauwerke, die außer dem Bereich des Gewöhnlichen liegen, müssen noch Detail-Zeichnungen, die eigentlichen Bauzeichnungen, angefertigt werden, z. B. Schablonen für Steinmetzarbeiten, für Eisentheile, Treppen, Deckverzierungen, Balkonen, Verandas ꝛc.

Aus alledem geht zur Genüge hervor, daß es immer rathsam sein wird, wenn der Laie sich der Dienste eines bewährten Fachmannes versichert. Dieses wird um so nothwendiger, je größer das herzustellende Bauwerk sein soll. Bei der Auswahl eines solchen Fachmannes, welche Jedem mehr oder weniger schwer fallen mag, ist es rathsam, sich die Dienste eines solchen Bautechnikers zu verschaffen, der muthmaßlich alle Zweige des Bauwesens kennt, nicht einen solchen, der nur ein Specialfach besonders kennt; d. h. man wird zum Anfertigen der Pläne, Baubeschreibung und Bauanschläge einen gebildeten Architekten oder Baumeister, nicht einen Zimmermeister, Maurermeister ꝛc. hierzu wählen.

Der B. wird im Wesentlichen bestehen aus der Berechnung nachbenannter Arbeitsgattungen. Die Preise für Arbeitsleistungen und Materialien sind zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Orten mehr oder weniger abweichend von einander, es würde also werthlos sein, hier Preise anzugeben.

I. Die Erdarbeiten. Diese zerfallen wieder in:

a) Erdausschachtung. Die Größenmaaße des Grundrisses des Fundamentgeschosses werden mit der Tiefe, in welcher die Keller unter den Boden reichen sollen, multiplicirt. Zu den so gewonnenen Massen sind noch diejenigen zu rechnen, welche bei Ausgrabung der Gruben für die Fundament-Mauern, der Umfassungs- und innern Wände

hinzukommen, sowie die Massen, welche durch Anlegung von Fundamenten von Freitreppen, Verandahs, Brunnen 2c. gewonnen werden. Alle diese Massen sind auf längere oder kürzere Entfernung zu transportiren. Hat der Landwirth in der Nähe des Baues für solche Massen keine geeignete Verwendung, so kann er sie meist auf Wiesen und Feldern mit Nutzen verwenden. Liefert die Baustelle lehmigen, schweren Boden, so ist dies eine gute Beimischung für sandiges Erdreich und umgekehrt, wenn die Baugrube sandiges Erdreich ergiebt, wird er es auf schwerem Land zu Vortheil verwenden können.

b) Auffüllung. Ist das Erdreich, woselbst der Bau erstellt werden soll uneben, so werden die tiefer liegenden Stellen aufgefüllt; oder tief gelegene Trace des Hofes, des Gartens, der Fluren können aufgefüllt werden. Ist die Entfernung von der Baugrube bis zu der Stelle, wo die Erdmassen Verwendung finden sollen, nicht groß, so wird es vortheilhaft sein, diese ganzen Arbeiten einem Accordanten zu übergeben. Ist die Entfernung groß, so ist oft die Fortschaffung der Massen billiger durch besonderen Accordanten zu erreichen.

c) Planiren, Ebenen. Die aufgefüllten Massen werden nach einem bestimmt vorgeschriebenen Gefällzuge geebnet. Dies ist am Besten auszuführen, wenn der Bau ganz vollendet ist, damit das Geebnete nicht wieder während des Baues aufgerissen wird. Das Erdreich sollte stets vom Gebäude nach Außen abfallen, wenn möglich in einem Verhältniß von 1 : 24; d. h. auf 2,40 Meter Länge 0,1 Meter Fall 2c.

II. Maurerarbeiten. Diese zerfallen in:
a) Arbeiten an den Umfassungsmauern,
b) „ „ „ inneren Wänden,
c) „ des inneren Ausbaues,
d) „ des äußeren Ausbaues.

Bei Berechnung der Mauern sind die Längen- und Stärkenmaße mit den Höhen zu multipliciren, um die erforderlichen Massen von Baumaterialien zu erlangen. Bei den Fundamentmauern, kommen zu unterst die Banquettes, dann die Fundamentmauern selbst. Die unteren Schichten der Fundamente sind an Arbeitslohn etwas höher in Anschlag zu setzen, als die, welche über der Sohle der Baustellen-Ausgrabung stehen. Wenn diese Mauern in gehauenen, oder Bruchsteinen aufgeführt werden sollen, was meistens zu empfehlen ist, werden die erforderlichen Massen im Cubik-Maße angegeben: in Cubik-Metern, Ruthen, Ellen, Klaftern 2c. Die Mauern über den Fundamenten werden ebenfalls nach dem Cubik-Inhalt berechnet, und wenn sie in Ziegelsteine gemauert werden sollen, wird die Cubik-Einheit mit betreffender Anzahl Ziegelsteine multiplicirt, die nöthig ist eine solche Einheit zu bilden. Ein Cubik-Meter z. B. enthält circa 400 Ziegelsteine. Bei dieser Berechnung werden die Fenster- und Thüröffnungen dann abgezogen, wenn man ermitteln will, wie viel Materialien man zu kaufen hat. Für Berechnung der Arbeitslöhne zieht man meistens die Oeffnungen nicht ab. Die Arbeit um diese Oeffnungen herum ist so viel zeitraubender, daß man gut thut, die Oeffnungen voll zu rechnen, um einigermaßen dieser größeren Arbeit gerecht zu werden. Die inneren Mauern werden ähnlich berechnet. Bei allen so berechneten Massen schlägt man beim Kostenanschlag den Erfahrungssatz für Cement, Kalk, Sand, Traß, Rüstungen, Arbeitslohn und Wasser hinzu. Der Arbeitslohn für die höheren Geschosse steigert sich etwas gegen die Unteren.

Die Arbeiten des inneren Ausbaues, werden berechnet, indem man die mit Verputz zu versehenden Wände und Decken nach ihrem Quadratinhalt berechnet. Hierbei werden meistens die halben Oeffnungen von Fenstern und Thüren abgezogen. Die Preise für diese Arbeiten variiren je nach dem zu wählenden Material, ob Kalk, Gyps 2c. verwandt werden soll. Dann kommt das Berechnen der Gesimse, Kehlen, welche nach laufenden Metern in der Länge, nach dem Höhenmaß in der Quere berechnet werden. Das Aufstellen der Oefen, Kochheerde, Maschinen, das Bemalen der Wände, schließt den inneren Ausbau.

Der äußere Ausbau enthält das Verputzen der Wände, das Abreiben der Steinmetzarbeiten von Mörtel, das Anstreichen (Malen) des Putzes. Dieses geschieht ebenfalls nach Berechnung der Quadratmaße der Wände.

III. Steinmetzarbeiten. Die Steine werden nach Cubikmaßen berechnet, die Arbeit an denselben nach Quadratmaßen. Die Schwellen, Gurten, Stufen nach Längenmaßen gleich in fertigem Zustand. Der Arbeitslohn des Setzens kann speciell ausgeworfen oder den Maßen der Steinmetzarbeiten gleich beigerechnet werden. Erstere Art wird eine kleine Ersparniß an Arbeitslöhnen erzielen.

IV. Steinsetzer- oder Pflasterarbeiten. Die Pflasterung des Grundes um das Gebäude, oder des Hofraums geschieht nach Quadratmaß. Für Pflasterung, über welche schwere Lasten zu gehen haben, empfiehlt sich Bruchstein-Pflaster, oder solches von viereckig zugehauenen, sog. bossirten Steinen. Für Fußwege, Auspflasterung todter Ecken, dagegen ist das billigere Mosaik-Pflaster zu empfehlen.

V. Zimmermanns-Arbeiten. Diese werden mit und ohne Materialanlieferung berechnet. Die Kostenberechnung der Materialien und Arbeitslöhne in einem Posten empfiehlt sich als die bessere Berechnungsmethode. Die Balken, Lager, Pfosten, das Ganzholz, Halbholz, Kreuzholz, Bretter, Klammern, Latten werden entweder einzeln nach Längen- und Stärkemaßen rubricirt, oder der Cubik-Inhalt der gesammten erforderlichen Holzmasse wird berechnet. Auch der Bedarf an Baumstämmen, welche erforderlich sind, die Holzmassen zu liefern, kann ausgeworfen werden. Der Arbeitslohn wird in den meisten Ländern für das Abbinden und Aufstellen des eigentlichen Zimmerwerks, der Lager, Balken, Pfosten nach laufenden Längenmaßen, der der Böden, Bretter, Latten nach der Stückzahl, oder nach Quadratmaß berechnet. Bei Leisten-Arbeiten in gewöhnlicheren Holzarten rechnet man nach laufendem Maß, bei theurerem Holze dagegen nach dem Cubik-Inhalt.

Dieses richtet sich nach Landessitte. Auch beim Fehlboden werden in einigen Ländern die Balkendecken ausgeschieden, in anderen nicht, sonst aber nach Quadratmaß berechnet. Die Berechnung der erforderlichen Nägel, Schrauben, Klammern geschieht entweder, nach Landesbrauch, in getrennten Posten oder gleich mit den Angaben der Kosten der Arbeiten, wo sie gebraucht werden.

VI. Tischler-Arbeit. Die Anfertigung der Kosten, der Tischlerarbeiten, also der Fenster, Thüren, Fensterläden, Fensterbretter, Thür- und Fensterverkleidung, Schränke ꝛc. geschieht meistens gesondert nach den verschiedenen Geschossen und da wieder nach der Stückzahl. Der Arbeitslohn wird jedem Stück gleich zugeschlagen, so daß der Kostenanschlag das Ganze fertig darstellt. Die Dimensionen jedes Stückes eines jeden Stockwerks sind genau anzugeben, die Stärke der Thüren, Fenster, Läden ꝛc. in gehobeltem Zustand zu bezeichnen. Sofort nachdem die einzelnen Stücke abgeliefert sind, empfiehlt es sich, und zwar noch ehe Thüren, Fenster ꝛc. in den meistens mit feuchter Luft gefüllten Bau gebracht werden, sie alle mit einem Anstrich von Bleiweißfarbe in Oel gemacht, durch den Tischler versehen zu lassen. Dieser erste Anstrich sollte auf der Baustelle selbst erst angebracht werden, da er, wenn vorher gestrichen, Fehler des Holzes leicht zu verbergen im Stande ist.

VII. Dachdecker-Arbeiten werden meistens nach Quadratmaßen berechnet, ob nun Schiefer, Ziegel, Steinpappe oder ein anderes Material zur Dachdeckung verwandt wird. Auch der Arbeitslohn wird am Besten gleich mit der Materiallieferung berechnet, sowie auch der Bedarf an Nägeln ꝛc. Die Oeffnungen in den Dachungen, welche die Schornsteine bilden, zieht man nicht ab, die der Oberlichter, Dachlucken ꝛc. werden je nach Landesbrauch ganz oder zur Hälfte abgezogen.

VIII. Schlosser-Arbeiten sind die Anlieferung und Befestigung der Thür- und Fensterbeschläge, Schrauben, Bolzen, Zuganker, schmiedeiserner Säulen, Balken, Sparren, Kochmaschinentheile, Essenreinigungsthüren, Wetterfahnen, Blitzableiter, Aschenkästen ꝛc. Sie werden wohl meistens nach der Stückzahl, und zwar fertig, Arbeitslohn und Materiallieferung vereint, berechnet.

IX. Schmiede-Arbeiten, meistens nach dem Gewicht berechnet; es sind die größeren Anker, Klammern, Gitter, Hängeeisen, Handwerkszeug ꝛc.

X. Eisenguß-Arbeiten. Gußeiserne Säulen, Träger, Wölbungen, Gurte, Platten, werden nach dem Gewicht veranschlagt, und ist der Arbeitslohn des Aufstellens, des sog. Montirens, von dem Accordanten gleich mit zu berechnen.

XI. Klempner-Arbeiten. Bei Dachdeckungen, Wasserableitungen, Wandbekleidungen nach Quadratmaßen, bei Abfallröhren, Rinnen ꝛc. nach dem Längenmaße berechnet.

XII. Kupferschmied- und Gelbgießer-Arbeiten, werden meistens nach dem Gewicht veranschlagt.

XIII. Glaser-Arbeiten. Der Preis für diese schwankt sehr je nach Qualität und Größe der erforderlichen Glastafeln. Sie werden bei allen gewöhnlichen Fenstermaßen nach dem Quadratmaß, nach Stückzahl dagegen berechnet, wenn die Dimensionen der Tafeln ungewöhnlich sind. Uebernimmt der Glaser die ganzen Fensterarbeiten, so hat er meistens auch die Beschläge zu liefern und festzumachen. Wegen des ersten Anstrich stehen dann diese Arbeiten unter derselben Bedingung wie vorhin bei den Tischlerarbeiten betont.

XIV. Töpfer- und Häfner-Arbeiten, an Oefen, Terra-Cotta, Gypsstatuen ꝛc. werden nach Stück berechnet.

XV. Wetterschäden. Bei kleineren und gewöhnlichen Bauten ist dieses Conto gar nicht zu beachten. Wenn ein Bau aber voraussichtlich ein Jahr, oder längere Zeit zum Fertigstellen erfordert, so ist es gut für jedes Jahr $^1/_2$ %, für jeden Monat über ein Jahr $^1/_{24}$ vom Hundert, der bisher berechneten Summen in Anschlag zu bringen.

XVI. Wasserzudrang und Bewältigung. Ist der Baugrund naß, oder in der Nähe eines Baches, Flusses, Sees, d. h. an dessen Ufer, so ist für Bewältigung des Wasserzudrangs pro Quadrat-Meter des Flächen-Inhalts der Baugrube etwa 1 ℳ in Anschlag zu bringen, wenn die Baustelle nahe bei einer größeren Stadt, woselbst Pumpmaschinen leicht zu beschaffen sind, dagegen 1.50 ℳ, wenn das nicht der Fall ist.

XVII. Insgemein. Nachdem man die Summe aller bisher berechneten Positionen gezogen hat, rechnet man für Unvorhergesehenes noch Etwas hinzu. Ist der Anschlag sehr specialisirt ausgeführt, so genügen 2 %, ist das nicht der Fall so sollte man 3—5 % hinzufügen.

Zuletzt macht man noch eine Gesammtzusammenstellung aller bisher einzeln rubricirten Positionen und zieht die Totalsumme heraus. Hat man eine Submission von Baugewerken für die zu vergebenden Arbeiten ausgeschrieben, so ist es nicht immer rathsam, den billigsten Rechner, als denjenigen zu wählen, der den Bau auch ausführen soll. Der Billigste ist eben auch oft nicht der beste Arbeiter. Man muß sich darin von vorneherein freie Hand lassen und solche Baugewerker erwählen, die als tüchtige, reelle Männer bekannt sind. Wenn sie vielleicht auch etwas höher gerechnet haben, wird man in Ersparung von Zeit, Verdruß und Unannehmlichkeiten aller Arten, welche nicht ausbleiben, wenn man ohne zu wollen, schlechte Arbeiter gewählt hat, mehr als den geringen Kostenunterschied gewinnen. — Blm. —

Bauarbeit, s. Bauanschlag.

Bauart, s. Baustyl.

Bauaufseher, s. Bauleitung.

Bauausgabe, s. den Art. Bauanschlag.

Baubeamte und Bauwesen des Staats, der Provinzen, Kreise, Gemeinden. Das Bauwesen des Staates gehört unter Preußen zum Ressort des Handelsministeriums, in den kleineren Staaten sind besondere Abtheilungen dafür im Ministerium des Innern oder der Finanzen für das B. organisirt. Wir unterlassen hier das Nähere und gehen auf die Abtheilung für die Staatsbahnen, an deren Spitze in Preußen ein Ober-Bau- und Ministerialdirector mit sechs vortragenden Räthen steht (II. Abtheilung).

Die Verwaltung des eigentlichen Bauwesens ist die III. Abtheilung, deren Geschäfte die Verordnung vom 22. December 1849 vorschreibt. Die Abtheilung hat a) die Personalien der Bauverwaltung und die Ueberwachung der Geschäftsführung der Baubeamten; b) die Berathung projectirter, als Bedürfniß in Frage kommender Bauten, und die Aufstellung des Bauetats; c) die Prüfung und Feststellung der betreffenden Bauentwürfe und Kostenanschläge; d) die oberste Leitung und Ueberwachung der Ausführung dieser Bauten; e) die Vermessungs- und Baupolizei-Angelegenheiten (1 Director, 15 Räthe). Daneben besteht die technische Bau-Deputation (III. Abtheilung), errichtet durch Verordnung vom 22. Dezember 1849, mit der Aufgabe, das gesammte Baufach in künstlerischer und wissenschaftlicher Beziehung zu pflegen, große öffentliche Bauunternehmungen in baulich-technischer Hinsicht zu beurtheilen, die Anwendung allgemeiner Grundsätze im öffentlichen Bauwesen zu berathen, neue Erfahrungen und Vorschläge in künstlerischer, wissenschaftlicher und baulich-technischer Beziehung zu prüfen, für weitere Ausbildung des Baufaches Sorge zu tragen, die sämmtlichen Prüfungen der Bauführer, soweit dies nicht die besonderen Commissionen zu Hannover und Aachen thun, sowie der Baumeister zu bewirken. Besonders sich auszeichnende Baumeister werden zu Mitgliedern der technischen Baudeputation berufen. Die Königliche Bau-Akademie in Berlin und ihre Leitung ist basirt und geordnet auf Grund durch Erlaß vom 3. September 1868, sie hat die Ausbildung und Prüfung Derjenigen zum Zweck, die sich dem Baufache widmen wollen. Das Beuth-Schinkel Museum enthält die Schätze an Zeichnungen, Plänen 2c. 2c. dieser Meister. Die Gewerbe-Academie enthält außer den Fachcursen für die verschiedenen Zweige der Technik, Maschinen- und Ingenieurwesen auch eine Abtheilung für Schiffsbau. Hier sind ebenso als Fachschulen zu erwähnen die Provinzial-Gewerbe- und polytechnischen Schulen. Die Provinzialbehörden haben in gleicher Weise technische Deputationen, Commissariate zur Begutachtung von Bausachen. Die technische Controle der örtlichen Militär-Bau-Angelegenheiten wird in den Provinzen durch den Regierungs-Baurath der betreffenden Königlichen Provinzial-Regierung, bezw. Landdrostei, in Berlin durch die Ministerial-Bau-Commission, in Baden durch einen besonderen Intendanturrath ausgeführt. Für die Hofkammer und Königlichen Familiengüter bestehen besondere Bau-Inspectionen. Die Baubehörden und das ganze Bauwesen in den Provinzen und Kreisen wird durch die Selbstverwaltung jetzt wesentliche Neubildungen erfahren. Wir können daher über diese erst noch im Flusse begriffene Reform nur wenige Notizen geben.

In der Provinz Sachsen ist in dem II. Provinzial-Landtage, welcher während des letzten Monats November in Merseburg versammelt war, z. B. das vom Staate überkommene Chaussee-Bauwesen in folgender Weise geordnet worden:

Dem Landesdirektorium ist ein höherer technischer Baubeamter (Baurath) mit berathender Stimme in seine Geschäftszweige zur Seite gestellt, und diesem die Oberleitung des Bauwesens in der Provinz übertragen worden. Demnächst ist die Provinz in 9 Baukreise eingetheilt, und jedem derselben 1 Bauinspektor vorgesetzt. Der Chausseebau wird von diesem Personale für Rechnung der Provinz nach den Bestimmungen der Provinzial-Ordnung und des Dotations-Gesetzes geleitet und ausgeführt. Wenn die Dotationssumme nicht ausreicht, wird das Deficit durch Provinzial-Steuer aufgebracht.

Die große Minorität des sächsischen Provinzial-Landtages sowie anderer Provinzen, z. B. Preußen, Schlesien, wollen das Bauwesen decentralisiren, und sowohl die betreffenden Chaussee-Strecken, welche in den einzelnen Kreisen liegen, als auch den auf sie entfallenden Baufonds den gedachten Kreisen überweisen, sowie diesen Kreisen den Bau und die Aufsicht übertragen, und der Provinzial-Stelle nur die Oberaufsicht belassen. Etwaige Deficits sollen von den Kreisen gedeckt werden. — Frhf. —

Baubehörde, ist diejenige Behörde einer Gemeinde, Stadt, Landschaft, eines Landes, welche die Erfüllung der polizeilichen und sanitären Bedingungen bei Bauten zu überwachen hat. — Blm. —

Baubeben, s. v. w. Baufrohnen.

Baubegnadigung, nannte man Vorrechte oder Unterstützungen, die Solchen vom Staate zu Theil wurden, welche auf wüsten Plätzen einer alten, oder neuanzulegenden Stadt Häuser erbauten. Sie bestanden in Freiheit von Abgaben und Lasten auf bestimmte Zeit, in Lieferung von freiem Bauholz und Materialien, oder auch in Geldunterstützungen.

Baubeschränkungen, insbesondere bei gewerblichen Anlagen, landwirthschaftlichen Betrieben. Wie der Artikel Baupolizei ausführt, geben für Strohdächer-, Fachwerkbau jederzeit die Landesgesetze und Ortspolizeivorschriften die Regeln, ebenso für die Entfernungen solcher Gebäude von einander, nicht frei, sondern einer besonderen behördlichen Genehmigung bedürfen alle „Anlagen", alle gewerbliche Bauten, welche durch die örtliche Lage oder durch die Beschaffenheit der Betriebsstätte für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder für das Publicum überhaupt erhebliche Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können. Hier ist die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde erforderlich.

Es gehören dahin (wir lassen die der Landwirthschaft ganz fernliegenden weg): Anstalten zur Destillation von Erdöl, Anlagen zur Bereitung von Braunkohlentheer, Steinkohlentheer und Coaks, sofern sie außerhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden, Glas- und Rußhütten, Kalk-, Ziegel- und Gyps-Oefen, Anlagen zur Gewinnung roher Metalle, Röst-Oefen, Metall-Gießereien, sofern sie nicht bloße Tiegel-Gießereien sind, Hammerwerke, chemische Fabriken aller Art, Schnellbleichen, Firniß-Siedereien, Stärke-Fabriken, mit Ausnahme der Fabriken zur Bereitung von Kartoffelstärke, Stärke-, Syrups-Fabriken, Wachstuch-, Darmsaiten-, Dachpappen- und Dachfilzfabriken, Leim-, Thran- und Seifen-Siedereien, Knochen-Brennereien, Knochen-Darren, Knochen-Kochereien und Knochenbleichen, Zubereitungsanstalten für Thierhaare, Talgschmelzen, Schlächtereien, Gerbereien, Abdeckereien, Poudretten-

und Düngpulver-Fabriken, Stau-Anlagen für Wassertriebwerke.

Der Bundesrath hat, vorbehaltlich der Genehmigung des Reichstages beschlossen, das in § 16 der Gewerbeordnung enthaltene Verzeichniß concessionspflichtiger Anlagen auf Hopfen-Schwefeldörren, Asphaltkochereien und Pechsiedereien, sofern sie außerhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden, und Strohpapierstoff-Fabriken auszudehnen.

Bezüglich der einzelnen gewerblichen Anlagen werden folgende Hinweisungen für die praktische Handhabung des Gesetzes dienlich sein.

1) Was die Anstalten zur Destillation von Erdöl (gleichbedeutend mit Bergöl, Steinöl, Naphta, Mineralöl, Petroleum), betrifft, so gehören hierher die Verordnungen wegen Transport und Lagerung von Petroleum und ähnlichen flüchtigen Mineralölen:

a. in Preußen vom 6. December 1862, — 15. August 1863, — 14. December 1869 und 4. September 1870 (M.-Bl. d. i. V. 1863. S. 14; 1863 S. 182; 1870 S. 17 und 231).

b. in Sachsen vom 6. Juli 1867 (Gesetz- und Verordnungsblatt für 1867. S. 181).

2) Was die Anlagen zur Bereitung von Braunkohlen-, Steinkohlen-Theer und Coaks betrifft, sofern sie außerhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden, so beachte man im vorkommenden Falle die Specialvorschriften:

a. Der Ausdruck „Gewinnungsorte" bezeichnet diejenigen Orte, wo das Material zu Tage kommt (Förderpunkte), sowie die damit in Verbindung stehenden Niederlageplätze der betreffenden Gruben (Min.-Verfügung vom 10. April 1846. M.-Bl. d. i. V. 1846. S. 96).

b. Als Bedingung für diese Anlagen wird zu beachten sein, daß sie mindestens 37,6 Meter von öffentlichen Wegen entfernt bleiben, — und daß die Gase der Coaksöfen rc. nicht der Nachbarschaft zur Last fallen.

c. Pechsiedereien, welche gleich den Kohlenmeilern am Gewinnungsorte des Materials, im Walde, errichtet werden, belästigen das Gemeinwesen nicht, und bedürfen deshalb ebensowenig besonderer Genehmigung wie die Kohlenmeiler. — Im Uebrigen werden unter Kalk-, Ziegel- und Gypsöfen im Sinne des Gesetzes, d. h. für die Vorschrift der besonderen Einholung einer Genehmigung nicht begriffen: Feldbrände oder Feldziegeleien und Flecht-Kalköfen (s. Preuß. Minist.-Verfügungen vom 14. August 1845 und 15. October 1869. — M.-Bl. f. d. i. V. 1845. S. 263 und von 1849. S. 231). Es bestehen dagegen für Stau-Anlagen für Wasser-Triebwerke

A. Allgemeine Bedingungen für Preußen:

a. Die Lage des Fachbaumes ist nach unverrückbaren Merkmalen zu bestimmen;

b. die bewilligte Höhe des Standwassers über dem Fachbaum ist durch einen auf Kosten des Unternehmers zu setzenden und von ihm zu unterhaltenden Merkpfahl zu normiren;

c. der fertige Wasserbau ist durch einen Bau-Beamten zu untersuchen (s. Minist.-Verfügung vom 14. Juni 1847. — M.-Bl. d. i. V. 1847. S. 137; Justiz-Minist.-Verfügung vom 20. April 1856. J.-M.-Bl. 1856. S. 314).

Von Bedingung b. wird unter Umständen, z. B. bei hohem Gefälle der Gebirgswässer, wenn kein Widerspruch erhoben wird, abgesehen werden können. Im Uebrigen ist hier das verwandte Gesetz vom 15. November 1811 (G.-S. 1811. S. 352) wegen des Wasserstaues bei Mühlen rc. anzuschließen, welches im § 1 bestimmt:

„Bei den Mühlen oder anderen durch Wehre oder Schleußen veranlaßten Störungen, wo der Wasserstand noch nicht durch einen unter polizeilicher Aufsicht gesetzten Merkpfahl bestimmt ist, muß jeder Besitzer derselben sich die Setzung eines Merkpfahles auf Antrag und Kosten derer, die dabei interessirt sind, gefallen lassen".

Für die Provinz Hannover vgl. Gesetz vom 22. August 1847 über Entwässerung und Bewässerung der Grundstücke sowie der Stau-Anlagen §§ 75 folg. (Hannov. Gesetz-Samml. I. S. 263).

B. Die Gewerbe-Ordnung als solche findet keine Anwendung auf Stauwerke für Bewässerungs-Anlagen, — denn nur der Gebrauch der Wasserkraft, nicht der Verbrauch der Wassermasse, ist gewerbeconcessionspflichtig: (Preuß. Minist.-Verfügung vom 28. August 1867. M.-Bl. d. i. V. S. 380); ebensowenig auf die Neu-Errichtung oder Veränderung der Wasser-Triebwerke selbst. —

Für Württemberg ist abweichend hiervon, durch Verfügung vom 14. December 1871 bestimmt, „daß das für die Errichtung von Gewerbe-Anlagen vorgeschriebene Verfahren auch bei der Anlegung und Veränderung von Wasserwerken dann in Anwendung zu bringen ist, wenn es sich nicht zugleich um eine Stauanlage handelt" (Regierungsblatt für 1871. S. 372). Was nun die Procedur der Genehmigungseinholung anlangt, so müssen dem Antrage auf die Genehmigung einer solcher Anlage die zur Erläuterung erforderlichen Zeichnungen und Beschreibungen stets beigefügt werden. Ist gegen die Vollständigkeit dieser Vorlagen Nichts zu erinnern, so wird das Unternehmen mittelst einmaliger Einrückung in das zu den amtlichen Bekanntmachungen der Behörde bestimmte Blatt zur öffentlichen Kenntniß gebracht, mit Aufforderung, etwaige Einwendungen gegen die neue Anlage binnen 14 Tagen anzubringen.

Werden keine Einwendungen angebracht, so ha die Behörde zu prüfen, ob die Anlage erhebliche Gefahren, Nachtheile oder Belästigungen für das Publicum herbeiführen könne. Auf Grund dieser Prüfung, welche sich zugleich auf die Beachtung der bestehenden bau-, feuer- und gesundheitspolizeilichen Vorschriften erstreckt, ist die Genehmigung zu versagen, oder unter Festsetzung der sich als nöthig ergebenden Bedingungen zu ertheilen. Es ist selbstverständlich, daß alle gewerblichen Anlagen allen zutreffenden polizeilichen Vorschriften, nicht blos den von uns hier besonders hervorgehobenen Vorschriften der Bau-, Feuer- und Gesundheitspolizei, sondern u. A. auch der Wasser- und Straßenpolizei unterliegen. Die Vorkehrungen, welche nöthig sind, um z. B. eine gemeinschädliche Verunreinigung fließender Gewässer oder der Straßen und Wege durch Abgänge gewerblicher Anlagen, ferner um die Feuersgefahr und

Rauchbelästigungen seitens solcher Anlagen, sowie um die Hemmung und Belästigung des Straßenverkehrs, als Folge des Gewerbebetriebes, zu verhindern oder doch auf ein leibliches Maß zu beschränken, brauchen nicht in einem Gewerbe-Gesetze vorgesehen zu werden; denn sie entspringen aus Rücksichten, denen unter ähnlichen Verhältnissen Jeder unterworfen ist, auch wenn er nicht zu den Gewerbetreibenden gehört.

Aus den eben gedachten Erwägungen wurden die Anträge, auch Walken, Färbereien, Beizereien, Spiegel-, Papier-Fabriken, Flachs- und Hanfrösteanstalten von der gewerbeordnungsmäßigen Genehmigung abhängig zu machen, im Reichstage abgelehnt (Koller, G.-O. S. 55). In baupolizeilicher Hinsicht sind u. A. die Einschränkungen des Rayon-Gesetzes vom 21. December 1871 (Reichs-Ges.-Bl. S. 459) zu berücksichtigen. Gegen den Bescheid ist Recurs an die nächstvorgesetzte Behörde zulässig, welcher bei Verlust desselben binnen vierzehn Tagen, vom Tage der Eröffnung des Bescheides an gerechnet, gerechtfertigt werden muß. Zur Anlegung von Dampfkesseln, dieselben mögen zum Maschinenbetriebe bestimmt sein oder nicht, ist die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde erforderlich. Dem Gesuche sind die zur Erläuterung erforderlichen Zeichnungen und Beschreibungen beizufügen. Die Behörde hat die Zulässigkeit der Anlage nach den bestehenden bau-, feuer- und gesundheitspolizeilichen Vorschriften, sowie nach denjenigen allgemeinen polizeilichen Bestimmungen zu prüfen, welche von dem Bundesrathe über die Anlegung von Dampfkesseln erlassen werden. Sie hat nach dem Befunde entweder die Genehmigung zu versagen, oder unbedingt zu ertheilen, oder endlich bei Ertheilung derselben die erforderlichen Vorkehrungen und Einrichtungen vorzuschreiben.

Bevor der Kessel in Betrieb genommen wird, ist zu untersuchen, ob die Ausführung den Bestimmungen der ertheilten Genehmigung entspricht. Wer vor dem Empfange der hierüber auszufertigenden Bescheinigung den Betrieb beginnt, hat die in § 147 der Gewerbe-Ordnung angedrohte Strafe verwirkt.

Die vorstehenden Bestimmungen gelten auch für bewegliche Dampfkessel, also Locomobilen;

Die zur Genehmigung der Dampfkesselanlagen zuständigen Behörden sind in Preußen der Regel nach: die Bezirks-Regierungen, — für das Gebiet der Kreisordnung die Kreis-Ausschüsse, — für Berlin das Polizei-Präsidium, für die Provinz Hannover die Magistrate und Amts-Hauptleute, für Dampfkessel-Anlagen zum Betriebe auf Bergwerken, den zugehörigen Ladegleisen und auf Aufbereitungsanstalten die Oberbergämter (s. hier die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 29. Mai 1871 über die vom Bundesrathe erlassenen „Allgemeinen polizeilichen Bestimmungen über die Anlegung von Dampfkesseln." Reichs-Gesetzblatt 1871, Seite 122—124 (s. unten Theil III., Abschnitt D., Beilage 1).

Zur Ausführung dieses polizeilichen Regulativs sind in den Einzelstaaten besondere Anweisungen ergangen, so z. B. für Preußen: Min.-Verfügung vom 11. Juni 1871 (s. unter Theil II., Abschnitt D. Beilage 2).

Zur Ertheilung der Genehmigung ist die Bezirks-regierung (Landdrostei), innerhalb des Polizeibezirks von Berlin das Polizeipräsidium zuständig.

Für die Stau-Anlagen der zum Betriebe auf Bergwerken und Aufbereitungsanstalten bestimmten Wassertriebwerke wird die Genehmigung von der Regierung und dem Oberbergamt gemeinschaftlich ertheilt.

Auch für die Dampfkesselanlagen steht die Genehmigung den bezeichneten Behörden zu, mit Ausnahme der Dampfkessel, die zum Betriebe auf Bergwerken und Aufbereitungs-Anstalten bestimmt sind.

Der Antrag auf Ertheilung der Genehmigung ist bei dem Landrath, wo Landräthe nicht bestehen, bei dem Amte (Ober-Amte), wenn die Anlage innerhalb eines Stadtbezirks errichtet werden soll, bei dessen Polizeibehörde anzubringen. Handelt es sich um die Genehmigung der Stau-Anlage für ein zum Betriebe auf Bergwerken und Aufbereitungsanstalten bestimmtes Wassertriebwerk, so ist der Antrag an den Revierbeamten zu richten.

Aus dem Antrage muß der vollständige Name, der Stand und Wohnort des Unternehmers ersichtlich sein. Demselben sind in 2 Exemplaren eine Beschreibung, eine Situationszeichnung und der Bauplan der Anlage beizufügen. — Frf. —

Bauch, Hinterleibshöhle oder Unterleib, ist der zwischen Brust und Becken liegende Theil des Rumpfes, welcher die Bauchhöhle einschließt. Die Wandungen des B.es bestehen aus schichtenweise und übereinander gelagerten Muskeln, Sehnenhäuten und einer elastischen gelben Hautlage; sie umschließt die Baucheingeweide, hat ein gewissen Einfluß auf die Athmung und unterstützt namentlich den Absatz des Kothes, des Harns und die Geburt. Man pflegt am B.e verschiedene Gegenden zu unterscheiden, die vorderste als die Brustbeingegend, die mittlere als Nabelgegend und die hinterste als Schamgegend, sowie zu beiden Seiten die Weichen. Um gut geformt zu sein, muß der B. eine mäßige Rundung haben und unmerklich in die benachbarten Theile übergehen. Bei weiblichen Thieren sieht man den B. gerne tief, damit er möglichst viel Platz für das Junge bei der Trächtigkeit habe. Bei hochträchtigen Thieren gewinnt der B. bedeutend an Umfang, auch sieht man, namentlich beim Saufen kalten Wassers die Bewegungen des Jungen an der rechten Bauchseite (s. Trächtigkeit). Die Form des B.es variirt hinsichtlich seiner Ausdehnung nach der Fütterungsart, dem Dienste, der Gesundheit und der Trächtigkeit Nach dem Füttern ist der B. auf der linken Seite besonders bei Wiederkäuern stärker und härter, weil hier der Pansen (s. d.) seine Lage hat. Als fehlerhaft bezeichnet man folgende Bauchformen: den Heubauch, den Hänge-, Kuh- oder durchschossenen B., den Hirsch-, Windhund- oder aufgeschürzten (aufgezogenen) B. (s. d.).

Beim Athmen soll der B. keine starke Bewegungen und am untern Theil keine Rinne (s. Dämpfigkeit) erkennen lassen. Nimmt man aber ein sogenanntes Bauchblasen wahr, so ist eine genaue Untersuchung der Athmungsorgane nöthig.

Am B., besonders an der untern Bauchseite bilden sich oft ödematöse Geschwülste, die sich teigartig anfühlen und welche entweder nach Krankheiten

entstehen oder Folge sind von Wassersucht, von Eutergeschwülst vor und kurz nach der Geburt oder Folge von scharfen Salben. Nabelgeschwülste (s. d.) kommen häufig bei jungen Füllen und Kälbern vor, und sind bei Vernachlässigung oft tödtlich. Auch Brüche kommen am B. vor, die man in Flanken-, Nabel- und Bauchbrüche unterscheidet, je nach der Stelle, an der sie sich finden (s. d.). Häufig legt man am B. Fontanellen gegen allgemeine Krankheiten, deren Narben zu einer genauen Untersuchung des Gesundheitszustandes nöthigen dürfen. Bei Handels- und Luxuspferden bringt man deshalb die Fontanelle gerne so an, daß sie von der Gurte bedeckt werden. — Bmr. —

Bauchabsceß (abcessus abdominalis), eine Eiteransammlung im Unterleibe, welche als Folge einer vorhergehenden Entzündung besonders durch Versetzung von Krankheitsstoffen entsteht. Man unterscheidet innern B. in der Bauchhöhle und äußern, welcher sich im Bauchbecken bildet.

Bauch am Wagen, wird der mittlere, mehr befrachtete Theil des Rumpfes eines Lastwagens genannt, wo auch ein Belasten desselben in der Querrichtung erfolgen kann. — Pfse. —

Baucharterie oder **Bauchschlagader**, die, bildet den gemeinschaftlichen Stamm der Arterien für den Magen, die Leber und die Milz. Sie ist unpaarig, entspringt bei den Einhufern mit einem sehr kurzen Stamm, der kaum 1½ Centim. lang ist, in der Nähe des Zwergfalls aus der untern Aortenwand, geht zwischen den Blättern des Bauchfells nach unten und theilt sich zwischen dem linken Ende des Magens und dem linken Lappen der Bauchspeicheldrüse in drei größere Aeste, welche man den Gallerschen Dreifuß nennt. Die Aeste sind: die Magen-, Leber- und Milz-Arterie.

Bei Wiederkäuern ist der Stamm der B. viel länger als beim Pferde, er theilt sich an der obern Fläche des linken Sackes des Wanstes in vier Aeste, von welchen drei zum Magen und einer zur Leber geht.

Bei dem Schwein ist der Stamm der B. auch nur kurz, wie beim Pferde und theilt sich nach Abgabe der rechten hintern Zwergfellarterie nur zwei Hauptstämme, in die Leber- und die Milz-Arterie.

Bei den Fleischfressern ist der Stamm 2—3 Cent. lang, giebt ebenfalls die rechte hintere Zwerchfellarterie ab, und theilt sich wie beim Pferde in Magen-, Leber- und Milz-Arterie. — Bmr. —

Bauchathmen, s. Athmung.

Bauchband am Wagen, ist eine Kette oder Leine, welche zum Festhalten der in den mittleren Theil des Wagens verladenen Gegenstände dient.

Bauchberste, s. Faulbaum.

Bauchbläsigkeit, s. Dämpfigkeit.

Bauchbruch, s. Bruch der Eingeweide.

Bauchdeckenarterie, entspringt vor dem Poupartschen Band aus der Schenkel- oder Darmbeinarterie, oder mitunter aus der tiefen Oberschenkelbeinarterie und giebt die äußere Scham- und die hintere B. ab. — Bmr. —

Baucheingeweide, dieser Ausdruck bezeichnet alle Organe, welche in der Bauchhöhle lagern; die Verdauungs-, Harn- und Geschlechtsorgane, letztere liegen doch nur zum Theil in der Bauchhöhle. — Bmr. —

Bauchenges Pferd, s. Heringsbauch.

Baucherts Methode der Reitkunst, s. Reitkunst.

Bauchfell, ist ein seröser Sack (s. seröse Gewebe, seröse Häute), welcher in der Bauchhöhle ebensowohl die Verdauungsorgane, wie die Bauchwände bekleidet und durch Verdoppelung das Darmgekröse, sowie mehrere Bänder bildet, wodurch die Eingeweide in ihrer Lage gesichert werden. Diese Bänder erhalten von den betreffenden Organen ihren Namen, z. B. Leber-Magenband, Zwerchfell-Milzband 2c. Zwischen den beiden Bauchhautblättern des Darmgekröses sind die Nerven, die Blut- und Lymphgefäße, sowie die Gekrösdrüsen eingeschlossen. Das große und kleine Netz sind ebenfalls eine Verdoppelung der Bauchhaut und nehmen bei reichlicher Nahrung viel Fett auf. Bei allen übrigen Hausthieren hat das Netz eine verhältnißmäßig größere Ausbreitung als beim Pferde. Das B. sondert an seinen freien Flächen eine Flüssigkeit ab, welche früher für ausgeschwitztes Wasser gehalten wurde, jetzt aber (sowie der Herzbeutel- und Brustfellliquor) als Lymphe betrachtet wird, weil es durch Oeffnungen direct mit Lymphgefäßen im Zusammenhange steht. Durch diese flüssigen Absonderungen werden die Bewegungen der Verdauungsorgane wesentlich erleichtert. Das B. unterliegt sehr häufig der Entzündung (s. Unterleibs-Entzündung) und nimmt in seiner Höhle nicht selten Wasser auf, s. Bauchwassersucht. — Bmr. —

Bauchfellentzündung, s. Entzündung des Bauchfells.

Bauchflosser, Abdominales, werden diejenigen Knochenfische (und zwar Weichflosser) genannt, deren Bauchflossen hinter den Brustflossen stehen. Zu ihnen gehören die Lachse, Karpfen, Hechte, Häringe und Welse, somit die meisten Süßwasserfische. — Tbg. —

Bauchfluß, s. Diarrhöe, auch Milchruhr.

Bauchfüße, nennen wir die 4 Fußpaare, welche aus der Bauchseite der Raupe, nämlich aus dem 6., 7., 8. und 9. Ringel hervortreten. Sie sind fleischig und häutig, ihre breiten, beweglichen Sohlen, die unten mit einem Kranze borstiger Haken versehen sind, kann die Raupe nach Belieben ein- und ausziehen. Man nennt sie auch falsche Füße, weil selbige dem Insecte bei seiner Verwandlung in den vollkommenen Zustand (in den Schmetterling) nicht verbleiben. — Wwlr. —

Bauchfüßer (Gastropoda), s. Schnecken.

Bauchgarding, (Bauchgurt) nennt man in der Schiffersprache ein Tau an der Mitte des Segels, um dasselbe aufzuziehen.

Bauchgeschwulst, s. Unterhautzellgewebswassersucht.

Die B. der Kaninchen ist ein Anschwellen der Milchgefäße, eine Krankheit, die nur bei Mutterthieren vorkommt, wenn die Milch mehrere Tage vor dem Setzen einschießt; sie wird dann, da die Jungen noch nicht da sind, nicht ausgezogen, setzt sich zusammen und vereitert unter Aufschwellen der Milchgefäße. — Oefters tritt diese Krankheit auch bei säugenden Müttern durch den zu frühen Genuß von Grünfutter oder nassem Futter ein. — Schstr. —

Bauchgrimmen, s. Kolik, Magen- und Darmentzündungen.

Bauchgurt, (Bauchriemen), ein breiter Gurt beim Reiten, zur Befestigung des Sattels an dem Mitteltheile des Pferdekörpers dienend; zum Zuschnallen desselben ist auf der einen Seite ein schmaler mit Löchern versehener Riemen (Bauchgurtriemen) und auf der andern eine Schnalle mit Rollen angebracht; ferner wird auch der Gurt, welcher das Geschirr der Zugpferde am Bauche befestigt, B. genannt.

Bauchhaut, s. Bauchfell.

Bauchhöhle, deren hinterster Raum auch die Backenhöhle genannt wird, ist die größte Höhle im thierischen Körper. Sie wird nach unten von den Bauchmuskeln und ihren sehnigen Ausbreitungen, nach oben von den Lendenwirbeln, nach hinten von den Backenknochen begrenzt und nach vorn bei den Säugethieren durch das Zwerchfell von der Brusthöhle geschieden. Die Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische besitzen kein Zwerchfell. Die ganze B. ist mit einer serösen Haut, das Bauchfell oder die Bauchhaut genannt (s. d.), ausgekleidet. Innerhalb der B. finden sich die sog. Baucheingeweide (s. d.) — Bmr. —

Bauchhöhlenträchtigkeit, s. Trächtigkeit.

Bauchige Genziane, Gentiana utriculosa L. Einjährige, auf den Triften der Alpen und Voralpen vorkommende Art aus der Gattung Gentiana, s. Enzian, in der 5. Classe 2. Ordnung des Linné'schen Systems. Die Art ist ausgezeichnet durch den von der Basis an ästigen Stengel, einfache Wurzel, eiförmige Blätter und vor allen Dingen durch den aufgeblasenen, geflügelt-kantigen, länglich-ovalen Kelch. Blüthen brennend blau. In den Ebenen geht die B. G. bis zur Donau, und am Rheine bis Mannheim. — Uhlw. —

Bauchkette, heißt die am Bauche des Wagens angebrachte Kette, in welche Waaren u. dgl. geladen werden, s. Bauchband.

Bauchmuskeln, sind Muskeln, welche die Bauchwandungen bilden. Es gehören hierher: der große oder äußere schiefe, der kleine oder innere schiefe, der Quer- und der gerade Bauchmuskel; alle sind gepaart. — Bmr. —

Bauchplatten, s. Entwickelung der Thiere und die Embryologie.

Bauchpilze (Gastromycetes). Abtheilung der Basidiomyceten in der Classe der chlorophyllfreien Carposporeen (ächte Pilze), deren Sporen auf Basidien im Innern des Fruchtkörpers gebildet werden. Näheres s. Pilze. Die B. umschließen die Gattungen Lycoperdon, Geaster, Scleroderma, Cyathus und Crucibulum.

Bauchringel, heißen die letzten von den 12 Gelenken der Raupe. Auf dem 11. steht eine hornartige, etwas nach hinten gebogene Spitze; der 12. enthält den After. — Wwlr. —

Bauchriemen, s. Bauchgurt.

Bauchrinne, s. Dämpfigkeit.

Bauchsack, s. u. Bruch der Eingeweide.

Bauchschlägigkeit, s. Dämpfigkeit.

Bauchschlagader, s. Baucharterie.

Bauchschnitt, ist eine unter allen Umständen gefährliche chirurgische Operation, welche darin besteht, daß die Bauchdecken mit dem Messer durchschnitten werden, und dadurch die Bauchhöhle geöffnet wird. Der B. wird angewendet, um schädliche Körper (sogen. fremde Körper) aus der Bauchhöhle zu entfernen, wenn es auf andere Weise nicht geht, oder auch anderweitige Operationen an den Unterleibsorganen vornehmen zu können; s. a. u. Kaiserschnitt.

Bauchspeichel, oder der pankreatische Saft ist das Secret der Pankreas oder der Bauchspeicheldrüse (s. d.), diese bildet den B. aus arteriellem Blute. Der B. ist farblos, klar, wasserhell, ohne geformte Elemente, geruchlos, fadenziehend, klebrig, er schmeckt schwach salzig, reagirt alkalisch. Beim Pferde ist der B. dünn, bei den Wiederkäuern aber dick und zähe. Der pankreatische Saft enthält einen eiweißartigen Stoff, der sich wie der Niederschlag aus dem Salivin und Pepsin, im Wasser wieder löst. Hierdurch unterscheidet sich der eiweißartige Stoff des B.s vom reinen Eiweiß; denn der Niederschlag aus diesem ist im Wasser unlöslich. Der B. des Hundes gerinnt durch Alkohol und Wärme zu einer milchigen Masse. Specifisches Gewicht des B. ist nach Bidder und Schmidt 1.0306.

Die chemische Zusammensetzung des B.s ist folgende: Nach Frerichs enthält der B. der Esels in 1000 Theilen: Wasser 986.40; feste Bestandtheile 13.60; Fett 0.26; Alkoholextract 0.15; Wasserextract und caseinartige Substanzen 3.09; Chlorwasserstoff, dreibasisch phosphorsauren Kalk, schwefelsaure Alkalien 8.90; kohlensaure und phosphorsaure Kalk- und Talkerde 1.20.

Beim Hunde besteht der B. nach Bidder und Schmidt in 1000 Theilen aus: Wasser 900.76; fester Substanz 99.24 und zwar organischer Substanz 90.38, unorganischer Substanz 8.86. Nach Gmelin in 100 Theilen, aus Wasser 91.72; eiweißartiger Substanz 3.55; in Alkohol löslicher Substanz 3.86; in Wasser löslichen Substanz 1,53.

Um sich über die Eigenschaften des B.s und über die abgesonderten Mengen zu unterrichten, werden Pankreasfisteln angelegt. Dies geschieht auf die Weise, daß die rechte Bauchseite geöffnet und der Zwölffingerdarm aufgesucht wird. Alsdann wird der isolirte Ausführungsgang möglichst nahe am Darme gefaßt, unterschnitten und herausgezogen. In dem freien Ausführungsgang wird nun eine silberne Canüle, an welcher ein Kautschukbeutel befestigt ist, gebracht und unterbunden. Man unterscheidet temporäre und permanente Pankreasfisteln. Sehr auffallend ist die Erscheinung, daß das Secret, welches durch temporäre Pankreasfisteln gewonnen wird, zähflüssig ist, da es 10—11 % feste Bestandtheile enthält, während das Secret aus permanenten Fisteln höchstens 5 % festen Rückstand zeigt. Auch in ihrer Wirkungsweise auf die Bestandtheile der Nahrung sind beide Secrete von einander verschieden. Der dünnere Saft verdaut z. B. Eiweißkörper nicht.

Ueber die abgesonderten Quantitäten kann mitgetheilt werden, daß Frerichs in 3/4 bis 1 Stunde bei

einem Esel 25 Gramm, in 25 Minuten bei einem Hunde 3 Gramm erhielt. Bernard erhielt bei einem Hunde in einer Stunde 8 Gramm. Collin erhielt von einem Ochsen und einer Kuh im Mittel stündlich 265 Gramm, bei einem Widder 25 Gramm, bei einem Schwein 12—15 Gramm. Beim Pferde geht die Absonderung der Bauchspeicheldrüse ebenso reichlich vor sich, wie beim Rinde. Die Bauchspeicheldrüse secernirt aber nicht gleichmäßig. Vielmehr zeigt die Absonderung einen intermittirenden Typus. Reichliche Fütterung ist das erfolgreichste Mittel die Secretion anzuregen. Der höchste Grad derselben fällt bei den Wiederkäuern an das Ende des Wiederkauens. Auch das erhaltene Secret selbst ist nicht immer von gleichen Eigenschaften; anfangs ist die Flüssigkeit dicker und schleimiger als später.

Aus der chemischen Umsetzung, welche der B. in Stärke, Fett und Eiweiß verursacht, kann auf seine physiologische Bedeutung, ins Besondere auf seine Bedeutung für die Ernährung geschlossen werden. Die Wirkungen des B.s sind energischer als die der Speicheldrüse des Kopfes. Der B. verwandelt sowohl rohes wie gekochtes Särkemehl fast augenblicklich in Traubenzucker. Nach den Versuchen von Schmidt genügt 1 Gramm B. um 4.672 Gramm Stärke zu saccharificiren. Ferner spielt der B. eine sehr große Rolle bei der Resorption des Fettes. Wird 1 Theil Olivenöl mit 3 Theilen B. geschüttelt, so entsteht eine vollständige Emulsion. Der B. emulsirt aber nicht nur flüssige Fette leicht und vollständig, sondern er besitzt auch noch die Eigenschaft, neutrale Fette in freie Fettsäuren und Glycerin zu zerlegen. Es ist noch unbekannt, welche Körper die Zerlegung der Neutralfette bewirkt. Nach Bernard ist der B. während der Verdauung das einzige Mittel zur Aufnahme des Fettes durch Emulsion desselben. Freilich wird diese Ansicht von Bidder und Schmidt geläugnet. Die Wirkung der B. auf die Fette wird bedeutend von der Galle unterstützt. Eine sonderbare Erscheinung zeigt der B. nach der Berührung mit Fett: er wird nämlich sauer, obgleich er sonst alkalisch ist. Endlich betheiligt sich der B. an der Umwandlung der Eiweißkörper (Albuminate) in Peptone, deren leicht diffundirbare Modificationen. Der B. aus temporären Fisteln löst nämlich bei Körperwärme gekochtes Eiweiß, Syntonin, Fibrin, gefälltes Oleïn ꝛc. auf und verwandelt, gleichgültig ob die Lösung sauer oder alkalisch ist, dieselbe in Peptone. Dieser Vorgang soll nach Senator langsamer stattfinden und die verdauten Mengen geringer sein bei Natronalbuminat als bei Fibrin. Auch in der Wirkung auf Eiweißkörper unterstützt die Galle den B.

Zum Schluß soll noch die Ansicht Erwähnung finden, daß täglich über die Hälfte des im Blute vorhandenen Kochsalzes (Chlornatriums) in seine Elemente zerlegt wird, von denen das Chlor als Chlorwasserstoff oder Salzsäure vorzugsweise von den Magendrüsen, das Natrium als Natron von der Bauchspeicheldrüse ausgeschieden wird. Chlorwasserstoff und Natron vereinigen sich im weiteren Verlauf des Darmrohres wieder zu Chlornatrium (Kochsalz), welches aufgesaugt wird, ins Blut gelangt und so den Kreislauf von Neuem beginnt. — Wnr. —

Bauchspeicheldrüse, auch Pankreas genannt, gleicht im Wesentlichen in ihrer Textur den Speicheldrüsen und gehört mit ihnen zu den traubenförmigen Drüsen. Beim Embryo ist die erste Anlage dieses Organ, welches nur den Schädelthieren zukommt, eine kleine Wucherung, eine kleine sackförmige Ausstülpung der Darmwand unmittelbar hinter der Leber. Die weitere Entwicklung geht ganz nach dem Typus der Entwicklung der Speicheldrüsen.

Bei den Einhufern ist die B. eine große, dreieckig gelappte, röthlich-graue Drüse, welche hinter dem Zwerchfell ihre Lage hat und zwei Ausführungsgänge, einen großen, welcher neben dem Lebergallengange im Zwölffingerdarm mündet, und einen kleinen, der mit dem großen in Verbindung steht, besitzt. Bei dem Rinde hat sie nur einen Ausführungsgang, welcher ungefähr 36 Centimeter vom Gallengange, 1 Meter vom Pförtner entfernt in schiefer Richtung sich in den Zwölffingerdarm einsenkt. Bei dem Schafe und der Ziege verbindet sich der Ausführungsgang, vor seiner Einmündung in den Zwölffingerdarm, mit dem gemeinschaftlichen Gallengang. Beim Schwein mündet der Ausführungsgang 12—14 Centimeter hinter dem Gallengang. Bei dem Hund kommen zwei Ausführungsgänge vor, von denen der vordere kleinere gemeinschaftlich mit dem Gallengange 3—5 Centimeter hinter dem Pförtner, der größere Gang 3—5 Centimeter hinter diesem in den Zwölffingerdarm mündet. Bei der Katze ist nur ein Ausführungsgang vorhanden, welcher sich mit dem Gallengang verbindet. Nicht selten kommen zwei Ausführungsgänge vor bei Schildkröten, Krokodilen, Vögeln (Taube und Huhn haben drei), die getrennt von einander ausmünden; einer verbindet sich dann meist mit dem Gallengange.

Die Arterien erhält die B. von der Baucharterie (Bauchschlagader) und der vorderen Gekrösarterie, sie verästeln sich baumförmig und umspinnen mit ihren Capillarnetzen die Drüsenbläschen. Die Venen münden in die Pfortader ein und die Nerven entspringen aus dem Bauchgeflecht.

Die B. sondert einen dem Speichel ähnlichen Saft ab, den Bauchspeichel (s. d.) oder pankreatischen Saft, der durch die Ausführungsgänge in den Zwölffingerdarm gelangt und mit dessen Inhalt gemischt wird, s. Verdauung. Man hat die B. bei Hunden ganz oder theilweise zerstört und wollte, ohne daß ihre Verdauung und ihre Gesundheit gelitten hätte, nur vermehrte Gefräßigkeit beobachtet haben. — Bmr. —

Bauchspeicheldrüsengeflecht, nimmt seinen Ursprung aus dem Sonnengeflecht der sympathischen Nerven.

Bauchstruppe, nennt man den am Bauchgurt (s. d.) befestigten mit Löchern versehenen Riemen zum Zuschnallen.

Bauchthiere (Gastrozoa), unglücklich gewählter Gruppenname für Mollusken, Echinodermen, Cölenteraten und Protozoen, welche darin, daß nur die vegetativen Organe ausgebildet seien, ein gemeinsames Kennzeichen besitzen sollen. — Tbg. —

Bauchwand, s. Bauch.

Bauchwandarterie, s. Bauchdeckenarterie.

Bauchwandung, s. Bauch.

Bauchwassersucht, s. u. Wassersucht.

Bauchwehkraut, s. Schafgarbe.

Bauchwindsucht, (Tympanitis abdominalis), Windsucht (s. d.) eine Krankheit, bei der sich die angesammelte Luft nicht in den Gedärmen, sondern in der Bauchhöhle um die Eingeweide herum, befindet; tritt öfters mit der Bauchwassersucht zugleich auf.

Bauchwirbel, s. Lendenwirbel.

Bauconsens, 1) im Allgemeinen (s. hierüber den Art. Bau-Polizei). 2) in Ansiedlungssachen. Für Preußen sind durch Gesetz vom 3. Januar 1845 für diesen Punkt besondere Regeln vorgeschrieben.

Wenn:

1. auf einem unbewohnten Grundstück, welches nicht zu einem anderen bereits bewohnten Grundstück gehört, Wohngebäude errichtet werden sollen, oder
2. ein solches Grundstück, auf dem sich bereits Wohngebäude befinden vom Hauptgute abgetrennt und nicht einem anderen schon bewohnten Grundstücke zugeschlagen wird,

so müssen nach Anhörung der Betheiligten auch diejenigen Verhältnisse festgestellt werden, welche aus der Gründung einer neuen Ansiedelung in Beziehung auf die Gerichts- und Polizeiobrigkeit, den Gemeinde-, Kirchen- und Schulverband oder andere dergleichen Verbände entspringen.

In dem zu 1 gedachten Falle muß diese Regulirung der Aushändigung des B.es, in dem Falle zu 2 der Abschreibung des Trennstücks und der Berichtigung des Besitztitels für den Erwerber vorausgehen.

Für diese Regulirung sind noch folgende Bestimmungen maßgebend:

1. die Besitzer und Bewohner der Ansiedelung haben in Beziehung auf den Gerichts-, Polizei-, Kirchen-, Pfarr-, Schul- und Gemeindeverband, welchem sie angehören, oder nach den Gesetzen zu überweisen sind, alle diejenigen Abgaben und Leistungen zu übernehmen, welche nach der Verfassung oder Ortsobservanz solchen Mitgliedern der Gemeinde obliegen, denen sie nach Maßgabe ihrer Besitz- oder sonstigen Verhältnisse beizuzählen sind;
2. die neuen Ansiedler müssen, wenn durch ihrem Hinzutritt dem Gemeinde-, Kirchen-, Schul- oder sonstigen Verbande besondere Unkosten oder Lasten entstehen, auch diese tragen. — Frf. —

Bau-Construction, die Art und Weise der Verbindung der einzelnen Theile, Materialien &c. eines Baues.

Bau-Constructions-Lehre, die Lehre, der Theil der Baukunst, welcher von der Verbindung der einzelnen Theile eines Gebäudes, von den Stärkemaßen, Spannweiten &c. handelt. — Bl. —

Baucontract. Der B. unterscheidet sich in Nichts von den übrigen unter dem Civilrecht stehenden Contracten. Ein Bau kann entweder in Generalentreprise gegeben, oder es können Specialverträge mit dem Architekten einerseits, der den Bauplan liefert und nur die Ausführung controlirt, mit dem Maurer- und Zimmermeister und Einzelhandwerkern andrerseits abgeschlossen werden. Letzterer kommt auf dem Lande, wo der Bauende häufig Wald, Ziegelei oder Steinbruch besitzt, besonders oft vor. Für contractmäßige Lieferung der Materialien und rechtzeitige Vollendung des Baues pflegt man wohl Conventionalstrafen im B. zu vereinbaren. In neuerer Zeit, namentlich während der großen Strikes, welche oft größere Bauten zum plötzlichen Stillstand brachten, pflegte die Bauzeit von den Baumeistern nur fest übernommen zu werden unter Ausnahme des Strike-Falles. — Frf. —

Bauden, nennt man im höhern Riesengebirge einzelne aus übereinander gelegten Balken aufgeführte, meist mit Schindeldach versehene und außer dem Stall nur aus 2 Zimmern bestehende Häuser, deren Bewohner Milchwirthschaft treibende Hirten, Holzhauer &c. sind. Die B., welche man in Winter- und Sommerbauden unterscheidet, dienen auch dem Reisenden als Wirthshaus.

Baudius'sches Spinnrad, s. Spinnrad.

Baudouinischer Pflug, s. Pflug.

Baueiche, s. Stieleiche.

Baueinschränkungen, Baueinengungen, s. Baubeschränkungen.

Bauen, des Weines, ein Ausdruck der in der Champagne und bei der Schaumweinfabrication überhaupt gebräuchlich ist und gewissermaßen die innere Arbeit des Weines, nach erfolgter coupage (Verschnitt), das Werden des Weines ausdrücken soll, s. Champagner. — Wgt. —

Bauer, Bauernstand. Schon in fränkischer Zeit hat man sich die B.n, wenn auch vielfach in freien Dörfern zusammenwohnend und unter Bauermeistern, „Grefen" &c. stehend, doch meist um Haupthöfe gruppirt zu denken. Aus Ländereien von bestimmt abgegrenztem Umfange bildete sich eine zusammengehörende Ansiedlung, villicatio, in der Art, daß ein Haupthof oder „Kellnhof", mansus indominicatus; mit größerem Besitz den Stock bildete, von einem Villicus, Major oder Maier beaufsichtigt, und zu diesem Haupthofe nun viele einzelne Bauernfamilien mit den ihnen zugetheilten Ländereien gehörten, die ihren ebenfalls bestimmten Umfang hatten und Mansi (Loose, Pflugstellen, Landstellen, englisch Hida, dänisch Bool) hießen. Die auf den Mansi sitzenden Bauern waren entweder freie Besitzer, oder, und zwar meist, unvollkommene Eigenthümer, zur „Familie" des Herrn gehörend und zu vielfachen Leistungen und Lasten verpflichtet (mansi lediles, ingenuiles oder serviles). Sehr verbreitet waren die Coloni, angesiedelte Bauern mit besserer Stellung als die Hörigen, der Freiheit fähig, oft mit Erbrecht ausgestattet.

Hörige kommen früh schon theils bei Gutsherrn, theils bei fiscalischen Ländereien vor, während freie B.n nicht selten zu Abgaben sich verpflichteten, um den Gerichts- und persönlichen Schutz des Herrn zu erlangen. Als anfangs die Stifter, später auch Adelige das Vorrecht eines eigenen Gerichts, unter Befreiung vom Gaugericht, erhielten, mehrte sich diese Classe der einem Herrn unterstellenden B.n bedeutend, es entstand ein Hofrecht, Hörige und Freie wurden zusammengeworfen und dem Volksrecht und Volksgericht entzogen. Den Heerbann, den Kriegsdienst mit Roß

und Mann, übernahmen nun die Wohlhabenderen, die Herren allein, der B., meist arm, war genöthigt, sich als Schutzgenosse Anderen mit Abgabenpflicht zu beugen, unfrei zu werden. Die Kirche erhielt eine immer wachsende Masse von Schenkungen, that diese gegen Leistungen aus und besetzte die ihr zufallenden Waldungen mit Colonen. So traf das Mittelalter die bäuerlichen Verhältnisse. Das Hofrecht faßte allmählich alle ihm untergebenen Bauern eines Haupthofes als eine Genossenschaft auf. In Westphalen und am Niederrhein gab es Vereinigungen von Höfen unter einem Oberhof, dem sie „hörig und huldig“ waren und dessen Recht (Hofrecht) sie hinsichtlich der Veräußerung und Erbfolge auf den Höfen unterlagen. Die außerordentlich verschiedenen Bauergemeinden oder Hofgenossenschaften mögen bald freiwillig, bald durch einen mächtigen Mann (Herrn) entstanden sein. Die Hofrechte sind schon im XIV. Jahrhundert gesammelt. Auch die Eigenthums- und Besitzrechte der B.n im Mittelalter sind ungemein verschieden, wie die Namen: malmanni, masmanni, cereales, Mansionarii, Villani, Baumann, Hövere, Curtulani, Freisasser, Maier, Läten &c. zeigen. Man kennt heut das Rechtsverhältniß, den Grad der Abhängigkeit der einzelnen Classen oder Kategorien nicht mehr genauer. Diese Rechtsverhältnisse der unter so verschiedenen Rangclassen und Namen vorkommenden B.n waren also im Mittelalter sehr verschieden, einmal, weil in jeder Gegend sich die Verhältnisse anders entwickelten, sodann, weil viele Herkommen uralten Datums sich forterbten, neue aber noch hinzutraten. Der große Umwandlungsproceß der ursprünglich meist freien Leute in die genannten, so verschiedenartigen Classen der Abhängigen ging hauptsächlich auf dem erwähnten Wege vor sich, daß freie B.n anfangs nur Schutz suchten, später aber ihr freies Eigenthum als nun seit unvordenklicher Zeit zum Hofe gehörig betrachtet, belastet, anders abgegrenzt, ja sogar dem Eigenthümer mit harter Willkür genommen und Anderen verliehen wurde. Nur in einzelnen Gegenden erhielten sich Einigungen von Gemeinfreien, theils unter dem Schutz und Schirm von Städten, theils unter dem der Landesherren. Je nach der Macht des Adels, der sich völlig steuerfrei zu machen suchte oder thatsächlich machte, je nach der früher oder später erstarkenden Macht der Landesherren, die den Adel zügelte und die B.n zu schützen versuchte, haben die bäuerlichen Verhältnisse fast überall eine wiederum andere Entwickelung erfahren. Das Wort B., Bur, rusticus, bedeutet im Mittelalter keineswegs etwa schlechthin einen unfreien Mann, in einzelnen Landstrichen war die Freiheit sogar die Regel, die B.n waren hier aller Rechte einer Volksgemeinde fähig. Erst die Kämpfe mit den Slaven an der Saale, Elbe, Oder breiteten die Unfreiheit hier zuerst als Regel aus, die Scholle wurde belastet, der Mann oft an die Scholle gebunden, mit ihr weiter veräußert &c. Auch die Colonisation auf den Wald- und Flurgebieten und das schon erwähnte Schutzbedürfniß brachte es allmählich mit sich, daß der Adel alle Dienst- und Lastenpflichtigen schlechthin als Unfreie, oder wenigstens nicht mehr Vollfreie ansah. Einigen Schutz gegen Bedrückungen der Herren gewährten in manchen Gegenden die dem B.e entnommenen Schöffen in den Gerichten, die über die auf die Güter bezüglichen Streitigkeiten entschieden.

Milderungen der vielfach sehr drückend gewordenen bäuerlichen Verhältnisse brachte mit sich einmal die Auswanderung und Flucht in die aufblühenden Städte, wo der Leibeigene sofort frei wurde. Im Westen von Deutschland namentlich bildeten sich ganz freie Colonien, seit 1106 besonders auch in den Niederlanden. Im mittleren, nördlichen und östlichen Deutschland festigte sich dagegen die Gutsherrlichkeit immer weiter und breiter, namentlich, wie oben erwähnt, mit der Erwerbung der Gerichtsbarkeit. Der jetzt unumschränkter als je waltende Gutsherr machte sich allmählich zum „echten“ oder „Ober-Eigenthümer“ allen Landes, die schutzbefohlenen B.n besaßen nur noch „abgeleitetes“ Eigenthum, mochten sie nun ursprünglich Freie oder nur Colonen auf den Fluren des Edelmannes gewesen sein. Die Oblasten („Reichnisse“, Leistungen) mehrten sich von Geschlecht zu Geschlecht, sie betrafen entweder das bäuerliche Gut oder die Person des B. selbst, der allmählich sogar jede Willkür, jeden launenhaften Frevel gegen sich und seine Angehörigen mit neuen Abgaben abkaufen mußte, ja das eindringende römische Recht und die Feilheit der Juristen half allmählich den barbarischen Satz aufstellen: „Nicht die lastenbeschwerte Unfreiheit eines Gutes muß von den Gutsherrn, sondern die Freiheit des Guts muß von dem B. erst bewiesen werden: die Unfreiheit wird präsumirt!“ Adel und Bürgerstand in den Städten dehnten ihre Freiheiten aus, der B. galt als abhängiges Lastthier. Es folgten die sich stets wiederholenden Bauernkriege, die Reformation. Gewöhnlich haben aber die Bauernrevolten, bald niedergeworfen, zunächst das Loos der B.n schlimmer gemacht. Erst allmählich erkannte die erstarkende Staatsgewalt, daß der Bauernstand die hauptsächlichste Steuern- und Rekrutenquelle sei und deßhalb die Gesetzgebung schonend für ihn eintreten müsse. Hiermit, mit dem wachsenden Geldbedürfniß des Staates und dem Aufkommen der stehenden Heere tritt endlich eine geschichtliche Wendung für die bäuerlichen Verhältnisse ein, welche erst in unserem Jahrhundert mit der Emancipation abschloß (s. die Art. **Bauernemancipation**, **Leibeigenschaft**, **Hörigkeit**). Im vorigen Jahrhundert war nach juristischem Sprachgebrauch „B.“ allgemein derjenige, welcher die Landwirthschaft als sein ausschließliches Gewerbe auf dem Lande trieb und keinem bevorrechtigten höheren Stande angehörte. Die Bezeichnungen Voll- oder Halbbauer, Pferdner, Anspänner beziehen sich auf B.n, welche einen geschlossenen Bauernhof mit Pferden bewirthschaften; eine juristische Bedeutung ist damit nur insofern verbunden, als sie sich auf Steuerverfassung und Gemeinderecht beziehen; gewöhnlich deuten jene Namen auf die Größe des Besitzes. Nur ein Stück Land besitzend, aber nicht mit vollem Gemeindebürgerrecht ausgestattet, waren die Gärtner, Häuslinge, Dreschgärtner, Hintersassen, Taglöhner, Einlieger, Söldner, Brinksitzer, Kötter, und wie immer ähnliche Namen heißen. Auch bei den pflichtigen B.n deuten die Worte in der Regel die privatrechtlichen Verhältnisse an: Pfarrbauern

(Dotalen), Widums-, Gotteshaus-Leute, Altarmänner, Peterlinge, Petersfreier (Schirmverwandte des heiligen Petrus, unter dessen [oder des zeitigen Landesherrn] sie stehen, „um nicht zu verbiestern"), Zinsbauern, Amtssattelmaier, Kämerlinge, Vollschuldige. War der B. auch nach particularem Landesrecht vielfach gegen Stadtbürger und Adel zurückgesetzt, im gemeinen Recht findet sich doch Nichts davon. Die B.n in ihrem Verhältniß zum Staat waren in ihren Rechtsgeschäften freie, vollberechtigte Mitglieder und durften (eigentlich) weder von einem bürgerlichen noch politischen Rechte ausgeschlossen werden; in der Gemeinde sind sie vollberechtigte Mitglieder derselben, im Verhältniß zum Gutsherrn lediglich zu den vertragsmäßigen Leistungen verbunden. Nur die Landesrechte drückten den B.nstand zum „niedrigsten" herab und hoben Stadtbürgerschaft und Adel über ihn hoch empor. Mit der Mitte des vorigen Jahrhunderts beginnen die schon zur Reformationszeit wachen, damals aber wieder mit dem Schwerte zurückgedrängten Ideen der Gleichheit des B.n mit den anderen Ständen neu zu erstehen und die veränderte Volkswirthschaft und Strömung der Bewegung des Zeitgeistes verhalf, wie im Art. Bauernemancipation gezeigt ist, den Ideen zum Siege. Heute ist der B.nstand kein politisch und rechtlich verschiedener Stand, sondern ein besonderer Erwerbsstand, die Bauernschaft gehört einer der wichtigsten Classen der Gesellschaft an, sie ist ein Grundstein des Staates selbst. — Frhf. —

Bauerärmel, nennt man die kurzen Aermel, welche statt der Aufschläge mit einem puffigen Besatz versehen sind.

Bauerband, eine in Kurland erbauete Flachsart, welchen die Bauern in Bändeln von 8 Pfund zu Markte bringen und auch so verhandeln.

Bauerfriede, (Heimschnaat, Heunschnaat, Landwehr) wurde in Westphalen der einer Gemeinde angewiesene Bezirk Waldung, in welcher ihr das Weiderecht, Beholzungsrecht, Torfgraben, Steinbrechen rc. zustand, genannt.

Bauerfuder, ein kleines Fuder, wie es der Bauer gewöhnlich ladet.

Bauergelden, (Vorgilds, Giltebauern, Bauergülden, Biergelden) nannte man früher eine Art zinspflichtiger und höriger Bauern.

Bauergericht, war in einigen Gegenden ein Gericht, welches viele Arten von Streitigkeiten, besonders über den Besitzstand schlichtete. Es war zusammengesetzt aus einem Bauerrichter (Gograf) als Vorsitzendem, 5—6 Bauergenossen und einem Gerichtsschreiber, das Verfahren war summarisch und hieß Bauernsprache (s. d.).

Bauerhufe, (B.-Hube) nannte man im Gegensatz zur Ritterhufe (s. d.) ein Stück Land, welches meist die einem Bauer der Gegend, in welcher es lag, zukommenden Lasten zu tragen hatte.

Bauerköhren, werden in einigen Gegenden Deutschland's Gemeindeversammlungen genannt, wo über ihre Angelegenheit berathen, Anstellungen von Gemeindedienern beschlossen, Strafen für Holzfrevel rc. erkannt werden rc. Doch bedürfen die gefaßten Beschlüsse der obrigkeitlichen Bestätigung.

Bauermeister, s. Bauernmeister.

Bauermiete, (Bedemund, Bettmund, Bumede, Brautlauf, Frauenzins, Handschilling, Klauenthaler, Mannthaler, Busenhuhn, Reitschoß, Freudengeld, Hemdlaken, Kardistelgeld, Bunzenzins, Meidenrente) nannte man das Geld, welches 1) die Leibeignen, wenn sie heiratheten an den Gutsherrn zahlen mußten, oder 2) wenn sie sich von der Leibeigenschaft loskauften; ferner 3) wurde B. erhoben von einer geschwängerten unverheiratheten Leibeignen, zur Schadloshaltung für versäumten Hofdienst.

Bauernboretsch, s. Ochsenzunge.

Bauernbrot, eine Art Gebäck, bestehend aus geschlagenen Eiern, Zucker, schwarz gedörrtem Mehl und Gewürzen, welchen man beliebige Formen giebt.

Bauernbüsche. Aus den Zeiten der Markgenossenschaften besaßen viele Bauerngemeinden, d. h. die Altgemeinden (s. d. Art.) noch Wald, auch kommen Büsche vereinzelnt in Privathänden vor. Die B. sind heut meist getheilt, wo sie Corporationseigenthum waren. Auch hat der Staat mehr und mehr in der besseren Erkenntniß der hohen agriculturlichen Bedeutung der Wälder eine strenger bevormundende Stellung zu den Gemeinde-, den kirchlichen, den Stiftungs- rc. Wäldern eingenommen, und Beschränkungen für die Bewirthschaftung auferlegt (s. Forstschutz, Forstpolitik). Selbst wo einzelne Bauern Wald besitzen, darf nicht alle Nutzungsbeschränkung und Staatsaufsicht fehlen, da die Unkenntniß oder der Leichtsinn des Einzelnen oft den Ruin ganzer Waldungen in der Nachbarschaft nach sich ziehen kann. Die starke Abnahme der B. beruht auf der Zunahme der Bevölkerung und des pfluggängigen Landes. Die gemeindlichen Büsche litten theils unter der Mißwirthschaft und Waldverwüstung, theils unter jenen Berechtigungen (Dienstbarkeiten, Servituten), unter welchen die Staatswaldungen ehedem so starken Schaden nahmen: dem Recht für jedes Gemeindemitglied auf Raff- und Leseholz, Windbruch und Windfall, Abraum, Waldweide, Grasung, Eicheln und Buchnüsse (für Schweinehut), Streu rc. Die B. sind den gleichen Proceß gegangen, wie die Gemeinweiden, zu großem Vortheil der Volks- und Privatwirthschaft, s. Beförsterungsgebühr. — Frhf. —

Bauerndorf, s. Bauerngemeinde.

Bauernemancipation. Verschiedene Verhältnisse hatten die ehedem sicher von Alters her meist freien Bauern hinabgedrückt in eine durch Dienste und Abgaben schwer belastete Classe, deren Boden und Vätererbe nicht mehr als ihr volles Eigenthum galt, sondern als ein verliehenes, abgeleitetes, während der Gutsherr das echte Eigenthum beanspruchte, dem Bauern aber ein bloßes Nutzungsrecht verliehen war. Meist brachte es die Schutzbedürftigkeit der Bauern mit sich, daß, als die Zeiten stürmischer wurden, als der Gutsherr die Gerichtsbarkeit erwarb (Vogtei), als Schirm- und Vogtherr nun auch den Kriegs- (Ritter-) Dienst nur noch allein that, die Bauern sich unter den Mächtigeren stellten und so zunächst neben die Classe der schon abhängigen Hörigen und Leibeigenen traten. Diese drei Classen, rechtlich ursprünglich so verschieden, wurden später durcheinander geworfen, ja die feile Jurisprudenz stellte einfach den

furchtbaren Satz auf, daß zunächst für allen bäuerlichen Besitz die Unfreiheit angenommen, die Freiheit also erst bewiesen werden müsse. So ergriff die Unfreiheit, die Abhängigkeit, die Dienst- und Abgabenbelastung allmählich fast den gesammten deutschen Boden, soweit er nicht dem Adel, der Kirche, dem Staat oder den Städten gehörte, während auf den Ländereien dieser Herren sich wiederum gegen Unten dieselben Abhängigkeitsverhältnisse für die Person und ausgethanene Scholle wiederholte. Auf den Landtagen waren eben nur die bevorrechteten Stände, Ritter, Kirche und Städte vertreten, ihr Streben ging hauptsächlich dahin, der damals noch sehr schwachen Staatsgewalt immer mehr Vorrechte für sich abzuringen. Unter das römische Recht wurden dabei in der verkehrtesten Weise die deutschen alten agrarischen Verhältnisse, die unsere wissenschaftlich entfremdeten Juristen nicht mehr verstanden, gewaltsam gebeugt, die alten bäuerlichen Schöffengerichte verdrängt, die Patrimonialgerichte ausgedehnt, in denen der Einfluß des Gutsherrn natürlich überwog, der Umfang der adeligen Güter erweitert, hiermit aber auch der Umfang der Hofdienste, die, in Lagerbücher eingetragen, im 16. Jahrhundert bei uns eine Classe der Leibeigenen nun auch „in aller Form Rechtens“ schufen, während es bisher nur einen Troß von Dienstleuten gegeben hatte, die zu allen Verrichtungen auf dem Hofe benutzt wurden. Jetzt erbte sich die so gefestete Unfreiheit und Dienstlast auch auf die Nachkommen. Das Verhältniß der Unfreiheit war also nun bald Leibeigenschaft, bald Hörigkeit bald flossen bei der großen Verschiedenheit der Entwickelung in den einzelnen Gegenden Deutschlands beide Verhältnisse in einander über. Der Leibeigene war aber, das ist das hervorstechende Moment, überall mit seiner Person (seinem „Leibe“), seiner persönlichen Freiheit, Ehe, Erbberechtigung und Testirung &c. an den Willen des Herrn gebunden. Wenn also von Unfreiheit die Rede ist, so muß man immer die Verhältnisse der bestimmten Gegend vorerst genau studiren, um den Umfang der Abhängigkeit, Dienste und Lasten zu beurtheilen. So haben beispielsweise die Zustände der Unfreiheit in Westphalen einen ganz andern Weg der Ausbildung erfahren, als anderwärts. Auf dem Gute erscheint der deutsche Bauer schließlich nur noch als Wirth, und hat bloß diejenigen Verfügungsbefugnisse, welche zur Erhaltung des Gutes dienen; er hat zwar meist gegen das Gut noch ein Erbfolgerecht, dieses ist aber kein wirkliches, volles Erbrecht, der Herr wählt sich den geeignetsten Nachfolger aus der Familie. Gegenüber dem Staat hat selbst der Leibeigene sein Bürgerrecht und die väterliche Gewalt, kann Verwandte beerben und ein Testament machen. Die Abhängigkeit der Dispositionen des Unfreien beziehen sich also immer auf das Gut und den Herren. Die Rücksicht, daß zum Genusse der vollen Bürgerrechte auch bürgerliche Freiheit und Ehre gehörten, erklärt in den Landesgesetzen manche Zurücksetzung Unfreier: oft waren Leibeigene von Aemtern und Würden ausgeschlossen, oft vom solennen Zeugniß &c.

Mit dem Erstarken der Staatsgewalt begannen allmählich die Gesetze sich der Unfreien anzunehmen, um sie gegen zu große Härte und Uebermacht der Herren zu schützen; in einigen Territorien wurde der Mißbrauch Grund der Freilassung. Hauptsächlich aber treten zwei innere Mächte aus der sich verändernden Zeit hervor, welche das Befreiungswerk vorbereiteten: das wachsende Geldbedürfniß der Staaten, beim Uebergang von der Naturalwirthschaft zur Geldwirthschaft besonders drückend, und das Aufkommen der stehenden Heere! Man erkannte mehr und mehr, daß die Bauernschaft eine Hauptsteuer- und Hauptrekrutenquelle sei. Doch waren dies nicht die einzigen Momente. Schon seit Mitte des vorigen Jahrhunderts hatte der rasche Fortschritt der Volkswirthschaft, die Mischung der Stände, die Vertheidigung gewisser rapid sich verbreitenden Ideen von der Gleichberechtigung aller Menschen und Staatsbürger &c. zuerst eine Milderung der Lage des Bauernstandes, bald aber die sich stetig ausbreitende Ueberzeugung der Nothwendigkeit der Aufhebung der persönlichen und realen Freiheit herbeigeführt. Allmählich brach auch die Erkenntniß sich Bahn, daß nicht nur der Bauer selber hochinteressirt sei bei der Freilassung und bezw. Ablösung, sondern auch der Gutsherr nicht minderen Vortheil davon habe, dem Staate aber das Befreiungswerk am Meisten zu Statten kommen werde. Dieses Werk war das größte der Zeit, seine Durchführung von außerordentlicher Schwierigkeit begleitet, denn das damalige gesammte Staatswesen ruhte in der Hauptsache auf der Landwirthschaft, und diese hatte zum Träger eine zum überwiegenden Theile zur Unfreiheit heruntergedrückte Classe. Es kann nun nicht unsere Aufgabe sein, den großen historischen Proceß der Erlösung einer der tüchtigsten Classen der Gesellschaft aus dem drückenden, jahrhundertlangen Loose tiefer Herabwürdigung ausführlich zu schildern. Der enge Raum zwingt uns zu einem enggefaßten Bilde des Ganges, den die große Sache der Emancipation in ihrem äußern Rahmen nahm. Der Weg der Gesetzgebung ist ohnehin in den einzelnen Staaten ein durchaus verschiedener gewesen. Im Allgemeinen ging das Bestreben dahin, die Unfreiheit aufzuheben, indem man entweder die Leibeigenschaft in der Weise beseitigte, daß der Leibherr keine Entschädigung und das Gut in volles Eigenthum des bisherigen Unfreien überging, oder, daß man nur gewisse rein persönliche Ausflüsse der Leibeigenschaft ohne Entschädigung aufhob. Wo die Leibeigenschaft mit dem Besitze eines Gutes verbunden war, da hob man zwar die rein nur aus der Leibeigenschaft herstammenden Verpflichtungen auf, dagegen ließ man (zunächst) die auf dem Gute haftenden Lasten bestehen. Das Gutsverhältniß wurde jetzt ein anderes, es wurde nach den Grundsätzen des dominium utile beurtheilt; oder es hob die Gesetzgebung die Leibeigenschaft gegen Entschädigung auf, wenigstens in Bezug auf Leibeigene der Privatpersonen, und zwar so, daß das Verhältniß nicht blos abgelöst werden konnte, sondern für thatsächlich aufgehoben erklärt wurde, und der Staat das Lösegeld hergab. In anderen Staaten zog man es wiederum vor, die Ablösung als Recht für beide Theile aufzustellen. Die ungemeine Verschiedenheit der überkommenden Verhältnisse machte diesen ganzen Emancipationsproceß auch wiederum sehr schwer. Denn manche Leistungen

waren vertragsmäßig, manche auf freien Gütern nur durch irgend welches Herkommen begründet. In jedem Falle aber wurden gleich von vornherein als aufzuheben und bezw. aufgehoben erachtet: 1) das bisherige Recht der Leibherrn, die Standeswahl der Leibeigenen zu beschränken; 2) die Freikaufspflicht; 3) der Dienstzwang; 4) das Vindicationsrecht; 5) die Beschränkung der freien Verfügung über das Allod. Ferner löste die Gesetzgebung auch alle übrigen gutsherrlichen Verhältnisse, auch die, welche nicht mit der Unfreiheit zusammenhingen auf, entweder ohne jede Entschädigung (Frankreich), oder mit Entschädigung (Großherzogthum Berg, Decret vom 13. Sept. 1811, Hannover, Gesetz für Lingen vom 9. Mai 1823). Einige Gesetze gestatteten den Bauern zuerst nur die Ablösung des gutsherrlichen Obereigenthums (Bayern, schon seit Gesetz vom 3. Mai 1799, Württemberg, Edict vom 26. Mai 1817, Baden, Gesetz vom 5. Oct. 1820 und 20. Oct. 1821); einige Gesetze regulirten Anfangs nur die Reallasten, andere lösten das Gut gleich ganz aus der Unfreiheit los. So ist man namentlich in Preußen verfahren; (Edict vom 25. Sept. 1820 (für Berg), Edict vom 21. Juli 1821 für Ober- und Niederlausitz; vom 8. April 1823 für Posen, Westpreußen und Culm 2c.) Ein Hauptgewicht bei dem ganzen Ablösungsproceß war der dem Gutsherrn zufallende Beweis, daß die Last eine rechtliche Begründung hatte. Da vom Landesgesetze dem Bauernstande überhaupt, ohne Rücksicht auf die Eigenthumsrechte an den Gütern, Beschränkungen auferlegen, dauerten diese zunächst auch fort, obgleich das gutsherrliche Verhältniß aufgehoben wurde, und ebenso dauerte, wenn das Gesetz nicht in einem größeren Umfange die Verhältnisse aufhob und blos die Freiheit der Person und das Eigenthumsrecht der Bauern aussprach, die bisher mit dem gutsherrlichen Verhältnisse verbundene policeiliche Gewalt der Herren fort.

Zu den frühesten preußischen Aufhebungsgesetzen gehören die von Friedrich I. Auch schon durch das preußische Landrecht II. Theil, Tit. VII, § 148 wurde die Leibeigenschaft, durch das Gesetz vom 9. Oct. 1807 die Erbunterthänigkeit allgemein aufgehoben; bereits 1780 war sie auf den Domainen zum Wegfall gebracht worden. In Oesterreich erfolgte die Aufhebung der Leibeigenschaft durch Joseph II. im Gesetz vom 20. Dec., in Baden durch Gesetz von 1783, in Holstein begann das Befreiungswerk mit dem Gesetz vom 23. Juni 1797, die völlige Aufhebung der Leibeigenschaft erfolgte 1805. Hier hatte ein Edler, Graf von Rantzau, das erste Beispiel freiwilliger Aufhebung schon im Jahre 1688 gegeben! Die große Ablösungs- und Befreiungsarbeit übernahm das gegenwärtige Jahrhundert. Hatte auch der Geist der Zeit schon im vorigen Jahrhundert die Erlösung der Bauernschaft gefördert, den mächtigsten Einfluß zur Durchführung übte doch in der Hauptsache die gewaltige Revolution von Frankreich. Es begann wieder nach langer Nacht die Morgenröthe anzubrechen, es begann die große Wendung in der Bewegung der humanen Ideen gegen alle Unterdrückung einer Classe der Staatsbevölkerung und gegen einseitige Bevorrechtungen einer Anderen, gegen die Privilegien und Monopole, ferner die eine völlig andere Richtung nehmende Strömung der politischen Anschauungen über Staat und Gesellschaft, über das Nebeneinanderstehen der Glieder und Classen, über die Würde des Menschen an sich und seine Gleichberechtigung in dem staatlichen Leben, in seinen Befugnissen und Pflichten. Die B. hat naturgemäß angefangen mit der Befreiung des Individuums, seiner Familie, seiner persönlichen Dispositionsfreiheit und activen und passiven Testamentsfähigkeit; sie ist erst nach Vollendung dieses ersten, leichter zu machenden Schrittes vorgegangen zu der weit größeren, mehrere Menschenalter erfordernden Arbeit der Befreiung der Scholle, des Gutes aus der Menge der darauf lastenden Verpflichtungen, zu der Umwandlung des beschränkten Eigenthumes an den Gütern zum vollen echten Eigenthum. Diese große bedeutsame wirthschaftliche That des Jahrhunderts, auch politisch von großer Tragweite, sie hat sich nicht unter Stürmen und äußerlich glänzenden Triumphen vollzogen, sondern in stillbescheidener mühseliger Arbeit der Ablösungsbehörden, langsam, aber in dem sichern Gange gesetzlich geltender Ordnung, hie und da einmal aufgehalten, aber doch unaufhaltsam, weil der Geist der Zeit mächtiger ist, als die Menschen, s. hier d. Art. Ablösung, Auseinandersetzung, Leibeigenschaft, Hörigkeit, Rentenbanken. —Frhf.—

Bauerneinschränkungen, s. Bauer.

Bauerneinigung, s. Bauerngemeinden.

Bauerngemeinden. Da alle Landbewohner einer Gemeinde angehören, so ist zunächst das Wort Land-, früher Bauergemeinde der Gegensatz von Stadtgemeinde. Jeder Bauer gehört zu einer Landgemeinde, die aber zerfallen kann in zwei Theile, in die Ur- oder Alt-Gemeinde, bestehend aus den Besitzern der ältesten Höfe, denen oft die Gemeindeflur, Gemeinweide allein zugehörte, und die Gesammt-, die Dorf-, kurz die politische Gemeinde. Je mehr in neuerer Zeit alte Vorrechte weggefallen, die Gemeinfluren getheilt, die politischen und wirthschaftlichen Rechte gleich geworden sind, desto mehr sind die Ur- (Bauern-) Gemeinden verschwunden. Was noch übrig war, hat die neuere Ablösung und neueste allgemeine Gesetzgebung weggefegt. Was die Urgemeinden anbetrifft, so beruhten sie nach germanischer Verfassung auf der Gesammtbürgschaft. Die kleineren B., entweder Zehnschaften, Decanien, aus 10 Bauernfamilien bestehend, oder Hundertschaften, Hondreden, Centenen, aus 100 Familien zusammengesetzt, hatten ihre Bauernmeister (s. dies. Art.), Greben, und es bildeten eine Anzahl solcher kleinerer Gemeinden die Gau- oder sog. Volksgemeinde, nach altfränkischer Verfassung mit einem Gau-Graf als kaiserlichem Beamten an der Spitze. Die Rechtspflege und Verwaltung war gleichmäßig und die Bauernmeister führten sie in Stellvertretung des Gaugrafen. Bis in die neuere Zeit haben sich erhalten die Centenen in Franken, die Honnschaften am Rhein, als Eintheilung der Bauern, ähnlich in Pommern und Westphalen, bei den Schlachten und Klüften in Ostfriesland, bei den Kirchspielen in vielen Orten Deutschlands. Diese Honnschaften waren wirkliche Corporationen mit allen Rechten einer Gemeinde, mit

Autonomie und eigenen Beamten, den Honn- oder Bauernmeister, oder Centgraf oder Schultheiß an der Spitze, ihm zur Seite die Schöffen, Honnen, Geschworenen. In ihren Händen lag die niedere Gerichtsbarkeit und Policei. Ueber allgemeine und wichtigere Angelegenheiten entscheidet die Versammlung der ganzen Gemeinde. Im Flusse der Zeit wurden die Verhältnisse mehr oder minder rasch anders.

Diejenigen Ansiedlungen von Bauern, welche allmählich größer geworden und mit Corporationsrechten ausgestattet waren, hießen Dörfer, Dorfgemeinden, bisweilen unmittelbar dem Kaiser und Reich unterthan, „Reichsdörfer", sonst „landsässig", dem Landesherrn unterstehend. Es gab freie B., ebenso auch unfreie, nämlich einer privatherrlichen Gewalt unterworfene. Die Geschichte verläuft hier ziemlich wie bei den Städten: auch hier bildete die Aussonderung von der Gerichtsbarkeit des ordentlichen Richters, mithin das Ausscheiden aus der Urgemeinde-Verbindung, den Anfang der späteren selbstständigen Gemeindeverfassung. Die aus Freien bestehenden Gemeinden erhielten bisweilen eigene Gerichtsbarkeit, oder sie hatten letztere von Alters her aus den Zeiten der Gau- und Cent-Gerichte. Die später erstarkende landesherrliche Gewalt unterdrückte die selbstständigen Gerichte mehr und mehr.

Noch sind hier die Markgenossenschaften zu erwähnen, Corporationen zum Behufe der gemeinsamen Benutzung der Marken, nicht immer ausschließlich, aber doch stets hauptsächlich aus Bauern bestehend; (bisweilen nahmen auch Gutshöfe daran Theil), s. Markgenossenschaft. — Frhf. —

Bauerngroschen, ist eine Silbermünze ungefähr 35 Pf. an Werth, welche im Jahre 1350 in Goslar geprägt wurde. Der Volksmund nannte sie so ihres schlechten Gepräges halber, indem man die darauf geprägten Heiligen für Harzer Bauern, deren Heiligenschein für Mützen und die Stäbe in deren Hand für Knüppel hielt.

Bauerngut, (praedium rusticum) ist, je nachdem man eine bestimmte Zeit der Geschichte im Auge hat, natürlicherweise ein sehr verschieden sich beantwortender Begriff. Im Allgemeinen sind Bauerngüter diejenigen ländlichen Grundstücke, welche die gemeinen öffentlichen Lasten und die besonderen bäuerlichen Leistungen zu tragen haben, bzw. zu tragen hatten. Sowie die Vorrechte des Adels sich mit den Rittergütern verbanden, so übertrugen sich die Lasten, anfangs vielfach persönliche, auf die Bauerngüter; die Vorrechte dort, diese Lasten hier bei den Bauern, sind das unterscheidende Merkmal, der Gegensatz. Einen solchen Gegensatz zu den Bauerngütern bieten auch alle diejenigen Güter, welche sich frei von den Lasten erhalten hatten, die dem Bauer aufgebürdet wurden: die Stadtgüter, die Landgüter der Corporationen (Klöster, Gemeinden, Stifter, Marken, Domänen ꝛc.) Die Bauerngüter theilt man ein in verliehene und in freie, je nachdem sie mit einem Herrengut in abhängiger Verbindung stehen, bzw. standen oder nicht. Ohne Kenntniß der frühen Geschichte unserer Agrarverfassung ist das Recht der Bauerngüter nicht zu verstehen. In der Urzeit gab es, als die einzelnen Volksstämme eingewandert waren, große Landeigenthümer, wahrscheinlich die Führer der Stämme. Diese vertheilten die Gebiete nun in einzelnen größeren Loosen an Einzelne aus, in „Marken" (marca, villa, curtis). Diese Einzelnen machten dann ihrerseits wiederum kleinere Loose (mansus), deren Bebauer entweder Freie oder Unfreie waren (mansus ingenuiles und mansus serviles). Mit zunehmender Bevölkerung wurden diese Loose dann noch weiter zerschlagen in Huben, Höfe (hobae), die natürlich ebenso sich unterschieden wie die mansus, d. h. frei oder unfrei waren. „Hof" ist dann die letzte Bezeichnung für einen Complex von Landstücken geblieben. Der Besitzer des größeren Looses (Villa, mansus), welcher kleinere Loose austheilte, behielt sich gewisse Rechte vor, diese bildeten das Hofrecht (jus curiale), die Hobbsverfassung. Der berechtigte Hof, dem also die Rechte zustanden, hieß Salhube, terra salica, Haupthof, Oberhof. Die freigebliebenen Bauernhöfe standen in keinem Zusammenhange mit diesem. Das Hofrecht entlehnte seine rechtlichen Formen vielfach dem Lehenwesen und Colonisationen des XI. Jahrhunderts (s. Lehnrecht, Colonat).

Was nun zuerst die freien Bauerngüter anbetrifft, so war rechtlich nur das im vollen Eigenthum besessene B. frei, ohne Nexus mit einem Herrengut. Abgaben aber und Dienste sind deßhalb gar nicht ausgeschlossen, im Gegentheil waren dieselben bis in die neuere Zeit das charakteristische Unterscheidungsmerkmal von anderen Landgütern (s. oben). Bei einem freien B. dürfen aber die Lasten nicht Ausfluß eines dem Berechtigten zustehenden Obereigenthums, d. h. sie dürfen nicht „reservirte", sondern müssen „constituirte" sein. Die Gesetzgebung der Neuzeit, welche die bäuerlichen Lasten aufgehoben und die Steuern überhaupt in der Weise geregelt hat, daß die heutige Steuerverfassung in der Regel nur noch öffentliche Lasten, über alles Grundeigenthum gleich vertheilt, kennt, hat den Unterschied zwischen freien und unfreien Bauerngütern gänzlich aufgehoben; es giebt eigentlich heute nur noch Bauerngüter im Sinne der gemeinen Landgüter. Die verliehenen Bauerngüter sind es nun, welche allein noch Lasten zu tragen haben, bei denen also, soweit die Ablösung noch nicht durchgeführt ist, eine dingliche Unfreiheit besteht, deren Beseitigung die sog. Cultur-, d. h. Agrargesetzgebung anstrebt. Wir legen diesem Ziele eine hohe Bedeutung bei. Das praktische Interesse an der Unterscheidung zwischen freien und unfreien Bauerngütern, zwischen „constituirten" und „reservirten" Lasten, ist unter Umständen sehr groß. Der bloße Name „frei" ist kein rechtlicher Beweis der Unabhängigkeit von einem Herrengut, des vollen Eigenthums, denn dieses Wort hat zu schwankende Bedeutung. Der Bauer kann aber die Freiheit seines Gutes beweisen, dadurch 1) daß er frühere Testamente mit freier Verfügung, 2) freie Kaufbriefe vorlegt, (eingeholte Consense des Gutsherren sind noch kein Gegenbeweis); 3) daß er nachweist, daß das B. auf Seitenverwandte vererbt worden ist, was bei unfreien Baumgütern nie der Fall war. Geschichtlich und rechtlich feststehend gelten

als frei 1) die sog. Sattelgüter, wahrscheinlich die Ueberbleibsel der ehemaligen Haupthöfe (Saalgüter, mansus indominicati); 2) die sog. Freigüter im Erfurt'schen, in Sachsen, Holstein, wozu auch die sog. sieben „freien Meyer" in Hoya, die Wetterfreien in Osnabrück, die Freimänner im Wolfenbüttel'schen gehören. 3) Die schriftsässigen Güter der Mittelmark; 4) die flämischen (kölnischen) Güter in Norddeutschland; 5) die schlechten Zinsgüter in Sachsen; 6) die Erbexen im Osnabrück'schen und Bremischen; 7) die Erbhöfe im Lüneburgischen; 8) die Hausmänner in Ostfriesland; 9) die Winnerben im Osnabrück'schen; 10) die Freischulzereien in Preußen, der Mark und Schlesien; 11) die Zinsgüter in Württemberg und Cleve-Mark; 12) die Erbgüter in Recklingshausen und H. Westphalen; 13) die durchschlächtig-eigenen Bauerngüter in der Mark.

Das verliehene B. steht immer unter Gutsherrlichkeit, doch ist das Verhältniß der Gewalt des Gutsherrn meist ein sehr verschiedenes. In dieser Weise heißen die Leib-, die Zins-, die Zehnt-, Dienst-, Markherren, oft sogar die Gerichts- oder Schutzherren schon Gutsherren. Gutsherrlichkeit (Gutsherrschaft) im engeren Sinne (Grundherrlichkeit, Seigneurie) ist die Gewalt über ein B. auf Grund der Proprietät. Leider ist in der Geschichte der Unterschied nicht festgehalten und auf diese Weise den Bauern mit Beihülfe des Unverstandes und der feilen alten Juristen eine unendliche Zahl von Lasten aufgebürdet worden. Die Bauern verloren dabei ihr Eigenthum und sahen sich allmählich zu einer Abhängigkeit hinabgedrückt, die sie den Arbeitsthieren gleichstellte, abgesehen von jener unseligen Verwechselung zwischen Gerichtsbarkeit und Proprietät.

Die Wirkungen der Gutsherrschaft im engeren Sinne sind die des Obereigenthums, die Rechte des Gutsherren sind die des Domini directi. Dahin gehören 1) das Recht der Verleihung; diese Verleihung geschieht durch (Ver-) Leihbriefe, welche bei jedem Wechsel der Personen erneuert werden müssen; 2) das Recht des Rückfalls, d. h. daß das Gut an den Gutsherrn zurückfalle, wenn die beliehene Familie ausgestorben ist; 3) das Recht der Einziehung (Abmeierung, Aufholung, Expulsion), welches Recht aber durch die neuere humanere Gesetzgebung an bestimmte Voraussetzungen gebunden ist, s. den Art. Bauernaustreibung. Außerwesentliche oder außerordentliche Rechte der Gutsherrschaft sind noch das Laudemium, s. diese Art., und der Consens zu Veränderungen, s. d. Art. Consens. Es giebt eine Reihe Arten von dieser Classe B., von verliehenen Bauerngütern, wie denn der abgeleitete Besitz ja viele Arten hat. Das am meisten beschränkte Recht hat am Gute derjenige Bauer, der blos ein persönliches Recht besitzt, das umfassendste Recht der, welchem ein Dominium utile zusteht. Ueber die bloße Pacht, Prekarei, Emphytheuse, das Lehen, s. diese Art. Als eigenthümlich-deutsche Formen der gutsherrlich bäuerlichen Verleihung erscheinen: das Hofrecht, die Erbpacht und das Erbzinsrecht, die sämmtlich in der Hauptsache darin übereinstimmen, daß sie dem Bauern die Rechte des Nutzungseigenthümers gewähren.

Die Verleihung eines B.es nach Hofrecht, die älteste Rechtsform, hat namentlich in Westphalen und am Niederrhein bei den dort zahllos sich vorfindenden Hobbs- und Latengüter, in Norddeutschland bei den Meierdingsgütern und Hägergütern stattgefunden. Diese Verleihungsform kommt übrigens bei Hörigen und Leibeigenen, doch auch bei freien Bauern vor (zu letzterem Falle gehören die Rhedemeierhöfe und Hausgenossen im Osnabrück'schen). Der Besitz eines B.es zu Erbpacht oder erblichem Colonalrecht hat sich (nach Maurenbrecher) aus der vertragsmäßigen Leihe zu Landsiedelrecht auf Lebenszeit entwickelt, indem die Wiederholung der Verleihung zu erblichem Recht führte. Dahin gehören beispielsweise die Colonatgüter in Westphalen, die Erbleihen am Rhein und in Oesterreich, die Güter zu Waldrecht im Hessischen, die Schaffgüter in der Eifel, die Schillingsgüter in Braunschweig und manche vlämischen Güter, die Laßgüter in der Mittelmark, die Festgüter in Schleswig-Holstein, das Erbrecht in Bayern, endlich viele Meier- und andere Zeitpacht-Güter in verschiedenen Gegenden. Die vertragsmäßige Verleihung von Bauerngütern zu Erbzinsrecht kommt schon im frühen Mittelalter, vor der Zeit des römischen Rechts und der Emphyteuse vor (mit der sie also nicht zu verwechseln ist). Zu dieser Classe Bauerngüter gehören beispielsweise die Oberbesserungen in Hessen, die erbmeierstättischen Bauerngüter in Paderborn, die Kellnhofergüter in Schwaben, die emphyteutischen Güter in Cleve-Mark, s. übrigens die Art. Bauer, Bäuerliche Besitzrechte und persönliche Verhältnisse. Der Gegenstand hat eine ausgebreitete Literatur: Hagemann: „Landwirthschaftsrecht"; Müller: „Güterwesen"; Harthausen: „Agrarverfassung"; Sommer: „Rechtsverhältnisse der Bauern"; s. ferner die Lehrbücher des deutschen Privatrechts von Hillebrandt, Mittermeier, Maurenbrecher, sowie die Staatslexica von Rotteck und Welcker, von Bluntschli.

— Frhf. —

Bauernhaus. Indem wir zugleich auf die Art. Altentheil, Auszug, Bauernhof verweisen, werden wir hier hauptsächlich einige Eigenthümlichkeiten des deutschen B.es in constructiver und stammverwandter Beziehung, sowohl vom architektonischen als geschichtlichen Standpunkt aufführen. Nach den vier großen Stammgebieten unterscheidet der Culturhistoriker Löher noch heute vier verschiedene B.-Constructionen. Die Form des süddeutschen B.es ist durchaus Holzbau: sie ist einfacher als die niedersächsische, hat einen Vorbau für die Familienstube, an einer oder der andern Seite des Hauses läuft außen am obern Stock eine Galerie hin, während unten sich die Stallungen befinden. Das Haus steht meist gleich an der Straße und zwar mit der Langseite. Eigenthümlich ist darin eine gewisse trauliche Dunkelheit und Geschlossenheit in den vielerlei kleinen Räumen. Diese Hausform ist bis auf die Alpen und die Donau hinunter verbreitet. Drüben in den benachbarten Strichen Oesterreichs hat dieses B. noch größere Helligkeit, noch feste Masse und mehr Behagen, während in der Schweiz der äußere Schmuck

durch vielfache Verzierungen mehr gepflegt wird. Das Schweizerdach hat, schon wegen des massenhafteren Schneefalles, eine strenger abfallende Neigung, ist schwerer, häufig aber nur mit Schalenbrettern belegt, die sich mit Steinen beschwert finden. Das Gebäude hat trotz aller äußeren Zierlichkeit schwere Dimensionen in den Blockhölzern (Bohlen).

Das niedersächsische B. ist hochgiebelig und weiträumig und hat Fachwerkbau; die Tenne sowohl wie die Viehställe sind mit dem Wohnhause vereinigt, also Familie, Zug- und Nutzvieh unter einem Dache. Unter dem Giebel befindet sich das Einfahrtsthor, das auf die Tenne führt, zu beiden Seiten die Stallung, so, daß die Krippen unmittelbar von der Tenne aus beschüttet werden können. Im übrigen Raum des Gebäudes liegt, einige Stufen erhöht, die Familienstube, mit der Kammer für die Eheleute, davor die Küche, zu deren beiden Seiten kleine Thüren in Hof und Garten führen. Diese Construction des niedersächsischen Hauses ist über den ganzen nördlichen Continent verbreitet, bis hinüber nach Norwegen.

Das fränkische B., die dritte Hauptform, findet sich besonders in Westdeutschland allgemeiner, am Rhein und Main, zum Theil auch in Thüringen. Hier hat das Haus eine mehr bürgerliche Gestalt, mit Fenstern viel ausgestattet, kleiner an Umfang, aber festgebaut, meist von Stein oder Ziegel. (Die Güter sind hier kleiner). Die Ställe sind entweder an das Haus angebaut, oder es ist ein besonderes Gebäude dafür errichtet.

Die vierte Form nennt Löher die „slavische"; sie findet sich in den Gebieten, wo ehedem Slaven wohnten und erst von den Deutschen wieder unterjocht oder ausgerottet wurden. Das Haus bildet ein kleines Viereck, aus Lehmfachwerk, oder neuerdings aus Stein erbaut, ältere auch nur von Holz. Neben das eigentliche Wohnhaus sind gewöhnlich mehrere andere Häus'chen gebaut für Ställe, Milchkammern rc. Diese Form findet man auch noch in ganz Rußland, in den russischen Ostseeprovinzen, in gleicher Weise in Finnland.

Manche oder vielleicht jede dieser Hauptformen war von mehr als 2000 Jahren schon dieselbe, wie man sich denn die deutsche Wohnung und den Deutschen zur Römerzeit gar nicht so unendlich anders zu denken hat. Das Geschwätz von Thierfellkleidung rc. ist eitel Phantasie und völlig unhistorisch. Man lese doch die deutschen Heldensagen, die im 12. Jahrhundert gesammelt, sicher damals schon viele lange Jahrhunderte alt waren.

Die germanischen Völker lebten nach Tacitus in Einzelwohnungen, auf dem platten Lande; die Häuser waren nicht unter sich stadtartig zusammenhängend, sondern regellos in Feld und Wald erbaut. Der Bauer damaliger Vorzeit baute sein Haus immer auf einem noch freien Platze, entweder wegen der Feuersgefahr oder aus zu geringer Kunde im Bauen (von gassenähnlichen Häuserreihen). Die Italiener bauten eben enganeinander. Tacitus fiel deshalb das Fürsichstehen der deutschen Bauerhäuser auf. Wenn unsere Vorfahren sich ansiedelten, weihten sie die Grenzen feierlich ein und jedem Mitgliede wurde für das B. ein Hofstatt, ein Zumpt (Zaun) zugemessen (s. den Art. Dorf). In neuerer Zeit hat auch das B. überall wesentliche Verschönerungen erfahren, der Luxus ist auch über seine Schwelle eingezogen. Dem Strohdach zieht die Baupolicei (s. d. Art.) immer engere Grenzen.

— Frhf. —

Bauernheilkraut, s. Gliedkraut.

Bauernhof. Heutzutage, wo der Bauernstand nicht mehr der „unterste" Stand, wo der Unterschied zwischen freien und unfreien Bauern beseitigt und aus dem Bauernstand ein staatsbürgerlicher geworden ist, wo für ihn also keine politische Abstufung mehr besteht, sondern nur noch privatrechtlich verschiedene Verhältnisse, heutzutage kann man eine Eintheilung der Bauern und Höfe nur noch machen mit Beziehung auf die Größe des Besitzes und die davon abhängigen Steuerverhältnisse. Demnach zerfallen die Bauern in Hofbesitzer mit geschlossenem Ackerbesitz (Bauernhöfe), Anspänner, d. h. solche, welche die Flur mit Pferden bewirthschaften, und solche Hofbesitzer, welche blos einige Aecker und Gärten in einer Feldmark besitzen. Die Anspänner sind wieder Vollspänner oder Halbspänner, je nachdem sie einen ganzen oder einen halben B. haben. Die Halbspänner nennt man wohl auch Köter (Kossäten), Gärtner, Häuslinge, Brinklinge. In den einzelnen Gegenden Deutschlands kamen für kleine Bauernhöfe die verschiedensten örtlich geltenden Namen vor, ohne noch besondere Bedeutung zu haben, wie z. B. Meier im Paderborn'schen, Freisaß, Lansten und Bonden im Holstein'schen, Peterfreie im Osnabrück'schen. Andere Bezeichnungen deuten wieder auf bestimmte Verhältnisse der Bauernhöfe hin, wie z. B. Kammerbauern, es sind das Domainen-Bauernhöfe; Pfarr- (Wiedemuth-) Bauern, auch Dotalen, Wichthumsleute genannt, Höfe also auf kirchlichen Gütern; Patrimonialbauern, d. h. Bauern, welche unter Patrimonialgerichtsbarkeit stehen oder ständen. Besondere Bezeichnungen für freie Höfe oder Freibauern waren: Wetterfreie, Biesterfreie, Churfreie s. den Art. Bauerngut. — Frhf. —

Bauernhuhn, das deutsche Landhuhn, überall seit Menschengedenken auf den Höfen deutscher Landleute heimisch, an Farbe äußerst verschieden, mit großem verschieden gestalteten Kamme und großen Kinnlappen, ohne Federbusch und -Bart, Füße kahl. Das B. ist, da es sich im Freien, auf Dunghaufen rc. seine Nahrung selbst sucht, allen andern vorzuziehen, und sollte daher nicht durch die verschiedenen Zierarten verdrängt werden. Sie legen gut und retten sich durch Vorsicht, raschen Lauf und Flug vor der Gefahr. (Das Weitere s. Haushuhn).

— Schftr. —

Bauernhund. Unter dem B.e dürfte jedenfalls keine besondere Hunderaçe zu verstehen sein, denn man findet auf Bauerhöfen ebenso gut Spitze, Pudel, Doggen, wie Hühnerhunde, Neufundländer rc. als Wächter. Von einem B.e (als Species, Raçe, Varietät u. dgl.), kann man also gar nicht reden. Anderer Ansicht war jedoch Theodor Götz in seiner „Monographie des Hundes" (Gotha 1834). Er erzählt, daß Büffon, Blumenbach, Schreber rc. den B. oder Haushund als Stammvater

aller Hunderaçen angesehen haben. Er beschreibt ihn als einen glatthaarigen Hund von mittler Größe, — etwa noch einmal so groß als ein Spitz ist. Von Farbe soll er weißbunt, d. h. weiß mit großen schwarzen, braunen oder röthlichen Flecken gewesen sein. Die lange, unbefahnte Ruthe soll er, der Abbildung nach, etwas nach oben gerollt getragen haben. Der Kopf zeigt sich auf dem Bilde spitz, mager belefzt und mit dürftigem Behange. Der Körper dagegen erscheint langgestreckt und die Füße muskulös. Von Charakter schildert ihn Götz als falschen, bissigen Hund, dem nie zu trauen sei; im Ganzen ungelehrig, sei er aber fürs Besitzthum des Herrn ein ganz vorzüglicher, aufmerksamer, scharfer Wächter.

Dr. Ludwig Reichenbach ist in seinem Werke: „Der Hund in seinen Haupt- und Nebenraçen" — ähnlicher Ansicht. Er redet auch von einem B. oder Haushunde, rechnet ihn zu den Spitzhunden und erwähnt, daß derselbe als gemeiner Vieh- oder Hirtenhund, glatt- oder langhaarig schon im tiefsten Orient vorkommt und von Pallas bis durch ganz Sibirien hindurch aufgefunden wurde; wahrscheinlich sei er das „Urthier oder dem Urthiere das nächste."

Auch Professor Dr. H. Weiß schildert in seinem vorzüglichen Buche: „Der Hund, seine Eigenschaften, Zucht und Behandlung im gesunden und kranken Zustande, nebst Geschichte seiner Raçen. Stuttgart 1852" der B. (The cur). Er hält ihn für eine Kreuzung zwischen Schäferhund und Pinscher. Ohne ihn seinem Aeußeren nach weiter zu beschreiben, rühmt er ihm gewisse Klugheit und außerordentliche Treue und Anhänglichkeit an seinen Herrn, sowie große Bescheidenheit und Entsagung bezüglich des Futters nach.

Professor Dr. Leop. Fitzinger („Der Hund und seine Raçen", Tübingen 1876) einer der größten Forscher der Neuzeit auf dem Gebiete der Kynologie (s. d.) nimmt der Haushund (Canis domesticus) als reine unvermischte Form an und hält ihn für eine durchaus selbstständige Art, deren Verbreitung über den größten Theil des Festlandes von Asien, vom hohen Norden bis nach Ost-Indien hinabreicht, fast über ganz Europa sich erstreckt, den nordwestlichen Theil von Afrika umfaßt und einen sehr großen Theil von Nordamerika einnimmt, indem er sich bis in die Polargegenden hinauf erstreckt. Er sagt von ihm: „Er bildet die Stammart einer sehr beträchtlichen Anzahl verschiedener Formen und Raçen, von denen bis jetzt schon 48 von den Kynologen aufgestellt und beschrieben worden sind und übertrifft daher in dieser Hinsicht alle übrigen Stammarten des zahmen Hundes."

In wie weit die Gelehrten Recht oder Unrecht haben, wird sich nach dem Gesagten schwer ermessen lassen. Die Frage — ob das zahllose, — staunenswerth variirende Heer von Hunden — von einer Hunderaçe, dem B.e — oder wie Manche annehmen, dem Spitzhunde abstammen — oder ob von vornherein verschiedene Urhunde und welche Ursache zu dem jetzigen Resultate waren — das ist jedoch noch eine schwebende Frage. Einen B., — als specielle Raçe, giebt es jedoch in der Jetztzeit nicht mehr, das ist zweifellos. — Hrg. —

Bauernkarpfen, s. Karausche.

Bauernkirsche, s. Sauerkirsche.

Bauernklöße, polnische, ein nahrhaftes Gericht für die kleine ländliche Küche, erfordern, im richtigen Verhältniß ihrer Zusammensetzung, 250 Gramm Semmel, würfelig geschnitten, in Fett oder Butter hart geröstet, mit 1 Obertasse heißer Milch, 25—30 Gramm Butter, 2 Eiern, 125 Gramm Mehl sowie etwas Majoran, Thymian, Petersilie und Neuer Würze zusammengerührt, dann unter weiterem Mehlzusatz zu einem compacten Teige geknetet und mit den Händen zu mittelgroßen Klößen geformt, welche 8 Minuten lang in kochendem Salzwasser gesotten und mit brauner Butter und geriebener, in der Butter gerösteter Semmel angerichtet werden.

— Tr. —

Bauernköhren, s. Bauerköhren.

Bauernkraut, s. Sumpfporst.

Bauernkresse, s. Feldkresse, s. auch Feldpfennigkraut.

Bauernküchlein. Von 1 Pfund Mehl mache mit einem Stückchen Hefe ein Hefenstück, gieb, wenn dasselbe aufgegangen, 80 Gramm zerlassene Butter, 3 Eier und eine Messerspitze voll Salz hinzu, arbeite unter Milchzusatz einen steifen Teig, so daß er sich von Schüssel und Löffel gut löst, und lasse diesen Teig in der Wärme gehen. Hierauf werden eigroße Nudeln daraus gemacht, die man so auseinanderzieht, daß sie in der Mitte dünn, an beiden Enden dick sind und die B. in heißem Fett schön gelb gebacken. Man richtet sie mit gekochtem Obst oder einem andern Compot an. Es lassen sich B. auch unter Zusatz von $^1/_2$ Pfund gekochter und geriebener Kartoffeln zu $^1/_2$ Pfund Mehl, oder mit der Hälfte Kartoffelmehl bereiten.

Bauernlegen. Das Wort begreift ein ziemlich weites Gebiet aus der dunklen Zeit tiefster Bedrückung des Bauernstandes. Nicht in eigentlichem Sinne sollte man von B. sprechen in Fällen, wo ein Bauerngut gleich von vornherein nur unter gewissen Heimfallsbedingungen verliehen wird oder wurde. Es geschah das oft in der Art, daß der Herr das Gut nach Belieben zurücknehmen konnte. Dies war der Fall bei den sog. Gütern „auf Herrengunst" und einigen Arten der „Laßgüter". Andere verlieh man nur auf Lebenszeit des Bauern, wonach sie heimfielen (so die Leibrechtsgüter, Schupflehen und Todbestände). Später milderte sich das Alles allmählich, und es setzten die Erben den Besitz fort. Auch bei den Laßgütern war später der Besitz sicher, wenn und so lange Abgaben und Lasten entrichtet wurden. Das Wort B. begreift in richtiger Anwendung besonders das Erlöschen der Rechte des Colonen, insbesondere die Abmeierung. Das Colonat erlischt 1) durch Aussterben des Bauern und seiner Erben (Heimfall im eigentlichen Sinne); 2) durch das Recht des Herrn, das Gut, wenn er verarmt, wieder an sich zu nehmen (später allerdings vom Landesgesetz beschränkt); 3) durch die eigentliche Abmeierung, Austreibung, Expulsion. In älterer und selbst noch neuerer Zeit wurde vom Gutsherrn das „Recht", den Colonen aus gewissen Ursachen auszutreiben, das Gut „zu legen", den Bauern abzumeiern, von Haus und Hof zu treiben, wenn er „seine Pflicht nicht

that" (worunter sich natürlich Alles bringen ließ), oft und in ausgedehnter Weise geübt. Erst ganz allmählich schützte das Recht den unglücklichen Bauer mehr und mehr im Besitz und der Vererbung. Das heutige Recht ist folgendes: 1) Die Abtreibung darf nur in wenigen bestimmten Fällen geschehen, aus Gründen nämlich, die in der Verleihungsurkunde genau angegeben oder auf Hof- oder Landesrecht beruhen. 2) Der Herr muß die bestimmte Ursache anführen und in einem gerichtlichen Verfahren beweisen. 3) Die römisch-rechtlichen Gründe des Heimfalles gelten nur noch bei der Emphyteuse, welche ein römisch-rechtliches Institut ist, und selbst hier sind mildernde Rücksichten vorgeschrieben. 4) Selbst wenn der Colone das Gut oder einen Theil einseitig veräußert, muß das Recht der Abmeierung für diesen Fall erst dargethan werden. 5) Selbst bei Nichtentrichtung des Canons muß erst Mahnung vorausgehen, alsdann auf den Canon geklagt und eventuell Arglist und Verschulden des Bauern nachgewiesen werden. Ist die Mahnung vergeblich, die Heimfallszahlung fruchtlos, so entscheidet, selbst wenn Vertrag den Heimfall in diesem Falle bestimmt, erst das Ermessen des Richters. Bei allen Abmeierungsfällen bedarf es also nach neueren Gesetzen erst mehrfacher Mahnung und fortgesetzter Nachlässigkeit. 6) Ist nach dem Vertrage „Vernachlässigung des Gutes" ausdrücklich als Heimfallsgrund hingestellt, so muß diese doch vom Herrn erst bewiesen werden, während der Bauer Hinderungsgründe nachweisen kann. Tritt nun aber die Expulsion des Bauern ein, so trifft sie auch diejenigen Verwandten, welche durch Erbfolge sonst in das Gut gefolgt wären.

In engstem Sinne ist B. der Fall der Abmeierung, wo der Herr das Gut überhaupt nicht mehr besetzen will. Diese Kategorie wurde zu einem grausamen System der Vertreibung von tausenden Bauernfamilien zum Zweck der Vergrößerung der Rittergüter, s. hierüber den Art. „Austreibung aus dem Colonate." — Frhf. —

Bauernlehen. Als Nachahmungen des Lehenswesens kamen schon früh B. (feudastra) vor, unter verschiedenen Namen: Beutellehen, Feld-, Hof-, Sölden-Lehen. Da jedoch die ursprüngliche Bedeutung des Lehens, welche Ritterdienste in sich begriff, nicht auf solche Güter paßt, so liegt nur ein uneigentliches Lehen vor. Freilich muß hier beachtet werden, daß schon im Mittelalter die Rechtsquellen von „Lehen" auch da sprachen, wo eigentlich von Ritterdiensten nicht die Rede ist, und demnach der „Lehensvertrag" uneigentlich auch wohl auf Bauerngüter ausgedehnt wurde, nur ohne jenes wirkliche Lehensverhältniß zu begründen. Es war eben einfach eine Ausleihung eines Stückes Landes zum Colonatrecht (s. den Art. Colonat). Bei B. gelten also die eigentlichen Lehensgrundsätze gar nicht, also keine Lehensherrlichkeit, kein Ausschluß der Weiber (selbst bei sog. „Mannslehens" nicht); der „Lehenbrief" verzeichnet einfach die „Lehensreichnisse" (Abgaben); Frohnden finden nur infolge besonderen Vertrages statt; der Bauer steht im Nutznießungsrechte; die Erbfolge bestimmt sich nach Hofrecht und Lehensbrief; ein Laudemium kommt häufig vor, doch nur bei Anfall an Seitenverwandte und soweit es Herkommen und Vertrag oder Landesgesetz bestimmen. Widerrechtliche Veräußerung zieht den Verlust des Lehens ebenso nach sich, wie Verweigerung der Lehensreichnisse, während ein Verbrechen des Lehensmannes diesen Verlust nur dann involvirt, wenn der Vertrag dies bestimmt. Zu der Classe der B. gehören auch die Schulzen- (lausitzisch Kretschams-) Lehen, welche zwar mit gewissen Vorrechten und Befreiungen von Lasten ausgezeichnet sind, dagegen auch gewisse Verpflichtungen in sich schließen. In Bezug auf die Veräußerung und die Nothwendigkeit der Investitur entschieden die gewöhnlichen lehensrechtlichen Grundsätze. — Frhf. —

Bauernlöffelkraut, s. Sonnenthau.

Bauernmedizin, s. Wermuth.

Bauernmeister. Die Landgemeinden hatten nach der Natur der Dinge von vornherein sehr einfache Verfassungen; sie waren entstanden theils als Ansiedlungen freier Leute auf unabhängigen, mitunter auch auf fremdem Grund und Boden, oder als Vereinigungen von hörigen Leuten auf dem Boden des Gutsherrn. Weniger frei und entwickelt, wie die Stadtgemeinden, haben sie in der Regel nur eine eigentliche Gemeindebehörde (Gemeinderath, Heimbürger, Greben, Schöppen). Die Gesammtgemeinde war sozusagen der controlirende Stadtrath und trat auch wirklich, wenn wichtige Beschlüsse gefaßt werden sollten, zusammen. Die Vorsteher nun dieser alten Landgemeinden hießen und bezw. heißen B., oder auch Schulzen, Bürgermeister, Dorfgrafen 2c. Die B. werden ernannt von der Gemeindeherrschaft, oder sie gehen hervor aus der Wahl der Gemeinde und werden dann von der Gutsherrschaft oder der Regierung bestätigt. Oft war auch das Amt des B., der namentlich die niedere Dorf- und Feldpolicei hatte, vom Besitz eines Gutes von gewisser Größe abhängig. — Frhf. —

Bauernpfeffer, ist eine schlechte Sorte Pfeffer.

Bauernpflaume, s. Zwetschenbaum.

Bauernrecht, Bauernköhren, Dorfrecht ist der Inbegriff derjenigen autonomischen Rechtsnormen, welche auf dem platten Lande Geltung haben, oft herstammend aus uralten Gemeindebeschlüssen (s. den Art. Bauerköhren). Das B. entstand entweder in freien Bauerngemeinden als Ausfluß der Autonomie der Landgemeinde, oder in gutsherrlichen, unfreien Bauerngemeinden, also unter dem Einfluß der Gutsherrschaft. Zu erster Classe gehören die Gemeinde- und Amts-Ordnungen, auch Ehehaften (Bayern), Gräbenordnungen, B.e, Bauernrügen, Bauernköhren (Sachsen), Godingssprüche (am Rhein), Weisthümer, Honnrechte genannt. Dahin gehören auch die Weidereceße, Weideordnungen. Bis jetzt fehlt eine eigentliche Sammlung der Dorfrechte; Vieles enthält Grimm in seiner „Sammlung der Weisthümer": Zur zweiten Classe gehören die Hobbsrechte, Hobbs- oder Hof-, oder Bauernsprachen, Meier-, Eigenthums-Ordnungen, Hausgenossenrechte. Bauernsprache ist in Westphalen gebräuchlich; in Riga wird an einem bestimmten Tage des Jahres die B.-Sprache vom Altan des Rathhauses dem versammelten Volke noch heute vorgelesen. Die Landesgesetzgebung stellte sich subsidiär neben das B., ließ das Herkommen aber doch meist unberührt und in voller Kraft bestehen.

Der Mangel an einer Sammlung des B.s ist um so lebhafter zu bedauern, als dasselbe vielfach wichtig für Aufklärung der gutsherrlich-bäuerlichen Verhältnisse und allgemeiner auch für viele Partieen des deutschen Privatrechts wäre, s. Maurenbrecher § 73 und Mittermaier § 24: Deutsches Privatrecht. — Frhf. —

Bauernregeln, s. Witterungsvorhersage und Loostage.

Bauernrhabarber, s. Cypressenwolfsmilch.

Bauernrübe, s. Rübsen.

Bauernschminke, s. Ackersteinsamen.

Bauernsenf, s. Feldpfennigkraut.

Bauernsprache, s. Bauernrecht.

Bauernstand, Bauernschaft, s. Bauer.

Bauerntabak. (Brasilianischer oder türkischer Tabak; Veilchentabak). Nicotiana rustica L. Einjährige Art aus der Gattung Nicotiana, s. Tabak, in der Familie der Nachtschattengewächse mit bis 1 Meter hohem, stielrundem, aufrechtem, klebrig kurzhaarigem Stengel, an welchem die gestielten, rundlich-eiförmigen, stumpfen, ganzrandigen, am Grunde abgestutzten oder etwas herzförmigen Blätter stehen. Die im Juli und August erscheinenden Blüthen sind kurzgestielt, grünlichgelb und besitzen einen becherförmigen, mit kurz dreieckigen Abschnitten versehenen Kelch, eine walzenförmige, an der Basis etwas eingeschnürte, weißliche Kronröhre, welche länger als der Kelch ist; Saum ausgebreitet, besteht aus 5 rundlichen, stumpfen Zipfeln. Fruchtkapseln breit eiförmig, kugelig und sehr stumpf. Die Art stammt aus Südamerika, wird aber jetzt vorzugsweise im Oriente (Türkei) cultivirt, woselbst der berühmte türkische Tabak (Latakiah) von ihr gewonnen wird. Auch in Ungarn, Galizien, Tyrol, sowie hie und da in Deutschland wird der B. cultivirt, findet sich auch häufig genug bei uns in Gärten und auf Schutthaufen verwildert. Die frischen Theile der Pflanze sind scharf giftig. Die Blätter, welche kräftiger und betäubender als die des virginischen Tabaks sind, waren früher als Folia Nicot. rust. officinell. Die von einigen Botanikern als selbständige Arten aufgestellten: N. Sellowii Linck und Otto; N. persica Lindl. und N. suaveolens Lehm. sind nur Formen des B. — Uhlw. —

Bauernvereine, s. Landwirthschaftliche Vereine.

Bauernwermuth, s. Wermuth.

Bauerwetzel, auch Ziegenpeter genannt, besteht in einer Ohrspeicheldrüsenentzündung und giebt sich durch eine Geschwulst dicht vor dem Ohr zu erkennen, die schmerzhaft oder schmerzlos, heiß oder von gewöhnlicher Temperatur sein kann. Dabei ist das Kauen und bisweilen auch das Schlingen erschwert. Bei Anwendung von trockner Wärme verschwindet diese Entzündung gewöhnlich binnen kurzer Zeit. — Bmr. —

Bauernwolle, s. Wolle.

Baufeld, Bauland, werden zum Unterschied von Wiesen, diejenigen Ländereien genannt, welche mit dem Ackerpfluge bearbeitet werden.

Bauflößholz, s. Flößerei.

Baufreiheit, wird die Erlaubniß zum Bauen genannt, s. a. u. Baubegnadigung.

Baufrohnen. Die Frohnen („Frohn" altdeutsch „Herr") werden irrthümlich selbst von Juristen vielfach mit den Diensten im Allgemeinen zusammengeworfen. Frohnen sind die zu gemeinen körperlichen Diensten verpflichtenden Leistungen, die zu gewissen Zeiten regelmäßig wiederkehren, oder bei bestimmten Veranlassungen, ohne daß der Pflichtige Gewerbskenntnisse zu ihrer Verrichtung zu besitzen brauchte. Speciell die B. anlangend, so müssen sie, als außerordentliche Leistungen, auf besonderer Berechtigung und bezw. Nachweis derselben beruhen. Oft hat sie ein Gut bei Reparaturen alter Gebäude zu fordern, bei Neubauten sind sie Ausnahme und werden durch Gesetz verschieden bestimmt. Auf berechtigten Gütern können sie übrigens auch nur für die eigentlichen Wirthschaftsgebäude gefordert werden. (Preuß. Landr. § 370). Hagemann, Landw., S. 442.) Die Art der Arbeiten, die Entfernung, aus der die Materialien geholt werden müssen, und die Zeitdauer der jedesmaligen B. sind durch Herkommen oder Statute bestimmt (Preuß. Landr. § 369—409). Hagemann l. c. S. 442—45. Die B. in den Gemeinden s. unter dem Art. Baulast. — Frhf. —

Bauführer, heißen in der gewöhnlichen Volkssprache die mit der Ausführung eines Baues betrauten Unterbeamten eines Architekten, einer Gemeinde, oder die Baumeister selbst. Es sind die B. häufig auch Leute aus der Reihe der Maurergesellen, welche sich durch Sonntagsschulen oder Winter-Gewerbschul-Curse weitergebildet haben. Die blos die Gesellenarbeiten controlirenden Leute nennt man in Norddeutschland Mauerpolierer. Diejenigen Angehörigen des Baufaches jedoch, welche sich dem Staatsdienste widmen wollen, haben (nachdem die frühere Bau-Inspectoren-, und die Privat-Baumeister-Prüfung durch die neue Gewerbegesetzgebung weggefallen ist), die B.-Prüfung vor der technischen Bau-Deputation im Handelsministerium zu bestehen, nachdem sie folgende Nachweise eingereicht: 1) über die bestandene Abiturienten-Prüfung auf einem Gymnasium oder einer Realschule 1. Classe; 2) über eine einjährige Lehrzeit bei einem oder mehreren Baumeistern, welche königliche Baubeamte sind; 3) über eine dreijährige Studienzeit auf einer höheren technischen Lehranstalt, wovon mindestens 2 Jahre auf einer inländischen Lehranstalt, der Bau-Academie zu Berlin oder der polytechnischen Schule zu Hannover zugebracht sein müssen; 4) einen Lebenslauf. Die detaillirten Vorschriften über die beizulegenden Zeichnungen und Zeugnisse sind sehr ausführlich aufgeführt in den „Vorschriften für die Prüfung und Ausbildung Derjenigen, welche sich dem Baufache im Staatsdienste widmen wollen" vom 3. September 1868, welche man nachlese. — Frhf. —

Bauge, nennt man eine Art Zeug (Droguet, s. d.) aus gut gesponnenem Garne und grober Wolle, welches in Burgund fabricirt wird.

Baugedinge, ist derjenige Contract oder Vertrag, mittelst welchem sich Arbeiter verpflichten, bei einem Bau zu wirken.

Baugenossenschaften (nach Schulze-Delitzsch). Nach Ausweis der Statistik floriren diese mit großen Hoffnungen begrüßten B. leider nicht sehr, sagt der letzte Bericht des um das Genossenschaftswesen hoch-

verdienten Mannes, (Leipzig, Klinkhardt, 1876). Dies liegt theils in der verfehlten Organisation, theils ist es auch dem Sinken der Miethspreise in manchen großen Städten, wodurch das Bedürfniß nach B. beschränkt wurde, theils den allgemeinen wirthschaftlichen Verhältnissen der Letztzeit zuzuschreiben, die der Aufbringung verhältnißmäßig großer Capitalien, wie sie für B. nothwendig sind, keineswegs günstig waren, also die dem Krach von 1873 folgenden Jahre. Allgemein als zweckmäßig anerkannte Grundsätze haben sich für die Organisation der B. bei ihrem erst kurzen Bestand noch nicht herausgebildet, wenn auch die von der Anwaltschaft der Deutschen Genossenschaften empfohlenen Muster inzwischen weitere Verbreitung bei ihnen gefunden haben. Offenbar nur wenige Vereine bauen nach dem Vorgang der Breslauer Bau-Spargenossenschaft grundsätzlich nicht selbst, sondern gewähren ihren Mitgliedern nur Credit zum Bauen und sind daher als genossenschaftliche Baubanken zu betrachten. Viel größer ist die Zahl der Vereine, die, wie der Insterburger Bauverein, größere Häuser mit mehreren Wohnungen zum Vermiethen an die Mitglieder bauen. So sind neuerdings auch vorgegangen die beiden Berliner B., und die Tilsiter, früher schon die Münchener, Dresdener, Spandauer, und wie es scheint, auch die beiden Wiener B. Die hohen Preise von Grund und Boden drängen in verkehrsreichen Städten zum Theil unabweislich darauf hin, große Häuser zu bauen, weil die Herstellung von Einzelwohnungen und der Erwerb eines eigenen Hauses, so wünschenswerth sie aus vielen Gründen sind, sich wegen der zu großen Kosten nicht durchführen läßt. Andererseits hat in Uebereinstimmung mit der alten Gewohnheit der Bevölkerung, wonach jede Familie im eigenen Hause für sich allein wohnt, der Bremer Bauverein den Bau von Einzelwohnungen mit frischen Kräften wieder aufgenommen, und seinem Beispiel ist der Bauverein von Speyer für einen Theil seiner Bauten gefolgt. Auch der Bauverein zu Neviges hat seine Thätigkeit nach diesem Princip fortgesetzt, außerdem aber auch, worin er sich wohl von anderen Vereinen unterscheidet, durch Ausführung von Bauten auf fremde Rechnung seinen Ertrag gesteigert. Im Ganzen haben von 15 bekannteren Vereinen (ausschließlich der beiden Wiener) 9 im Jahre 1876 für 1,078,970 ℳ Immobilien hergestellt, also eine weit lebhaftere Thätigkeit entfaltet, als man bei der schlechten Zeit füglich erwarten konnte. Abgesehen von dem Haus der Berliner Hausgenossenschaft „Biene“, betrug die Zahl der neugebauten Wohnungen 182, — ein Erfolg, der bei einer Gesammtmitgliederzahl aller bekannteren 15 Vereine von 2201 gewiß hoch zu veranschlagen ist. Ende 1875 betrug der Geschäftsantheil im Durchschnitt auf das Mitglied 384.8 ℳ, der Reservefond 33.6 ℳ, — bei dem erst kurzen Bestand der Vereine eine bedeutende Summe! Zu einer ersprießlichen und nachhaltigen Thätigkeit einer Baugenossenschaft ist leider viel Capital und zwar viel unkündbares Capital nöthig, so daß die Sorge dafür immer eine wichtige Aufgabe dieser Genossenschaften bleiben wird. Die Vereine wenden zu diesem Zweck meistentheils folgende verschiedene Methoden an:

a) um das eigene Capital an Geschäftsantheilen schnell in die Höhe zu bringen:

1) die Zulassung des Erwerbs mehrerer Geschäftsantheile, nach deren Höhe auch die Verluste vertheilt werden;

2) die Zulassung des Erwerbs mehrerer Geschäftsantheile, aber mit der Bestimmung, daß etwaige Verluste in erster Linie aus den ersten Geschäftsantheilen, der dann noch verbleibende Rest aus den zweiten &c. gedeckt werden.

b) Um ein großes fremdes Capital unkündbar zu erhalten:

1) die Zulassung „stiller Gesellschafter“ mit Einlagen, die eine Reihe von Jahren unkündbar sind und nach ihrer Höhe an Gewinn und Verlust des Geschäfts wie die Geschäftsantheile participiren;

2) die Gründung eines besonderen auf beschränkter Haft beruhenden Vorschußvereins für die Baugenossenschaft. Dieser letztere Weg kann jetzt freilich nur noch in der Art eingeschlagen werden, daß man dem fraglichen Vorschußverein die Form einer Actiengesellschaft giebt.

Im Ganzen ist leider die Zahl der Mitglieder gesunken, also die Betheiligung. Mag auch Schulze's Annahme, daß anfangs viel unverträgliche und unordentliche Leute eingetreten seien, zu einem Theil richtig sein, die Hauptursache bleibt doch die schlechte Zeit. Nach Berufsclassen geordnet, waren 28 % unselbstständige, 24.6 % selbstständige Arbeiter betheiligt, ferner 12.7 % Kaufleute, 11.3 Aerzte, Apotheker &c. &c.

Das Material hat leider auch die Genossenschafts-Anwaltschaft in Potsdam nur unvollständig beschaffen können. An B. bestanden überhaupt 62, von denen, wie erwähnt, nur 15 näher hinsichtlich ihres Geschäftsbetriebes bekannt sind. Wir geben hier einige Einzelheiten:

1. Berka a. Ilm, Bauverein Bad Berka, 2. Berlin, Berliner Old-Fellow-Hallen-Bauverein, eingetragene Genossenschaft, 3. Berlin, Bauverein der Tischler und Berufsgenossen, eingetr. Gen., 4. Berlin, Bauverein vereinigter Berliner Bürger, 5. Berlin, Bauverein vereinigter Beamten und Handwerker, eingetr. Gen., 6. Berlin, Centralverein zur Beschaffung von Wohnungen, eingetr. Gen., 7. Berlin, Hausgenossenschaft „Biene“ zu Berlin, eingetr. Gen., 8. Berlin, Häusererwerbsgenossenschaft „Vertrauen“, eingetr. Gen., 9. Berlin, Bauverein der Berliner Ortsvereine, Allgemeine Gesellschaft zum Erwerb von Wohnhäusern für die Mitglieder, eingetr. Gen., 10. Berlin, Grunderwerbverein „Confidentia“, eingetr. Gen., 11. Berlin, Bauverein „Erwerb“, eingetr. Gen., 12. Berlin, Baugenossenschaft der Borsig'schen Maschinenarbeiter, eingetr. Gen., 13. Berlin, Hausgenossenschaft „Eintracht“, eingetr. Gen., 14. Bernsdorf, Baugenossenschaft, eingetr. Gen., 15. Bremen, Bauverein, eingetr. Gen., 16. Breslau, Breslauer Bau-Spargenossenschaft, eingetr. Gen., 17. Breslau, Breslauer Bauverein, eingetr. Gen., 18. Charlottenburg, Bauverein, eingetr. Gen., 19. Cosel, Bauverein, eingetr. Gen., 20. Crefeld, Bau-, Erwerb- und Sparverein, eingetr. Gen., 21. Darmstadt, Baugenossenschaft, eingetr. Gen., 22. Dresden, Bauverein für Familienwohnungen, 23. Dresden,

Verein für Beamtenwohnungen, eingetr. Gen., 24. Düsseldorf, Bauverein „Selbsthülfe", 25. Elberfeld, Haus-Erwerb- und Bauverein, eingetr. Gen., 26. Forst, Forster gemeinnützige Baugesellschaft, eingetr. Gen., 27. Fünfhaus (Nieder-Oesterreich), Erste bürgerliche Baugesellschaft, registr. Gen. m. unbeschr. H., 28. Gotha, Erste Gothaer Häuserbaugesellschaft, eingetr. Gen., 29. Gumbinnen, Bauverein, eingetr. Gen., 30. Gummersbach, Bauverein, eingetr. Gen., 31. Halle a. S., Halle'scher Wohnungsverein, eingetr. Gen., 32. Hannover, Old-Fellow-Hallen-Baugesellschaft, eingetr. Gen., 33. Insterburg, Bauverein, eingetr. Gen., 34. Königgrätz (Böhmen), Bauverein, registr. Gen. m. beschr. H., 35. Königsberg i. Pr., Wohnungsverein, eingetr. Gen. in Liquid., 36. Leipzig, Bauverein der Beamten der Leipzig-Dresdener-Eisenbahn, eingetr. Gen., 37. Meißen, Bauverein, eingetr. Gen., 38. München, Bau- und Spargenossenschaft „Arbeiterheim", eingetr. Gen., 39. Neunkirchen (Nieder-Oesterreich), Arbeiter-Bauassociation, 40. Neuwied, Arbeiter-Spar- und Immobilien-Erwerbsverein, eingetr. Gen., 41. Neviges, Nevigeser Bauverein, eingetr. Gen., 42. Nürnberg, Nürnberger Baugesellschaft, registr. Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht, 43. Oberrad b. Frankfurt a. M., Bauverein, eingetr. Gen., 44. Osterrode a. H., Bauverein, eingetr. Gen., 45. Pforzheim, Pforzheimer Bauverein, eingetr. Gen., 46. Prag, „Stit" (Schild), Verein zum Erwerbe und Aufbau wohlfeiler Arbeiterwohnungen, 47. Rathenow, Bauverein, eingetr. Gen., 48. Rudolfsheim (Nieder-Oesterreich), Baugesellschaft, 49. Sagan, Bauverein, 50. Salzungen, Baugenossenschaft, eingetr. Gen. 51. Salzwedel, Bauverein, eingetr. Gen., 52. Spandau, Bauverein, eingetr. Gen., 53. Speyer, Bauverein, eingetr. Gen., 54. Stuttgart, I. Stuttgarter Wohnungsverein, eingetr. Gen., 55. Tilsit, Bauverein, eingetr. Gen., 56. Traisen (Nieder-Oesterreich), Bauverein, registr. Gen. m. unbeschr. H., 57. Wien, Cottageverein, 58. Wien, Wohnungs-Reformverein, 59. Wien, Wiener Baugenossenschaft, registr. Gen. m. unbeschr. H., 60. Wiener Neustadt, Arbeiter-Bau-Association, 61. Witten, Bauverein im katholischen Bürgerverein, eingetr. Gen., 62. Würzburg, Arbeiterwohnungs-Bauverein.

Von den 15 näher bekannten hatten gebaut:

1. Berlin, Haus-Genossenschaft „Biene", E. G. ein mehrstöckiges Haus im Bau begriffen, 32 Mitglieder. 2. Berlin, Haus-Genossenschaft „Eintracht", E. G., ein 4 Treppen hohes Wohnhaus (Vorderhaus mit Seitenflügel), 15 Mitglieder. 3. Bremen, Bauverein, E. G., 36 Häuser im Bau (Schultze-Delitzsch-Straße), 118 Mitglieder. 4. Breslau, Bau-Spar-Genossenschaft, E. G. Es wurden zum Bau von 5 Wohnhäusern den betreffenden Mitgliedern Gelder geliehen, 220 Mitglieder. 5. Cosel, O.-Schlesien, Bauverein, E. G. Dampfbrett-Sägemühle und daran hängend eine Mahlmühle, 1 Waldparzelle, 1 Lagerplatz, 44 Mitglieder. 6. Dresden, Bauverein für Familienwohnungen, E. G. 3 Wohnhäuser mit je 18 Wohnungen, 480 Mitglieder. 7. Insterburg, Bauverein, E. G., 2 Wohnhäuser massiv von Ziegeln, 2 desgl. von Concret, 2 Ställe in Ziegelfachwerk, 2 desgl. in Concret, 1 Schlachtstall in Ziegelfachwerk, 232 Mitglieder. 8. München, Bau- und Spargenossenschaft, „Arbeiterheim", E. G., 181 Mitglieder. 9. Neviges, Bauverein, E. G., 1 Bäckerwohnung $1\frac{1}{2}$ Stock in Holzfachwerk mit Ziegelausmauerung und Schieferbekleidung; eine Gärtnerwohnung $1\frac{1}{2}$ Stock in Steinfachwerk mit Ziegeldach, 54 Mitglieder. 10. Rathenow, Bauverein, E. G., 64 Mitglieder. 11. Spandau, Bauverein, E. G., 83 Mitglieder. 12. Speyer, Bauverein, E. G., 12 einstöckige Häuser, 200 Mitglieder. 13. Tilsit, Bauverein, E. G., 3 massive Wohnhäuser und desgl. 3 Wirthschaftsgebäude mit zusammen 24 Wohnungen, 61 Mitglieder. 14. Wien, Wiener Baugenossenschaft, registr. Gen. m. unbeschr. H., 186 Mitglieder. 15. Wien (Fünfhaus), I. Bürgerliche Baugesellschaft, registr. Gen. m. unbeschr. H., 191 Mitglieder

Uebrigens verweisen wir alle, die sich über die Organisation und Verwaltung der B. genauer unterrichten wollen, auf die Schrift von

Dr. F. Schneider, „Mittheilungen über deutsche B. nebst einem Statut und Motiven". Mit einem Vorwort von Dr. H. Schulze-Delitzsch. Leipzig, bei Klinkhardt, 1875, s. auch die Art. Bau-Gesellschaften, Bau-Speculation, Bau-Systeme. — Frhf. —

Baugesellschaft. Mit sanguinischen Hoffnungen tauchten zuerst Mitte der 50er Jahre und durch den Vorgang Englands angeregt (Labourers Dwelling Act. 1855) die B. in den verschiedensten Formen auch bei uns auf, die „Wohnungsfrage" erschien Vielen durch sie gelöst, die Wohnungsnoth um kleine Logis, namentlich für die Angehörigen der arbeitenden Classen, beseitigt. Und diese Hoffnung wurde allerdings mit vollem Recht um so freudiger aufgenommen, als die chronisch zu werden drohende Noth um billige Wohnungen ein schweres sociales Uebel war und ist, denn sie wirkt tief moralisirend; die Früchte jahrelanger Schulzucht geht an dem jungen Geschlecht verloren, wenn arme Familien genöthigt sind, in stallartigen ungesunden Räumen, eng zusammengepfercht, ihr noch dazu theures Unterkommen zu suchen, ja noch froh sein müssen, eine solche Höhle zu finden. Die Kinder treiben sich dann auf der Straße herum, der Mann geht in die Schenke, die Frau lebte, wenn gesund, ein elendes Dasein. Ist die Wohnung weit entfernt, so erschwert dies obendrein noch den Broterwerb ungemein und nöthigt bei schlechter Witterung, Fahrgelegenheit zu benutzen und zu bezahlen. Daß dieser Mangel an kleinen Wohnungen nicht zufällige Laune der Modeströmung in den Bauten ist, versteht sich von selbst. Eine Menge kleiner Miether, meist arme und darunter auch rohe Leute in seinem Hause zu haben, ist eben keine besondere Annehmlichkeit für einen Capitalisten, der gern seine Hausrente sicher und ohne Gefahr für sein Behagen genösse. Dagegen ist, was den Ertrag selber betrifft, das System der vielen kleinen Wohnungen in einem Gebäude ja einträglicher als das andere, welche weniger große Logis einrichtet.

Die Verhältnisse in den Städten haben sich seitdem wesentlich gebessert, die verheerenden Verluste während der Krisis haben die Capitalströmung in

den Hypothekar-Credit getrieben und die Neubauten auch während der schlechtesten Zeit eine Ausdehnung gewonnen, die scheinbar unbegreiflich ist.

An sehr vielen Orten aber liegen die Verhältnisse noch ziemlich so, wie sie ehedem waren, und man steht, was die Arbeiterwohnungsfrage vieler großen Güter und Fabriken anlangt, vor der in der That großen Aufgabe nach wie zuvor, nur mit dem Unterschiede weit größerer Schwierigkeit, da in heutiger Lage schon die allernächsten Sorgen der Wirthschaft und Fabrik zu überwinden Jedermann vollauf zu thun hat. Wie gering sind die Ausnahmen.

Das Preußische Handelsministerium hat ein sehr verdienstvolles Enquête-Werk über die zum Wohl der Arbeiter geschaffenen Einrichtungen veröffentlicht, von großem Werth sowohl für die Gesetzgebung als die Praktiker, welche ihre Fürsorge nach vorhandenen Bau-Mustern und Bau-Erfahrungen aus dem Leben bethätigen wollen. Der Wohnungsbau ist bei uns bisher so sehr als Privatsache, ja als eine vom öffentlichen Interesse wie ganz abseits liegende Frage angesehen werden, daß unsere Gesetzgebung nach der socialen Seite hier gar keinen Schritt vorwärts gethan hat, so dringend eine Reform hier längst nothgethan hätte.

Daß die englische Gesetzgebung auf dem Gebiete dieser Frage das Laisser faire aller nicht kennt, sondern sehr weitgehenden Beschränkungen, ja selbst Eingriffe in Privatrechte gestattet, werden England's Enthusiasten wohl nicht abläugnen wollen. Selbst radicale Freihändler haben deshalb die Frage aufgeworfen, ob die Wohnungsfrage nicht eine bedeutende Erweiterung des Expropriationsgesetzes erfordere, und als Sache hohen öffentlichen Interesses wenigstens hinsichtlich der Leitung und praktischen Förderung zur Gemeindesache zu machen sei. Wer hier von der „Selbsthülfe" der Arbeiter allein Abhilfe der Noth erwartet, kennt das Leben nicht, so wenig wie der, der das hier liegende hohe öffentliche Interesse läugnet. Die Lösung der Frage, speciell im Bereich der Großgewerbe, ist natürlich nicht nur für den Arbeiter dringend, sondern ebenso wichtig für den Arbeitgeber, für den geregelten Betrieb, wie die Erhaltung eines tüchtigen Arbeiterstammes 2c. Als des Großunternehmens Sache bleibt die schwere Aufgabe leider mehr als wünschenswerth, denn in kleinen Städten, in armen Gegenden und auf dem platten Lande schafft kein speculirendes Capital das entsprechende Angebot, von dem der Doctrinär ja gern sich eine Allbereitschaft träumt. Wo Großes bereits geleistet ist, da wurde es vom humanen und wirthschaftspolitischen Interesse des Fabrikherrn geschaffen; noch mehr wohl wäre bereits gethan, wenn nur Mögen und Vermögen immer zusammenfielen!

Die in politischer wie socialer Beziehung gleich folgenreiche, hochgehende Bewegung von 1848, deren bedeutsamer Werth nur die einseitige Befangenheit unterschätzen kann, hat auch hier, auf dem speciellen Gebiete der B. den ersten großen Anstoß gegeben, in Frankreich von 1849 entstand die berühmte B. von Mülhausen, mit Staatsunterstützung, in der Schweiz die gemeinnützige B. zu Basel 1853 (Actiengesellschaft), in Frankfurt eine ähnliche 1860, während Berlin schon 1848 mit der Gründung einer gemeinnützigen B. vorgegangen war.

Bei den einzelnen B.en ist nun das Bausystem verschieden, je nach den örtlichen Bedürfnissen und Zwecken, als auch die Verwaltungsgrundsätze, die leider nur allzuoft an süßliche, unklare Humanität leiden und damit nicht entfernt den Nutzen stiften, den sie zu erreichen im Stande wären. Jede wirthschaftlich rationell eingerichtete B. soll nicht auf möglichst hohen Gewinn der Betheiligten als Hauptzweck sehen — an diesem verwerflichen Grundsatze sind die Bau-Actiengesellschaften meist zu Grunde gegangen, was wir gar nicht bedauern —, wohl aber doch eine normale Verzinsung, eine ordnungsgemäße Amortisation, endlich aber auch einen, wenn auch nicht hohen Gewinn erstreben, der mit zur Ansammlung eines Reserve- und Weiterbau-Fonds dient. Wo der Baugrund schon an sich theuer ist, wo die Bevölkerung dicht und nach der ganzen Gewerblichkeit der Gegend, des Ortes, auf dichteres Zusammenwohnen angewiesen ist, da werden größere, höhere Gebäude sich wirthschaftlich von selber verstehen. Der Villenbau ist ein Ideal und wird stets nur der Luxus wohlhabender Leute bleiben! Es müßte denn einstmals eine Zeit kommen, in der eine äußerst wohlfeile Transport- (Zug-) Kraft neu entdeckt, und vor die Wagen gespannt würde, sodaß die Entfernungen sich sehr verringerten. Das roheste System sind die s. g. Arbeitercasernen, mit fast nicht viel mehr als Schlafstätten. Wir werden denselben später noch einige Worte widmen. Man trifft sie wohl auf großen Landgütern und in den Zuckerdistricten des bekannten mitteldeutschen Städtevierecks Magdeburg-Bernburg-Leipzig-Halle. Ebenso haben große industrielle Etablissements derartige Casernen sehr häufig aufgeführt, weil dieses System allerdings die Familien und Einzelnen am Billigsten zusammenzupferchen gestattet, bezw. dabei an Treppen, Hausthüren, Böden, Abtritten, Müllgruben, Wäschräumen und sonstigen Räumen bedeutend gespart wird. Die meisten älteren B.en hatten wirklich humane Zwecke. Die rechtliche Form ist dabei nicht entscheidend gewesen, denn das ethische Ziel hängt selbstverständlich nicht davon ab, ob die Gesellschaft eine Genossenschaft, deren Mitglieder vielleicht lediglich für sich selber bauen, oder ob sie eine Commandit- oder Actien-Gesellschaft ist. Die eigentliche Bau-Genossenschaft schießt capitaliter oder ratenweise einen Fonds zusammen und löst sich meist auf, wenn sie die projectirten Bauten für ihre Mitglieder ausgeführt hat. Die Häuser werden an die Mitglieder verkauft, verlooft, oder aber es giebt die Gesellschaft nur die Bauplätze und Baugelder als Vorschuß her, vielleicht geschieht auch der Ankauf der Materialien gemeinsam, d. h. durch die Gesellschaft. Die Aufnahme von Hypotheken erleichtert dann die Operation. Die Gesellschaft kann auf eine bestimmte Zeit angelegt, also der Zeitdauer nach begrenzt sein, nach Eintritt des Termins also sich auflösen, oder sie ist dauernd, indem sie neue Mitglieder aufnimmt.

Die bedeutendsten Verdienste in der wirklichen Bethätigung haben sich erworben in England der Architekt Henry R o b e r t s, Lord S h a f t e s b u r y, Arthur S c r a t c h l e y, P r a t t, im Elsaß zu Mülhausen

Dollfuß, in Belgien Borggraeve, in Basel Sarasin. Von deutschen Theoretikern ist viel im Organ des Vereins für das Wohl der arbeitenden Classen, im „Arbeiterfreund" über den Gegenstand geschrieben, bezw. auch in besonders erschienenen Schriften Material niedergelegt worden von Huber, Varrentrapp, Lette, Brämer, Engel Wiß, Emminghaus, nur mache sich der Leser auf viel unpraktische Theorien und Illusionen darin schon im Voraus gefaßt. Die Noth war da, der allseitige Wille zu helfen, ebenfalls, Irrungen und Abwege konnten nicht ausbleiben. Es wurden die verschiedensten Wege eingeschlagen: Selbstbau von großen Besitzern, Vorschüsse, Prämien, Landgewährung, Bausparcassen, Amortisationssystem. Oft scheiterte auch die humane Absicht am Mißtrauen, Unverstande und rohem Undanke der Arbeiter. Die Mannigfaltigkeit also ist groß: Hier Miethswohnungen, von den Unternehmern für ihre Arbeiter und Beamten speciell erbaut, mit billigen Miethpreisen behufs mäßiger Verzinsung des Anlagecapitals, häufig auch besondere Miethszinsbeihilfen an die Arbeiter zur Bezahlung der Miethswohnungen bei Dritten, dort Logis- und Schlafhäuser für unverheirathete und auswärtswohnende Arbeiter, daneben wieder Familienhäuser für die Verheiratheten, mit und ohne Verabreichung von Beköstigung ꝛc. ꝛc. Weiter noch giebt es, zwar seltener, aber doch nicht ganz vereinzelte Bestrebungen zur Beförderung eigenen Erwerbs von Wohnungen durch die Arbeiter; ferner zur Herstellung solcher durch die Arbeitgeber selber, und Ueberlassung zu billiger allmählicher Abzahlung, weiter Hausbau-Prämien, Vorschüsse und Terrainüberlassungen an Arbeiter, die selbst bauen wollen, endlich die Leistungen der gemeinnützigen B. für Arbeiten. Die Baugenossenschaften dagegen nach Art der englischen benefit building societies (im Wesentlichen Bausparcassen, die jedem Einleger Gelegenheit geben, durch Einzahlungen von bestimmter Größe in einer bestimmten Reihe von Jahren ein Grundstück eigenthümlich zu erwerben, während der Erwerbungszeit aber schon in demselben wie ein Eigenthümer zu wohnen), haben sich in Preußen wie in Deutschland überhaupt wenig eingebürgert. (S. hier den Art. Baugenossenschaften). Die wirklich humanen B. wollen meist nur die landesübliche Verzinsung, gewöhnlich mit der Bestimmung, daß die jährliche Dividende höchstens 5% betragen darf, der etwaige Mehrgewinn aber zu gemeinnützigen Anlagen der Gesellschaft benutzt werden muß. Diese Bestimmung findet sich gleichlautend bei den Gladbacher, Duisburger, Dürener, Eupener und Lüneburger gemeinnützigen B. Bei der Barmer Baugesellschaft für Arbeiterwohnungen beträgt sogar die höchste zulässige Dividende nur 4½ %.

Die Ueberlassung der Grundstücke erfolgt dann in Form von Miethsverträgen, in welchen als Miethe gewöhnlich 5—6% des Kaufpreises und außerdem eine bestimmte Zahlung behufs des allmählichen Eigenthumserwerbs des Miethers jährlich stipulirt sind, welche letztere z. B. bei der Gladbacher und Dürener Gesellschaft auf so hoch bestimmt ist, daß incl. der als Miethszins gezahlten 5% die gesammte Jahresleistung mindestens $^1/_{11}$ der als Kaufpreis angenommenen Summe beträgt, — eine Berechnung, durch welche unter gleichzeitiger gegenseitiger Zinsberechnung die Tilgung des Kaufpreises zu $^1/_3$ in längstens 6 Jahren, vollständig in längstens etwa 16 Jahren (bei der Lüneburger in etwa 24 Jahren) erfolgt. Nach Abzahlung von $^1/_3$ des Kaufpreises aber (bei der Lüneburger erst von $^1/_2$) wird der Miether Eigenthümer und bleibt nur für den Rest Schuldner der Gesellschaft. Vor Bezahlung von $^1/_3$ aber (resp. von $^1/_2$) haben beide Theile das Recht, das Verhältniß zu kündigen. Im Fall der Vertrag auf diesem Wege sein Ende erreicht, werden dem Miether 6% des Kaufpreises als Miethe von den schon gezahlten Geldern abgezogen, der Rest mit 4% Zinsen ihm zurückgezahlt.

Die Erfolge dieser B. sind fast ausnahmsweise sehr gute. Im Uebrigen verdanken in Deutschland den übrigen oben angegebenen Wegen viele Arbeiter-Colonien und frisch gedeihende Ortschaften ihre Entstehung und Entwickelung mit den erfreulichsten Wirkungen für die sittliche und wirthschaftliche Tüchtigkeit der Arbeiter.

Das Bedeutendste hat, wie nicht rühmend genug anzuerkennen ist, die Opferwilligkeit der größeren Unternehmer geschaffen. Im Allgemeinen bildet die Regel übrigens nicht das Eigenthum an den Arbeiter-Wohnhäusern, sondern das Miethsverhältniß. Letzteres Verhältniß ziehen bei der heutigen großen Fluctuation der Arbeitskräfte die Leute bei weitem dem festen eigenen Besitz vor. Der Besitz bindet an die Scholle, während der Eigenthümer der Miethhäuser seinerseits aus sehr gutem Grunde meist ebenfalls für das Miethssystem neigen wird. Das ursachliche Verhältniß liegt ja ziemlich klar vor Augen; er behält so eine immerhin starke Gewalt. Den Actien-Baubanken und Schwindelsystem im Bauen durch das associirte Capital widmen wir in dem Artikel Bau-Speculation einige Worte. Denn die meisten auf das Actienprincip basirten B., wir sagen nicht alle, wollten nicht sowohl bauen, sondern durch raschen Umsatz von schwindlerisch in den Preisen (in den Jahren nach 1870) emporgetriebenen Bauparzellen hohe Gewinne machen. Und sie haben sie anfangs einige Zeit thatsächlich selbst da gemacht, wo alle Bedingungen einer Häuser- oder Villencolonie fehlten. Die Welt war, wie in jeder Schwindelzeit, halbtoll, und wir wollen gerne zugeben, einmal, daß auch manch ehrlicher Mitgründer sich täuschte, sodann, daß es heute, nach der fürchterlichen Ernüchterung durch den Krach (1873), allerdings leichter ist, klug und weise zu sein. Es ist in dem Art. Bauspeculation namentlich der Baubanken gedacht. — Frhf. —

Baugewerbe. Zum B. gehören im eigentlichen Sinne nur Maurer, Zimmerleute und Dachdecker, wozu man dann im erweiterten Begriff alle anderen Gewerbe zählen kann, die für Haus- und Zimmer-Einrichtung thätig sind, wie Tischler, Töpfer, Schlosser, Glaser ꝛc. Früher waren die eigentliche B. von Schranken umgeben, vielfach bevormundet mit Lohntaxen ꝛc. Für die staatliche Forderung eines gewissen Bildungsgrades der B. und Controle der Bauten aus sicherheitspolizeilichen Gründen, spricht, auch nachdem der eigentliche Zunftzwang gefallen ist, so

Manches. Die Examina machen freilich noch nicht den genialen, auch nicht den gewissenhaften Baumeister. Es wird aber doch die Baupolicei strenge Grundsätze und Regeln für alle Bauten aufzustellen haben, theils in Rücksicht auf die Ungestörtheit des Verkehrs in den Straßen, theils in Beziehung auf die Festigkeit des Baues, die Feuersicherheit und die gesundheitlichen Einrichtungen, s. den Art. Baupolizei. — Frhf. —

Baugrund. Der Boden auf und in welchem ein Gebäude zu stehen kommen soll. Guter B. ist ein solcher der hartes Erdreich als Felsen, Steingerölle, trockener Sand, Kies, Lehm, Letten, Thonerde ꝛc., zeigt; mittelguter ein solcher, in welchem die Lehm- und Lettenschichten durch Flugsandschichten (Triebsand) durchzogen, in dem das Steingerölle lose in beweglichen Boden sich befindet. Auch Felsen von weichem Gestein ist nur mittelguter B. Schlechter B. ist Moorboden, schrägstehender nasser Schiefer, Triebsand ꝛc. Den Moorboden muß man bis zur festen Bodenschicht, Kies, Sand, Lehm ausgraben und auf den festen Grund mittelst Bohlen oder Beton ein breites Banquette zur Fundirung schaffen. Schrägstehenden nassen Felsen muß man wegsprengen, für die Wasseradern Abzüge schaffen. Auf Triebsand fülle man Kies auf, je nach der Mächtigkeit des Sandes, mehr oder weniger Kies und überdecke denselben mit Beton oder Steinplatten. — Blm. —

Bauhandwerker, Arbeiter, welche an einem Bau beschäftigt oder überhaupt im Bauwesen thätig sind.

Bauherr, der Eigenthümer eines im Bau begriffenen oder projectirten Gebäudes oder Bauwerkes irgend welcher Art.

Bauhinia L. In den Tropen weitverbreitete, etwa 130 Arten zählende Gattung aus der Familie der Schmetterlingsblüthler (Papilionaceae-Caesalpineae). Große, oft stachlige Bäume oder Sträucher, viele Arten auch sich hoch emporwindende Schlingpflanzen, mit einfachen, ganzrandigen, oder zweilappigen Blättern, verschiedengestalteten, oft unscheinbaren Nebenblättern und mit weißen, seltener rothen oder purpurrothen, in Trauben stehenden Blüthen, welche einen fünfzähnigen Kelch, 5 Kronblätter, meist 10 Staubgefäße und einen zwei- oder vielsamigen Fruchtknoten besitzen. Frucht eine lange, zusammengedrückte, viele platte Samen enthaltende Hülse. Die Vertreter der Gattung bilden einen hervorragenden Bestandtheil der tropischen Wälder. Viele Arten sind officinell, andere technisch nützlich und mehrere Arten sind beliebte Culturpflanzen der Gewächshäuser. Hervorzuheben sind folgende besondere Arten: 1) B. acuminata L. Eine in Indien und dem indischen Archipel lebende Pflanze, deren Wurzel als Mittel gegen Zahnschmerzen gekaut wird, während das sehr schöne und dauerhafte Holz als Bergebenholz sehr geschätzt wird. Auskochungen der Rinde dienen gegen Hautjucken, Blätter und Zweige gegen Geschwüre, während die Blüthen als leichtes Purgans beliebt sind. 2) Der senegalische Strickbaum (B. reticulata DC.), ein gegen 5 Meter hoher Baum vom Senegal, besitzt eine sehr zähe Rinde, die zur Anfertigung von Stricken und gegen Ruhr dient. 3) Die am Cap der guten Hoffnung vorkommende B. esculenta Burch. besitzt eine eßbare Wurzel, während die der B. tomletosa L. in Ostindien und Ceylon als Mittel gegen Unterleibsleiden, Drüsengeschwulste und Geschwüre Ruf hat. Die Blüthen dienen gegen Ruhr und Durchfall, während aus dem Samen ein fettes vortreffliches Oel gewonnen wird. Das feste, feinkörnige, weiße Holz wird zu Waffen, Scheiden ꝛc. verarbeitet. In Ost- und Westindien wird vielfach eine baumartige Art, die B. variegata L., cultivirt, deren dunkles Holz als Ebenholz Verwendung findet, während die Rinde zum Färben und Gerben dient. — Uhlw. —

Bauhinische Klappe, findet sich am Uebergang des Dünndarms zum Dickdarm, wird durch eine klappenartige Falte der Schleimhaut gebildet und hat den Rücktritt des Darminhalts aus dem Dickdarm in den Dünndarm zu verhüten. — Bmr. —

Bauhof. Ein Grundstück, welches für die Zubereitung von Materialien zu Bauzwecken besonders bestimmt ist. Die Zimmermeister haben meistens einen Platz zum Zurichten der Hölzer, der Zimmerplatz oder B. genannt wird. In vielen Städten giebt es einen städtischen oder Raths-B. Dies ist ein Grundstück auf welchem die Baubehörde der Stadt oder Gemeinde die zu ihrem Bauwesen nothwendigen Materialien und Geräthschaften aufbewahrt. — Blm. —

Bauholz. Im Allgemeinen versteht man unter B. den sehr erheblichen Antheil der Holzernte im Nadelholz, welcher nicht in das Brennholz fällt. Von dem gesammten Nutzholze, welches den bei Weitem größeren Antheil an dem Geldwerthe unserer Wälder ausmacht, ist das B. wiederum der bedeutendste Werthsrepräsentant. Neben ihm verschwinden im großen Forsthaushalt die aus sonstigen Nutzholzsortimenten hervorgehenden Einnahmen, welche sich vorzugsweise aus dem Einschlage der Laubhölzer ergeben, während die Nadelhölzer fast ausschließlich den verschiedenen Bauzwecken dienen. Im B. unterscheiden wir Land- und Wasser-B., jenes ferner als Zimmerholz und Schnittnutz- (Brett-) Holz, ferner Berg-B. und als erhebliches Absatzgebiet trotz der umfassenden Eisenverwendung, das Schiffbauholz. Die höchsten Werthe für B. bilden die aus hohen Umtrieben oder alten Ueberständern gewonnenen starken Sortimente der Nadelhölzer und der Eiche. Während Jene jedoch ihre höchste Nachfrage in langen und starken Stämmen zu befriedigen haben, wird die Eiche mehr in starken, astreinen, wenn auch kurzen Stammenden gefragt, welche eine größere Sicherheit gegen versteckte Astfehler gewähren, als lange Schäfte mit zahlreichen oft schon krank-überwallten Aesten.

Welches der in Deutschland Wälder bildenden Nadelhölzer den höchsten Werth als Bauholz erreicht, kann allgemein nicht beantwortet werden. Die Entscheidung hängt von dem Vorkommen der einzelnen Holzarten in großen Waldgebieten und der dadurch erzeugten Gewohnheit des bauenden Publicums ab. Hiermit hängt zusammen, daß Hölzer beschränkten Vorkommens innerhalb großer Waldmassen einer herrschenden Holzart gegenüber nicht allein durch Vorurtheile im Werthe sinken, als auch vielfach durch die eigene nicht völlig normale Entwickelung der Stammform und des Holzkörpers und durch die damit in Verbindung stehende geringere Dauer und minder

entwickelte sonstige technische Eigenschaften leicht erklärbare Gründe für geringere Nachfrage ergeben. In einzelnen Gegenden liebt man die Fichte als B. mehr als die Kiefer und Lärche, in anderen wird die Kiefer höher gestellt, ebenso sind die Urtheile der Bautechniker und die Neigungen der Bauherren in Betreff der Tanne sehr getheilt. In einzelnen Theilen Nord- und Mitteldeutschlands, wo der Fachwerksbau noch eine hergebrachte und dem Geschmacke der Bevölkerung entsprechende Bauart bildet, legt man noch Werth auf Eichenbauholz für die Außenwände. In Oberschlesien, welches gerade schlanke Eichen der schönsten Art besitzt, wird für Bauten sehr selten, kaum einmal für Schwellhölzer, Eichenholz angewendet.

Die Gebrauchswerthe der verschiedenen Holzarten im Allgemeinen als Zimmerholz, soweit dieselben durch Wissenschaft und Erfahrung festgestellt sind für Hölzer, welche auf ihnen zusagendem Boden in großer Verbreitung ihrer Art erwachsen sind, stellen sich in folgender Reihe dar:

A. Für Bauten im Nassen, in der Erde und bei wechselnder Nässe: Eiche, Ulme, harzreiche Kiefern und Lärche. Hierher gehören die Bausortimente der Schwellen und Säulen, der Kellerbalken und Dielen-Unterlagen.

B. Für Bauten im Trockenen, d. h. im Innern der Gebäude: alle Nadelhölzer, nach vorheriger Austrocknung und somit Verwendung frühestens im zweiten Jahre noch dem Hiebe, ferner unter gleicher Voraussetzung auch Aspe, Pappel, Erle, Birke und Buche.

C. Für Bauten unter der Erde oder im Wasser, (Berg- und Mühlen-Bau): Eiche, Schwarz-Erle, Ulme, Lärche und alte harzreiche Kiefern.

Von der Gesammtmenge des zu Gebäuden erforderlichen Holzes beträgt langes Zimmerholz zu Balken, Schwellen, Wandrahmen, Trägern, Sparren 33 bis 50 %, kurzes zu Säulen, Riegeln, Bändern, Stackholz rc., welches in Längen von 5 Metern und darunter abgegeben werden kann, 50—66 %. Auf den Verschnitt bei dem Verbinden des Holzes zu Gebäuden ist 2—3 % der Gesammtabgabe zu rechnen und dieser Betrag höher im Anschlage auszubringen. Je gerader und vollholziger (s. Vollholzigkeit) die Stämme erwachsen sind, desto geringer ist der Abfall beim Beschlagen der Baustücke, und desto höher stellen sich die vom Käufer gern bewilligten Preise, s. Beschlag des Holzes. — Spr. —

Nachdem das B. geschlagen, zersägt, zugeschnitten ist, sollten die Ganz- und Halbhölzer, welche für die Aufrichtung von Wänden dienen sollen, welche zu Balken, Lagern, Schwellen, Pfetten verwendet werden, wenigstens solange dem Einfluß von Wind, Wetter, und Sonne ausgesetzt werden, bis der Saft des B., wie man im Bauwesen sagt, todt ist. Ganz auszutrocknen braucht das B. nicht, aber doch muß es todt sein, bevor es in den Bau kommt, da es sonst leicht in Fäulniß übergeht.

Für Fundirungen im nassen Boden kann mit großem Vortheil, statt der theuren Stein- oder Betonfundirung, harziges B. verwandt werden, s. Fundirungen.

Für das B., welches in Bretter zerschnitten werden soll, müssen die Stämme besonders ausgesucht werden. Stämme von geradem Wuchs mit möglichst wenig großen Aesten in dem unteren Theile der Stämme sind vorzuziehen.

Nach der Qualität und Beschaffenheit des Holzes zerfällt das B. in:

1) hartes Holz: Ahorn, Buche, Eiche, Kastanie, Nußbaum rc.

2) Halbweiches Holz: Birke, Erle, Esche, Lärche.

3) Weiches Holz: Fichte, Föhre, Kiefer, Linde, Tanne.

Die Grenzlinien sind allerdings nicht leicht zu ziehen. Bäume die in trockenem mageren Boden und warmer Lage wachsen, haben gewöhnlich härteres Holz. Auch ist das Holz alter Bäume meistens härter als das der jüngeren.

Nach der Bezeichnung im Handel unterscheidet man:

4) Achs- oder Waldholz, wenn es aus dem Wald direct in den Handel gebracht wird.

5) Flößholz, wenn es auf dem Wasser, meist auf größere Entfernung, erst in den Markt gebracht wird. Und nach der Art der Bearbeitung unterscheidet man ferner:

6) Rundholz, ist solches, welches im Stamm, mit oder ohne Rinde, verschifft wird.

7) Ganzholz, solches, das im Walde seiner Aeste bis zum Stamme und der Rinde beraubt, aber noch seine ganze Länge hat, sog. bewaldrechtet.

8) Klötze oder Schnittholz, Stämme die in Sägeblöcke zerschnitten sind.

9) Halbholz, einmal getrennte Stämme.

10) Spaltholz, Holz, welches in mehr Theile gespalten werden soll, oder im Wald schon gespalten wird.

11) Kreuzholz, Stämme, die kreuzweise getrennt werden.

In den verschiedenen Landschaften Deutschlands findet man wieder eine Menge Benennungen für das in den Handel kommende Bauholz und hierin wieder verschiedene Namen für Rohholz und Holz nach der Verwendung, welche es finden soll.

I. Im Rohhandel unterscheidet man:

A. In Preußen. a) Brandenburg, Sachsen, den kgl. Forsten:

Extra starkes Holz	46—50′	lang,	12—14″	stark im Wipfelende.
Starkes Holz	40—46′	„	10—12″	„ „ „
Mittelbauholz	36—40′	„	7— 9″	„ „ „
Kleinbauholz	30—36′	„	5— 6″	„ „ „
Rüststangen	25—30′	„	3— 4″	„ „ „
Lattenstangen	25—30′	„	2½—3½″	„ „ „

Balkenschleten, -schlieten, -schloten Baumspitzen ganz oder gespalten.

In Preußen. b) Privatforsten Schlesiens, Pommerns, der Lausitz.

Balken	wie oben Starkes Holz
Riegelstämme	„ „ Mittelbauholz
Sparren	„ „ Kleinbauholz
Schaalholzstangen	„ „ Rüststangen

Bohlstämme 24′ lang, 6″ stark am Zopfende.

In Preußen für Eichenwuchs:

Schwelleichen	24′	lang,	9—10″	stark am Zopfende
Riegel- oder Stieleichen	24—30′	lang,	11″	stark am Zopfende
Zaunstiele	8—12′	„	8— 9″	„ „ „

Anmerkung. Für die Maßangaben des Holzhandels erlauben die Gesetze ausnahmsweise noch Fuß und Zolle, weßhalb auch hier diese Maße nicht in Metern angegeben sind.

B. In Thüringen.

Sechsspänniger Stamm	55' lang,	unten	10—12",	oben	5—6" stark
Fünf " "	55' "	"	9—11"	"	5" "
Vier " "	50' "	"	8—10"	"	5" "
Drei " "	45' "	"	7— 9"	"	4—5" "
Zwei " "	35' "	"	6— 7"	"	4" "
Ein " "	32' "	"	5— 6"	"	3—4" "
Fünfziger (5 Stiche)	32' "	"	5— 7"	"	3—5" "
Vierziger (4 ")	28' "	"	4— 5"	"	3—4" "
Sechsunddreißiger (3 Stiche)	24½' "	"	4— 4½'	"	3—3½' "
Dreißiger (2 Stiche)	19' "	"	3½"	"	3 "
Vierundzwanziger (1 Stich)	15' "	"	3"	"	2½" "

C. Im Schwarzwald, d. h. auf Rhein, Main, Neckar, Kinzig, auch auf der Weser.

Holländer Tannen, Hunderter, 103' lang, 16" oben stark,
" " Neunziger, 92' " 16" " "
" " Achtziger 82' lang, oben 16—17", unten 34" stark.
" " Siebziger 72' lang, oben 16—20', unten 34" stark.
Holländische Mastbalken 72' lang, oben 14", unten 22" stark.
Mastsiebenziger 72' lang, oben 12—14", unten 20" stark.
Gemeine Siebzig 70' " " 10—12", " 17" "
" " (Kinzig) 58' lang, oben 5—7" stark.
Zweifeltanne 60—70' lang, oben 12—16" stark.
Sechsziger Holländer 62' lang, oben 16—23", unten 34" stark.
" Gemeiner (Neckar) 60' lang, oben 9—12", unten 17" stark.
" " (Kinzig) 48' lang, oben 5—7" stack.
Fünfziger (Rhein und Neckar) 50' " " 10", unten 15" stark
" (Kinzig) 38' lang, oben 5—7" stark.
Holländer Dickbalken 44' lang' oben 16—20", unten 28" stark.
" Kreuzbalken 44' " " 14", unten 21" stark.
Vierstückbalken (Kinzig) 40' " " 6—10" stark.
Vierziger gemeiner 40' " " 9", unten 13" stark.
" (auf der Kinzig) 28' lang, oben 5—7" stark.
Dreistückbalken 38' lang, oben 8—10" stark.
Sechsunddreißiger gemeiner 36' lang.
Dreißiger gemeiner 30' lang, oben 8", unten 9" stark.
Zwanziger Vorläufer 20' " " 4", " 6" "
Zweistückbalken (Kinzig) 20' lang, oben 8—10" stark.
Zweilinge 18—20' lang, oben 3—5" stark.
Balkuners geschnittenes Holz (Weser) 14' lang, oben 4—5" stark.
Sparren, Bühnstangen, starke junge Stämme 14—24' lang, oben 5—6" stark.
Säulholz Stämme 35—40' lang, oben 16", unten 18" stark.
Doppelsäulholz 40—45' lang, oben 19", unten 21" stark.

Rohrholz, Teichelholz und zwar
einbohriges 45—50' lang, 7—8" stark, 2" Bohrung.
zweibohriges 45 50' " 10" " 2½" "
dreibohriges 45—50' " 11—12" " 3 "
Sägklötze (Trohmholz) 16' lang, 16" stark.
Gipfelklötze 16' lang, 14—15" stark.
Rahmschenkel, geschnittenes Holz 16—20' lang, 5" breit, 3½" stark.
Stollen 10—14' lang, 2—3" im Quadrat geschnittenes Holz.
Spenstempel 12' " 12" " " " "

II. Eichenholz.

Schneid-Eichen 60—70' lang, 30—66" stark; Ganzholz.
Ganzbäume 30' lang, 24" stark in der Mitte, "
Ganze Stämme (Niederrhein) 18—20" stark in der Mitte, Ganzholz.
Halbbäume 21—29' lang, 22" stark in der Mitte, Ganzholz.
Fangruthen 36—70' lang, 14—22" " " "
Holländerruthen (Niederrhein) 30—35' lang, 10—12" stark in der Mitte, Ganzholz.
Halbruthen 24—32' lang, 18" mindestens stark, leicht beschlagenes Holz.
Wagenschußklötze 16—20' lang, 18—20" hoch, 17" breit leicht beschlagenes Holz, 1½ = 1 Wagenschuß.
Pfeifenholzklötze 15' lang, 18" hoch, 11" breit, leicht beschlagenes Holz, 3 = 1 Wagenschuß.
Pfeifenholzklötze 10—12' lang, blos bewaldrechtet, 3 = 1 Wagenschuß.
Pfeifenholzkrümmlinge 10—12' lang, 19—20" stark, blos bewaldrechtet, 3 = 1 Wagenschuß.
Knappholzklötze 8—11' lang, 15" mindestens stark, blos bewaldrechtet, 3—4 = 1 Wagenschuß.
Schwellen (Rhein) 30—50' lang, div. gesetzliche Bestimmungen.
Legden (Weser) 30—50' lang, leichtbeschlagen, div. ges. "
Pfosten 30—50' lang, möglichst starkes Ganzholz.
" 18' lang, 2—4" dick, 12—30" breit, geschnittenes Holz.
Gespaltene Wagenschüsse 13—14' lang, 14" breit, 24" hohes Halbholz, 1 Stück = 1 Wagenschuß.
Wagenschußkrümmlinge 13—14' lang, 15" breit, 26—30" hohes Halbholz, ¾ = 1 Wagenschuß.
Gespaltene Knapphölzer 8' lang, 13" breit, 2" hohes Halbholz, 3—4 = 1 Wagenschuß.
Gespaltene Halb-Knapphölzer 6—7' lang, 12" breit, 20" hohes Halbholz, 6 = 1 Wagenschuß.
Durchrisse, fehlerhafte Wagenschußklötze 5/4 = 1 Wagenschuß.
Kiepsäulen, 5' lang, 4—5" stark, kantiges Kreuzholz.
Looshölzer (Niedersachsen) 4' lang, 4—5" stark, kantiges Kreuzholz.
Ranzen 6' lang, 6" mindestens stark, Kreuzholz, 8 = 1 Wagenschuß.

D. Am Harz.

1) Unbeschlagene Fichtenhölzer:

Sechziger Balken	61' lang,	12"	stark	am	Wipfel.
Fünfziger "	51' "	10"	"	"	"
Vierziger "	41' "	8—9"	"	"	"
Dreißiger "	31' "	6—7"	"	"	"
Fünfziger Sparren	51' "	5—6"	"	"	"
Vierziger "	41' "	4—5"	"	"	"
Dreißiger "	31' "	3—4"	"	"	"
Vierundzwanziger Sparren	25' "	2—3"	"	"	"
Lattenbäume	20' "	3"	"	"	"
Lattenknüppel	20' "	2"	"	"	"

2) Beschlagene Tannenstämme:

Ganze Stämme, 60—65' lang, unten 12—14", oben 5" stark
oder " " 50—55' " " 12—14", "7—8" "
Halbe Stämme 55—60' " " 9—11", " 5" "
oder " " 45—50' " " 9—11", "6—7" "
Viertel " 50—55' " , 6" im Wipfel stark.
Fünfziger Balken 50' (Kahlenbergisch) lang, unten 12—14", oben 7—8" stark.

Vierziger Balken	41' dto. lang,	unten	10—11",	oben	7—8" stark
Sechsunddreißiger Bl.	36' " "	"	9—10",	"	6—7" "
Fünfzehner Balken	30' " "	"	7— 8",	,	5—6" "
Zwölfer "	28' " "	"	6— 7",	"	5—6" "
Zehner "	32' " "	"	5½—6",	"	4—4½" "
Sechser "	24' " "	"	5— 6",	"	4—4½" "

E. Auf dem Main.

Fünfer, solches Holz, wovon 5 Stämme, Sechser, wovon 6 Stämme 2c. im Floß einen Boden (Lage, Zelle, Större) ausmachen.

F) Franken, Anspach und Bayreuth.

1) Nadelholz. Wellen-. Trog-, Riemen-, Blochholz nach Cubikmaß berechnet.

Ueberfüdrige Stämme	65' und darüber lang,	17—18" unten stark.
Ganzfüdrige "	60' " " "	15—16" " "
Halbfüdrige "	52—58' " " "	13—14" " "
Sparreise	45—50' lang,	16—11" " "
Halbreise	40—44' "	8—8" " "
Röhrstämme	42' und darüber lang,	10—11" " "
Rüst und Lattenstangen	30' " " "	6" " "
Schrankstangen	24' " " "	4—5" " "
Leiter und Pfahlstangen	20 " " "	3—4" " "
Hopfenstangen	12—20' " " "	1½—3" " "

Bruchhölzer sind ganze oder gespaltene Stammwipfel.

2) Weiß- oder Laubholz.

Anderthalbfüdrige Stämme	5'5"	Umfang am unteren Ende.
Ueberfüdrige "	5'	" " "
Füdrige "	4'4"—4'10"	" " "
Halbfüdrige "	3'6"—4'3"	" " "
Dreilingstämme	2'9"—3'5"	" " "

G) Auf der Ober-Elbe (fichtenes Flößholz).

Extra starke ganze Zimmer	42—43′	lang,	11—12″	oben stark.
Starke ganze „	42—43′	„	10″	„ „
Schwache ganze „	42—43′	„	8″	„ „
Lange Drei-Viertel „	40—42′	„	7″	„ „
Lange Halbe „	40—42′	„	6″	„ „
Lange Mittel „	40—42′	„	5″	„ „
Kurze Drei-Viertel „	33′	„	6—7″	„ „
Kurze Mittel „	33′	„	5—6″	„ „
Kurze Halbe „	33′	„	4—5″	„ „
Starke Ziegelsparren . . .	33′	„	3—4″	„ „
Starke Mittelsparren . . .	28′	„	3—4″	„ „
Schwache Ziegelsparren . .	28′	„	3—5″	„ „
Strohsparren	26′	„	2—3″	„ „

H) Auf den Rhein (Flößholz aus dem Schwarzwalde).

Maaßholz	30—40′	lang.	9—11″	oben stark.
Doppelholz	30—65′	„	7—9″	„ „
Einfachholz	20—65′	„	5—7″	„ „

I. In allen deutschen Landestheilen kennt man außerdem gleichnamig:

Bohlen, Bretter, Bühnen, Latten, Stollen als geschnittenes Holz und Dachzähne, Dachstöcke, Fachgerten, Gerten, Rechenholz, Ruder, Schaalholz, Staaken &c. als gespaltenes Holz.

II. Nach der Art der Verwendung wird unterschieden:

Achsholz (Weser)	4½—5′	lang	gespaltenes Eichenholz zu Wagenachsen.
Ankerstück („)	6—8′	„	ganzes Eichenholz zu Ankerwalzen.
Bietschalen . .	6—8′	„	getrennt zu Pfosten für Fußböden.
Braken	5—7′	„	4—5″ dick, 4½—5½″ breit — Buchenholz.
Faßholz (ganzes)	4½′	„	1½″ stark, 4—5″ breit, eichnes Stabholz 248 = 1 Ring.
Faßholz (halbes)	3½′	„	1¼″ stark, 4″ breit, eichnes Stabholz.
Bandholz (Weser)	3½′	„	1¼″ „ 4″ „ eichnes Stabholz 20 = 1 Bund.
Franzholz (Elbe)	3¼′	„	5—6″ stark kantiges Eichenholz 512 = 1 Ring.
Klappholz (Weser)	2⅔′	„	4—5″ „ kantiges Stabholz 768 = 1 Ring.
Kielbuchen . .	50′	„	24″ mindestens stark.
Kubelbäume . .	14—36′	„	Nadelholz.
Mühlachsen (Niederrhein)	30′	und mehr lang,	33″ im Mittel starkes eichnes Ganzholz.

Allgemein gebräuchlich nach Art der Verwendung sind folgende Bezeichnungen:

1) Wandhölzer, Ausbindehölzer oder Bundholz, alle Arten Schwellen. Das Holz hierzu muß gesund sein, besonders ohne Querrisse. Große Aeste zu vermeiden, kleine unschädlich, windschiefe, krumme, wimmerige Hölzer zu verwerfen. Halbholz auf den Kernschnitt gelegt, ist dauerhafter als Vollholz. Dann alle Säulen, Pfosten, Posten, Stängel, Stiele, Bänder, Rahmen, Rähme, Platten, Rieschhölzer, Holme, Plattstücken, Pfetten, Riegel, Kutzen, Blöcke sind alle am besten aus gesundem getrennten Holz herzustellen, dürfen nicht windschief sein.

2) Balkenhölzer aus Ganz- oder Halbholz je nach Stärke.

3) Dachhölzer aus Ganz- oder Halbholz je nach Stärke.

4) Pfahlhölzer. Spitzpfähle, Grundpfähle, Jochpfähle, Füllpfähle, Rostpfähle, Rüstpfähle, Eispfähle. — Aus Ganzholz; Rundholz. Spundpfähle, Ruth-, Heerd-, Brustplanken oder Pfähle zu Spund-, Kern- und Brustwänden, aus getrenntem Holz. Unter Wasser, wenn sie beständig naß bleiben, dauern alle Hölzer aus und verhärten sich; besonders die harzreichen Hölzer eignen sich hierfür, dann Erle, Buche Eiche. Bei Hölzern, die abwechselnd naß und trocken werden, hält ganz nur die Ceder aus, dann am besten, Eiche, Ulme Birke, Kiefer.

5) Kronenhölzer (Wasserbau), Holme, Holster, Holbe, Holben, Kappen, Deck- und Oberschwellen. (Behauenes Holz).

6) Balkenhölzer (Wasserbau), Straßbäume, Träger, Ensbäume, Brückenruthen, Brückenbäume, Kothhölzer. (Ganzholz oder behauenes Holz).

7) Riegel (Wasserbau). Streben, Bänder, behauenes Holz.

8) Im Bergbau unterscheidet man:

Schachtholz ist gewöhnlich Rundholz mit und ohne Rinde.

Starkschachtholz (Harz)	44′	lang,	8—10	spännig.
Mittelschachtholz „	40′	„	6—7	„
Kleinschachtholz „	48′	„	3—5	„
Schachtstangenpfähle . . .	10—20′	„	1—2½	„

(Eine Spanne = 10″ auf dem Umfange eines Stammes gemessen. — Espen und Pappelholz muß beim Bergbau möglichst vermieden werden).

Die Zimmerungshölzer: Joche, Kappen, Stempel, Bolzen, Thürstöcke und Sohlen. Behauenes Ganzholz oder auch getrenntes Holz.

Die Hölzer, welche zu B. dienen sollen, müssen je nach der Bestimmung längere oder kürzere Zeit dem Wetter, Wind und Sonne ausgesetzt sein, damit sie todt werden. Die Stämme, welche zu tragenden Theilen verwendet werden, sollten mindestens erst zwei Jahre nach dem Schlage benutzt werden. Das Holz, welches zu Brettern verschnitten ist, ist aufzustapeln und zwar so, daß zwischen jede Lage die Luft, der Wind zutreten kann. Es wird besser, trockner, todter, je länger es so aufgestapelt bleibt. — Hat man hierzu nicht Zeit, denn es gehört ziemliches Capital dazu, einen großen Holzvorrath jahrelang liegen zu haben, so nimmt man auf künstliche Weise seinen Saft, sein Leben. Hierzu wird heiße Luft und Dampf verwendet. Man baut ein aus Bohlen oder Steinen errichtetes Gebäude, in dessen vorderen Raum die Feuerung zur Erzeugung heißer Luft oder des Dampfes angebracht wird, der hintere Raum, der je nach Bedürfniß groß gemacht werden kann und durch Eisenstäbe übereinander zum Halten der Bretter abgetheilt wird, ist ganz geschlossen herzustellen, muß aber eine Abzugsröhre mit Klappe (Ventil) erhalten, durch die der Rauch, heiße Luft, der Dampf abziehen kann. Mit Dampf ertödtet man das Holz am schnellsten und gründlichsten. B. welches in den Boden versenkt wird, z. B. Eisenbahnschwellen &c. wird, um es gegen zu rasche Fäulniß zu schützen, auf künstlichem Wege besonders präparirt. Durch Ankohlen oder Anschwängern (Imprägniren), Tränken mit chemischen Substanzen (Cyanlösung, Vitriol, Kreosot, Zinkchlorid &c.). Dieses Anschwängern der Hölzer geschieht dadurch am gründlichsten, daß man dieselben in die betreffenden Lösungen untertaucht, versenkt und dann in luftdichter Kammer, einen hohen Druck auf diese Lösungen wirken läßt. Mittels mechanischer Mittel ist die Anschwängerung (Imprägnirung) so gut wie unnütz, da die Lösungen nicht tief genug eindringen. Bevor das B. imprägnirt wird, muß es mittels heißer Luft, Wassers oder Dampfes schon möglichst ertödtet, d. h. seines Saftes beraubt sein. — Blm. —

Bauholzbäume, s. Bauholz.

Bauholzeinschlag. Derselbe hängt ab zum Zweck eines möglichst hohen Geldeffectes für den Besitzer und somit auch des entsprechend günstigen Nutzeffectes für den Käufer, 1) von der Fällungszeit; 2) der Fällungsmethode; 3) des Verkaufsmodus.

ad 1. Die Fällungszeit der Bauhölzer ist, sobald es Klima, Lage und Arbeiter-Verhältnisse gestatten, behufs Erhöhung der Dauer und der Steigerung der für den Bauzweck vortheilhaften technischen Eigenschaften der Hölzer der engere Wadel (s. d.). Es sind dieses diejenigen Monate, in welchen die Saftruhe möglichst vollkommen sich darstellt, December und Januar. Die Abfuhrzeit und meist gute Wege begünstigen außerdem den Holztransport und erhöhen meistens den Kaufpreis durch den am Fuhrlohn ersparten Betrag.

ad 2. Die beste Methode der Baumfällung bildet für die Ausnutzung des tiefsten und meist werthvollsten Baumtheiles bei thunlichst geringem Abfall von Fällungs- (Kerb-) Spänen die Rodung des stehenden Baumes. Der Baum fällt bei dieser Methode am langsamsten, weil die letzten Wurzeln auf den der Fallrichtung entgegengesetzten Seite allmählich herausgezogen oder gerissen werden, während der Baum verzögert seinen Fall nimmt. Das Zerbrechen von Bauholz oder auch die oft erst später beim Bearbeiten des Holzes entdeckten inneren Zerreißungen sind im geringsten Maße zu besorgen.

ad 3. Der Verkaufsmodus ist verschieden, je nachdem man dem Käufer den Stamm oder Bestand stehend oder bereits gefällt und roh ausgeformt anbietet. Im ersten Falle gestattet man dem Käufer, die Ausnutzung nach seinen privaten Interessen und Anschauungen vorzunehmen. Die unzweifelhaft in diesem Falle erzielte höchste Nutzholzausbeute, welche sich auch auf die Ausnutzung der kleinsten im großen Markte nicht oder nur schwer absetzbaren Nutzholzstücke ausdehnen wird, wirkt im Geldeffect auf Erzielung eines hohen Kaufpreises, sei es im Wege der Licitation oder freihändiger Preisbestimmung, s. Holzverkauf. — Spr. —

Bauhütte. Bei jedem größeren Bau sollte an der Baustelle ein provisorisches, aus Fachwerk, oder Brettern, zusammengefügtes kleines Gebäude errichtet werden, in welchem die Zeichnungen, Beschreibungen, Geräthschaften ꝛc. aufgehoben werden, theils um sie gegen Wind und Wetter zu schützen, theils um sie nahe am Bau selbst, sofort zur Hand zu haben. — Blm. —

Bauknecht, wird im Salzburgischen der Großknecht, in Holstein auf den Höfen der Pferdeknecht genannt.

Baukosten. I. In steuerlicher Beziehung. Indem wir in technischer Beziehung auf die zweite Hälfte des Artikels verweisen, ist der Begriff B. auf einer anderen Seite nicht weniger wichtig, nämlich in steuerlicher Beziehung und zwar bei Veranschlagung der Haussteuer. Bei den steuerpflichtigen Häusern ist zunächst der Unterschied zu machen zwischen Wohn- und Gewerbsgebäuden. Wohnhäuser sind wegen der Größe des in ihnen enthaltenen Vermögens ein einträglicher Gegenstand für die Besteuerung, den man schon vor Alters mit Abgaben belegte. Das Gebäude wirft, zum größeren Theil vermiethet, eine Rente ab, die steuerpolitisch der wahren Capitalrente gleich zu setzen ist (s. den Art. Gebäudesteuer.) In dem regelmäßigen Zustande, wo ein Baucapital sich genügend verzinst, können zur Prüfung der Steueranschläge auch die Erbauungskosten benutzt werden, sofern sie zweckmäßig, nicht blos für individuellen Gebrauch angewendet und nicht blos zufällig vergrößert worden sind. Diese B., mit dem Preise des Bauplatzes zusammen, müssen dem mittleren Kaufpreise eines vollkommen gut erhaltenen Gebäudes entsprechen, für ein älteres aber nach Maßgabe der erfolgten Verschlechterung gemindert werden. Abgelegene Gebäude muß man nach dem Werth für die Bewohnung abschätzen; hier ist der Miethswerth meist geringer. Dagegen eignen sich die Anschläge zur Feuerversicherung nicht für die Katastrirung, weil ein Theil des Werthes als unverbrennlich und nicht gefährdet, für den Kostensatz ausgeschlossen bleibt.

Was nun in technischer Beziehung II. die B. (auch Bauanschlag), und zwar zuerst die öffentlichen Bauten betrifft, so bedarf es der Einholung der Genehmigung der Behörde, die sonst stets zu bewerkstelligen ist, nicht, wenn der Betrag des Baues nur 50 Thlr. erreicht. (Rescr. von 6. Mai 1825). Für Aufstellung der B. ist der Grundsatz maßgebend, daß diese möglichst vollständig anzufertigen sind, um Nachforderungen zu vermeiden (Ordre vom 5. März 1822 und 11. Mai 1824). Baubeamten aber, welchen hierin Verschuldung zufällt, sollen Strafen aufgelegt, bezw. die Mehrkosten oder Ueberschreitungen aufgebürdet werden, was heute wohl minder behandelt wird. Die Rescripte der 30er Jahre eifern namentlich gegen letztere. Für Landbau-Projecte (auf Domainen und Forsten) sind einzureichen: die Situations- und Nivellementszeichnungen im Allgemeinen und im Détail, die Specialanschläge mit Berechnung der Arbeiten, Materialien und Kosten, endlich noch ein genauer Erläuterungsbericht. Die Berechnung der Kosten eines Baues umfaßt: 1) Erdarbeiten; 2) Baugrundbefestigung; 3) Maurerarbeiten; 4) Steinmetzarbeiten; 5) Zimmermannsarbeiten; 6) Dachdeckerarbeiten event.; 7) Dammsetzarbeiten alles mit Materialien und Transport. Ferner die Kosten für Brunnen-, Schmiede-, Klempner-, Schlosser-, Tischler-, Glaser-, Stuck-, Tapezier- und Maler-, für Ofen-, Eisenguß-Arbeiten und Materialien, endlich die Kosten für den Bauführer und Rendanten. Der Erläuterungsbericht hat in der Hauptsache sich zu verbreiten: 1) über die Nothwendigkeit und den Zeitraum des Baues, 2) die Beschaffenheit der Baustelle und des Baugrundes; 3) die Motive des Bauprojectes und die B.; 4) über die Bauart und Bauausführung. Wer sich näher über den Gegenstand unterrichten will, sehe das Buch ein: „Das Oeffentliche Bau-Wesen des Preußischen Staates", von C. Doehl. Cassel. Holzschuher. 1872. S. 154, ff. — Die B. des Staates sind überall ein bedenklich angewachsener Posten des Budgets bei allen Ressorts, da die Leitung der Bauten meist vom grünen Tische aus geschieht und wiederum die Entscheidung in der Hand des arbeitsumdrängten Ministers ruht. Die Erhaltung und Neuaufführung von Amtsgebäuden, Amts-

wohnungen, Magazinen, Gefängnissen und Anstalten aller Art, kostet wegen des complicirten bureaukratischen Apparats, durch welche Projecte, Pläne und definitive Entscheidungen langsam hindurch filtirt werden, an sich mehr als Privatleuten, abgesehen von schließlich oft als ganz unzweckmäßig oder unnöthig sich erweisenden Bauten. Es empfiehlt sich der Verkauf aller entbehrlichen Gebäude, wohin an fast allen Orten viele Dienstwohnungsgebäude gehören. Miethsentschädigungen stellen sich schließlich billiger. Anders liegt die Frage für die höchsten Beamten, die zugleich zu repräsentiren haben. Staatsbauten sollen übrigens nicht geizig ausgeführt, Würde und Einfachheit können aber doch recht gut vereinigt werden! Geiz im Bau ist theuer für Bauten auf lange Zeiten, der Staat baut jedoch meist für Jahrhunderte und seine hohe Würde soll auch äußerlich zum Ausdruck durch die Architektur kommen. Gegen das chronische Uebel der Baukostenüberschreitung dient eine sorgfältige Prüfung der Anschläge durch die Baubehörde, oder auch die Verantwortlichmachung der Baumeister für die Mehrausgaben, welche jederzeit den Staatshaushalt stören. Oft werden Neubauten absichtlich zu niedrig veranschlagt, um die Genehmigung leichter zu erreichen. In den deutschen Staaten sind deshalb eine Reihe besonderer Verordnungen gegen die Ueberschreitung von Bauanschlägen und für sorgsamere Feststellung der Kostenvoranschläge und Ueberwachung der Bauausführung ergangen.

B. oder Bauausgaben. III. Für Privatbauten, besonders auf Pachtgütern. Größere Reparaturen und Neubauten treffen immer den Eigenthümer (auf Domainen den Staat). Der Pächter dagegen hat die kleineren Ausbesserungen an Wirthschaftsgebäuden vorzunehmen. In der Praxis zeigt die Erfahrung leider überall, daß die Reparaturen gewöhnlich so lange verschleppt werden, bis ein größerer Neubau als nothwendig sich herausstellt, der dann dem Herrn zufällt. Die jährliche Untersuchung, ob den Pächter keine Nachlässigkeit trifft, hilft auch nicht über die Uebelstände, während eine vertragsmäßige Uebernahmepflicht eines Theils der Kosten an allen Neubauten und Reparaturen den Pächter leicht ruiniren kann. Dienlich ist auch hier — was so oft unterlassen wird — ein ganz klarer Contract: die Reparaturpflicht des Pächters bei allen Theilen, die einer regelmäßigen Verschlechterung und Reparaturbedürftigkeit unterworfen zu sein pflegen und einigermaßen überschlagen werden können und bei denen durch Sorgfalt thatsächlich sich viel an Kosten abmindern läßt, ohne durch übel angebrachte Sparsamkeit größere Nachtheile für die Gebäude zu besorgen zu geben. Bei langen Pachtungen ist die Festsetzung um so wichtiger. Die Meliorationen lassen wir hier aus, s. dies. Art., sowie Domänen, Pacht.

— Frhf. —

Baukunde, s. Bauwesen.

Baukunst der Bienen. Die Bienenzellen bestehen aus zwei Theilen, einem sechseckigen, säulenförmigen Rohre und dem Pyramidalboden. Der Letztere ist zusammengesetzt aus drei Rauten oder Rhomben. Jeder Zellenboden gehört drei verschiedenen Zellenböden an, welche ihm gegenüber d. h. auf der andern Wabenseite liegen. Auf den Rändern des pyramidenförmigen Bodens erhebt sich die sechseckige Zelle. Der Bau dieser sechseckigen Zellen ist der Art, daß es nach den besten Berechnungen nicht möglich ist, auf einer gegebenen Fläche mehr Zellen zu errichten, als die sechseckigen Zellen der Bienen, wobei noch besonders in Betracht kommt, daß durch diese kunstvolle Bauart so viele Berührungspunkte der Zellen unter sich hergestellt werden, daß hierdurch die größte Haltbarkeit der Waben gesichert ist. Eine jede Zelle berührt seitlich sechs Zellen und der Zellenboden berührt wieder drei Zellenböden, mithin sind neun Berührungspunkte, welche sich gegenseitig stützen und tragen, wodurch es auch nur allein möglich ist, daß bei einer Wärme von 30° R. und mehr, die Waben nicht in sich zusammenbrechen. Da die Bienen durch ihren sechseckigen Zellenbau sehr wenig Fläche und in Folge dessen, zu den Zellen auch sehr wenig Wachsmaterial verbrauchen, so hat man sie oft mit Recht die besten Baumeister genannt.

— Pllm. —

Baulast. Die Baulast der Gemeinden betraf in uralter Zeit, als noch die communistische Gemeindeverfassung bestand, alle möglichen Verrichtungen und Arbeiten an Wegen, Stegen, Brücken, Gerichtsstätten, Kapellen und Kirchen. Selbst zu Arbeiten wie Entwässerungen, Holzfällen ꝛc., welche gemeinsam schneller und rationeller auszuführen waren, konnten alle grundbesitzenden Gemeindemitglieder herangezogen werden, sobald die Versorgung der Gesammtgemeinde, bezw. ihr Nutzen dabei interessirt war. Später begreift die B. nur noch die Straßen, Brücken, Schulen und Kirchen; die Gerichtsstätten waren meist auf einem Grundstücke ruhend; (in der sächsischen Lausitz heißt die Gerichtsstätte „Kretscham," Wort wendischer Herkunft, „Lehnskretscham"). Die kleineren Kapellen wurden wohl von der Gutsherrschaft restaurirt, Kirche und Schule mußte die Gemeinde bauen und sämmtliche Einwohner dabei Dienste thun, bezw. Geldbeiträge leisten, falls nicht die Kirche selber Vermögen besaß, oder einen besonderen Baufonds angesammelt hatte, was häufig aus Zehentüberschüssen geschah. Wo die Gemeinde einen Wald besaß, wurde der Holzbedarf aus diesem bestritten. In den meisten Ländern ist gesetzlich genau bestimmt, in wie weit und unter welchen Voraussetzungen der Patron zum Bau von Kirche, Schule und Pfarrhäusern mit beizutragen hat, und ist diese Verpflichtung keineswegs etwa davon abhängig, daß er irgend einen Antheil an kirchlichen Einnahmen hat.

— Frhf. —

Baulebung, Baulobung. Die Abhängigkeit des Leibeigenen äußerte sich außer durch andere, hier nicht aufzählbare Abgaben, noch durch die bisweilen selbst vertragsweise bei Zinspflichtigen vorkommende Pflicht zum Sterbfall, d. h. der Herr konnte verlangen, daß ihm aus dem Nachlasse des Unfreien ein bestimmter Theil (dann auch „Erbtheilung" genannt), oder ein durch Wahl (des Herrn) zu bestimmendes bewegliches Stück der Habe gegeben werde. Dieses Stück hieß B., auch Besthaupt, Buttheil, Hauptrecht, Hainrecht, todte Hand, Fallrecht, Kurmede, Mortuarium ꝛc. Wahr-

scheinlich sollte diese B. oder der „Sterbfall" bei Hörigen (wie das „Relevium" bei den Lehen) sinnbildlich die Beschränkung des Rechtes der natürlichen Erben durch den Leibherrn ausdrücken. Die B. kommt übrigens vertragsmäßig auch bei Freien vor, während andererseits wiederum auch Leibeigene vorkommen, die keine B. zahlen, sodaß also von ihr nicht etwa sicher auf Unfreiheit geschlossen werden kann. — Frhf. —

Baulehn (beneficium coloniarum), ist ein Lehn, durch welches eine Gutsherrschaft einem Bauer ein Stück Feld überträgt, mit der Bedingung, die Bestellung zu besorgen und einen Theil des Ertrags abzugeben.

Bauleitung. Bei jedem Bau, auch dem geringfügigsten sollte eine Ueberwachung der Arbeiter durch einen Sachverständigen stattfinden. Bei einem größeren Bau sollte diese Ueberwachung, die B. einem gebildeten Architekten, womöglich dem der die Baupläne ꝛc. gefertigt hat, anvertraut werden. Eine umsichtige B. gehört zu den schwierigsten Aufgaben des Architekten. Die B. besorgt ein Bauführer oder Bauaufseher. Derselbe muß den Bauaccordanten und Arbeitern gegenüber selbstständig dastehen, so daß sein Wort von Anfang an vollwichtige Geltung hat. Ein Einmischen des Bauherrn in die Befugnisse des Bauführers und zwar so, daß die Accordanten eine Meinungsverschiedenheit zwischen Bauherrn und B. gewahr werden, wird meistens dem Bau, also dem Bauherrn Schaden bringen. Die B. muß streng darauf achten, daß der Bau innerhalb der Bestimmungen des Planes der Baubeschreibung, des Bauaccords ausgeführt wird. Dieselbe hat meistens die Zahlungsforderungen der Accordanten zu prüfen, nachzurechnen und auch zu buchen.

Bei einem großen Bau muß der B. außer dem Bauführer ein Bauschreiber zugetheilt werden. Ersterer besorgt dann die rein technischen, Letzterer die buchhalterischen Geschäfte des Baues. —Blm.—

Baum (arbor). Im Gegensatz zu Strauch (Pflanzen, welche einen ganz verholzenden, gleich vom Boden an in Aeste getheilten Stamm ohne Vorherrschen eines Hauptstammes besitzen, oder welche gleich aus der Wurzel mehrere Stämme treiben) eine Pflanze, deren verholzter Stamm erst in einer gewissen Entfernung, in größerer oder geringerer Höhe über dem Boden eine aus blättertragenden Aesten gebildete Krone trägt. Natürlich läßt sich zwischen B. und Strauch durchaus keine ganz feste Grenze ziehen, da sich sehr viele Uebergangsformen zwischen beiden finden. So giebt es z. B. Pflanzen, welche zwar von unten auf verästelte Stämme besitzen, die aber doch, da bei ihnen eine überwiegend entwickelte Hauptachse, welche in ihrem Verlauf bis zur Spitze verfolgt werden kann, vorhanden ist, zu den Bäumen zu rechnen sind. Desgleichen ist der Begriff B. nicht immer ein bestimmtes Merkmal für gewisse Pflanzen, da ein für gewöhnlich als B. auftretendes Gewächs nicht selten auch strauchartig angetroffen wird, wie das z. B. so häufig bei den Weiden der Fall ist, oder wie das ja in gewisser Höhe bei Gebirgen fast alle Bäume betrifft, die, je höher hinauf, immer kleiner werden. Auch lassen sich ohne große Mühe künstlich Bäume in Sträucher verwandeln durch Einschneiden der Spitze oder umgekehrt aus Sträuchern durch wiederholtes Abschneiden der unteren Aeste Bäume erziehen. Trotz des unbestimmten Begriffes wurde doch bis zu Linnés Zeiten der Unterschied zwischen B. und Strauch für so wichtig gehalten, daß man die Bäume und Sträucher von einander trennte und sie gesondert aufführte. Die Physiognomie des B.s wird durch den Aufbau desselben bedingt und ist für die meisten Bäume charakteristisch. Je entwickelter die Pflanzenfamilie, der ein B. angehört, desto complicirter ist auch meist sein Bau. Während bei den Zell-Kryptogamen gar keine Bäume sich finden, sind sie bei den Farnen und den Monokotyledonen durch einen mit großer Gipfelknospe versehenen, einfachen, nicht umfangreichen Stamm ohne Aeste, der am Ende eine meist riesige Blattrosette trägt, charakterisirt (Palmen). Viel mannigfaltiger und bedeutender ist der Formenreichthum, der uns bei den dikotylen Bäumen entgegentritt, welche entweder durch eine bleibende Gipfelknospe und die seitlichen, horizontal stehenden Aeste eine pyramidenförmige Gestalt annehmen, oder scharf abgesonderte, schirmförmige, besenförmige, und hin und her gebogene Kronen bilden. Besonders die dünnsten Zweige, welche bald kurz und gedrungen, bald ruthenartig verlängert (Weiden), oder so schlank sind, daß sie schlaff herabhängen, wie das bei der Birke der Fall ist, sind für die verschiedenen Arten der Bäume charakteristisch. Der Wuchs des B.s selbst, der für die meisten Bäume so charakteristisch ist, wird übrigens durch den Standort nicht wenig beeinflußt, wie das z. B. unsere Rothbuche beweist, welche in dichten Beständen stehend, einen säulenförmigen, schlanken Stamm bildet, an welchem die Krone erst in bedeutender Höhe entsteht, während solche Exemplare, welche frei stehen, schon in Mannshöhe ihre Aeste ausbreiten und dem B. dadurch ein völlig verschiedenes Aussehen verleihen. War schon der äußerliche Unterschied zwischen den monokotylen und den dikotylen Bäumen ein bedeutender, so ist das noch in weit höherem Grade durch den verschiedenartigen inneren Bau der Fall. Der Stamm der monokotylen Pflanzen besitzt nämlich keinen Holzcylinder, wie ihn die dikotylen Bäume besitzen, sondern bei ihnen finden sich nur geschlossene Gefäßbündel zerstreut im Grundgewebe des Stammes vor, welche ein andauerndes Dickenwachsthum nicht zulassen, welches für die dikotylen Bäume so charakteristisch ist. Hier findet sich unterhalb der Rinde ein Kreis von Gefäßbündeln, welche die Rinde von dem Marke trennen, und nach innen aus Holz, nach außen aus Bast bestehen, welcher von dem Holze durch den sog. Cambiumring (s. d.) geschieden ist. Gerade dieses Cambium bedingt die Dickenzunahme des Stammes, da durch seine Hilfe jährlich an der Außenfläche des Holzkörpers neue Holzmassen, an der Innenfläche des Bastes aber neue Bastmassen gebildet werden. Die Grenzen dieses jährlichen Zuwachses sind leicht zu finden im Stamme und als Jahresringe (s. d.) bekannt. Die zarten Gewebe des Stammes werden nach Außen durch die Rinde (s. d.) geschützt, welche durch ihre verschiedenartige Beschaffenheit ebenfalls ein wichtiges Unterscheidungsmittel für viele Bäume bildet. Sie tritt uns als

Periderm, als ächter Kork oder auch als Borke entgegen, und dementsprechend sind die Stämme bald glatt, bald durch Pusteln unterbrochen, oder mit schuppenartig sich ablösender, oder bleibender, rissiger Borke versehen. Die Wurzel ist entweder als Pfahlwurzel (Hauptwurzel) mit Seitenwurzeln, welche schief tief in die Erde dringen, entwickelt (Linde), oder so, daß sie sich mehr oberflächlich ausbreitet, wie das bei den Pappeln der Fall ist. Bei den Palmen, den baumartigen Gräsern und andern Monokotyledonen ist die Hauptwurzel überhaupt durch Nebenwurzeln vertreten. Die Blätter der Bäume sind entweder gegenständig oder wechselständig und zweizeilig (Ulme) oder auch mehrzeilig (Eiche) und entweder als Nadeln oder blattartig entwickelt und dann von der verschiedenartigsten Gestalt, welche für die einzelnen Arten charakteristisch ist, wie das auch bei den Knospen der Fall ist, welche besonders im Winter als Unterscheidungsmerkmale von Bedeutung sind. Größe, Stellung, ob von Schuppen umgeben &c. ist dabei zu berücksichtigen. Die Samen reifen gewöhnlich schon im Sommer oder Herbst desselben Jahres, wo die Blüthen befruchtet worden sind, nur bei einigen Nadelhölzern (Kiefern) reifen sie erst im 2. Herbst. Die Bäume können ein sehr bedeutendes Alter erreichen (über 3000 Jahre), ohne daß aber ihre Größe dem Alter zu entsprechen brauchte, welches sich oft nur durch die Dicke des Stammes verräth, s. Alter der Pflanzen. — Uhlw. —

2) B. der Sense, dient zur Handhabe und Befestigung der Klinge, sowie zum Anbringen eines Gestelles (Reff), beim Mähen von hohem, nicht gelagerten Getreide. Der B. wird aus leichtem Holz, gewöhnlich in geschwungener Form mit einem oder zwei Bügeln (Handhaben) gefertigt. — Pfe. —

Baumableger, Baumsenker der Obstgehölze nennt man diejenigen jungen Individuen, welche man meist aus den am unteren Theile des Stammes, in der Nähe der Bodenoberfläche erwachsenden und mit oder ohne künstliche Nachhülfe sich bewurzelnden, vom Mutterstamme nicht getrennten Trieben erzielt, bis zu ihrer vollkommenen Selbstständigkeit, bis zu ihrer vom Mutterstamme erfolgten Trennung, wie z. B. bei der Quitte, dem Doucieapfel, den Haselnüssen und andere Obstgehölzer, deren Natur die Vermehrungsart begünstigt. Ueber die verschiedenen Methoden des Ablegens und die relative Zweckmäßigkeit bei den verschiedenen Obstarten, s. Vermehrung der Obstgehölze. — Gke. —

Baumaloë, Bezeichnung für die Magueyagave, s. Agave.

Baumanlage. Ueber Obstbaumanlage, s. d. Artikel.

Baumann's Reinette, s. Reinette.

Baumannswurzel, s. Gillenie.

Baumartiger Blasenstrauch. (Bläsleinsame; Blasenbaum; Blasenhülse; Blasenschote; Blasensenna; ächter Blasenstrauch; Fasanenstrauch; Knallschote; Linsenbaum; Phasanenstrauch; Schaflinsen; deutsche oder falsche Senna; deutsche Sennesblätter; Sennesblasenbaum; Valentinspeitsche). Colutea arborescens L. Ein in Süd- und Mitteleuropa, sowie im nördlichen Orient einheimischer, hübscher, buschiger Strauch aus der Gattung Colutea L., s. Blasenstrauch in der dikotylen Familie der Schmetterlingsblüther (Papilionaceæ). Die Art ist ausgezeichnet durch die anliegend behaarten, ästigen Stengel, elliptische bis verkehrt eiförmige, schwach ausgerandete, oder gestutzte Blättchen; hochgelbe, in 2—6blüthigen Trauben, welche so lang oder kürzer als das Blatt sind, stehende Blüthen, welche an der Fahne sehr deutliche Schwielen besitzen. Hülsen an der Spitze geschlossen, sehr stark aufgeblasen, wodurch der Strauch seinen Namen erhalten hat. (Der Name Knallschote ist dem Strauch durch das beim Aufdrücken mit einem Geräusch verbundene Aufspringen der Hülse geworden). Blüht Juni und Juli und ist in unsern Gärten wegen seiner gelben Blüthen und der später zu gleicher Zeit vorhandenen Hülsen ein für Gruppen und Boskets sehr beliebter Zierstrauch. Die widerlich bitter schmeckenden Blätter (deutsche Sennesblätter) wirken abführend, wenn auch nicht so stark als die echten Sennesblätter, denen sie oft in betrügerischer Absicht beigemischt werden. Die bitterlichen Samen wirken brechenerregend und aus den Zweigen, den Blüthen und Blättern wird mit Alaun eine blaßgelbe Farbe gewonnen. — Uhlw. —

Baumast, s. Ast.

Baumaterial des Bodens. Dieses hängt wesentlich von dem der unter und neben dem Boden anstehenden Gesteine ab; ganz und gar ist dies der Fall bei dem Verwitterungsboden und Verwitterungsschutt, dem sich der Schwemmschutt und Schwemmboden entgegenstellt, d. h. ein an entfernteren Orten entstandener und direct oder auf Umwegen an seine jetzige Stelle meist durch Meeresfluthen transportirter Boden und Schutt. In allen Fällen besteht das Material 1) aus größeren oder kleineren einfach zertrümmerten Stücken und Stückchen anderer Gesteine, Blöcken, Geschieben, Geröllen, Grus und endlich Sand, in welchem die Körnchen aus Quarz, zu den am schwersten zersetzlichen und löslichen und zugleich zu den härteren Körpern gehörig, die beträchtlichste, ja einzig wesentliche Rolle spielen; 2) aus Stoffen, bei denen außer der Zertrümmerung chemische Umwandlung stattgefunden hat. In gewissem Grade, aber meist noch in den Anfangsstadien, findet solche schon bei den Vulcantuffen (Trassen) statt, während die Conglomerate und Anhäufungen vulcanischer Blöcke und Gerölle zu der ersten Hauptabtheilung zu rechnen sind. Weiter fortgeschrittene Zersetzung liefert schließlich stets entweder thonige oder kalkige Gesteine, die sich unter einander und mit Sand in mannichfachster Weise (zu Mergeln) mengen. Man wird daher die Bodenarten im Wesentlichen stets nach den 3 Hauptmaterialien, denen sich Dolomit (mit dem Kalke vereint), wenn Magnesia zugegen war, auch stets Eisen, meist jedoch in geringen Mengen, nur färbend, Alkalien, Natron, Kali als unwesentliche zugesellen. Diese 3 Körper werden also schließlich, aus welchen Substanzen (Silicaten) das ursprüngliche B. der Gesteine auch bestanden haben mag, immer der B. d. B. abgeben. — Brns. —

Baumaterialien sind alle zu einem Bau erforderlichen Gegenstände, als Steine, Ziegel, Holz in Stämmen oder Brettern, Latten &c., Eisenbeschlag, Ziegel, Schiefer, Kalk, Sand, Riegel &c., s. bei den betreffenden Artikeln. — Blm. —

Baumauge, s. u. Auge.

Baumausheben, Baumausheber, s. Ausheber.

Baumbast. Die Indier und Chinesen verstehen den Bast mehrerer Bäume, z. B. der Linde, in einer so geschickten Weise ähnlich dem Flachse zu bereiten, daß sie ein Zeug von großer Haltbarkeit und verhältnißmäßiger Feinheit daraus weben. Dergleichen Zeug erhält eine fast seidenartige Appretur und hat theilweise eine Beimischung von Ziegen- oder Kameelhaaren. Es kommen Hals- und Taschentücher von B. aus Ostindien.

Baumbeschädigung, die Beschädigung von B., namentlich in öffentlichen Anlagen, wurde von jeher, am härtesten wenn ein Verschulden seitens des Beschädigers, oder gar Muthwille vorlag, streng bestraft. In früheren Jahrhunderten standen Pranger und mehrjähriges Zuchthaus auf dem muthwilligen Baumfrevel, welcher in der Regel einen besonderen Grad von Rohheit bekundet. In der Neuzeit hat man mildere Strafbestimmungen, doch aber immer noch solche, welche weit strenger wie für andere Beschädigungen sind. Am zweckmäßigsten hat sich die Einrichtung erwiesen, welche sich vielfach, in Württemberg z. B., findet, wo man die Baumanlagen unter den Schutz der Lehrer stellt. Jedes Schulkind, zum mindesten jeder Schuljunge erhält eine Anzahl Bäume zu besonderer Obhut zugetheilt. In der Schule muß der Sinn für Erhaltung öffentlicher Anlagen geweckt werden. Näheres s. Baum- und Feldfrevel.

Baumblüthe, s. Blüthe.

Baumbohnenstrauch, s. Goldregen.

Baumbrand. Eine sowohl an älteren, wie auch an jüngeren Bäumen, besonders an Obstbäumen häufig auftretende, durch die Einwirkung des Frostes verursachte Krankheit, welche sich durch Bräunung der Gewebe des Stammes kund giebt und nicht selten den Tod der betroffenen Pflanze herbeiführt. Bei den monokotylen Bäumen, z. B. bei den Palmen oder Dracänen erfolgt durch die Wirkung des Frostes gleich die Braunfärbung des ganzen inneren Gewebes des Stammes, während bei den Dikotyledonen, besonders bei den zu den Familien der Mandelgewächse (Amygdaleæ) und der Aepfelgewächse (Pomaceæ) gehörenden Obstbäumen sich die ersten Spuren des Frostes durch die Braunfärbung des Markes und der Markscheide äußern, von wo aus sich bei stärkerer Frostwirkung dieselben durch die Markstrahlen ausbreiten. Ist die Einwirkung des Frostes eine sehr heftige, so erstreckt sich die Wirkung vom Marke bis in die Rinde, welche letztere in diesem Falle abstirbt und wie auch der unter ihr liegende Stammtheil vertrocknet, von dem sich die Rinde dann leicht ablösen läßt. Man bezeichnet diese Erscheinung als den trockenen Brand. In vielen Fällen, z. B. bei den Mandelgewächsen, entwickelt sich als Begleitserscheinung derartiger Frostschäden noch eine Gummosis, in welchem Falle man vom nassen Brande oder Baumkrebs spricht, welch' letzterer jedoch mit dem eigentlichen Krebs der Obstbäume (s. d.) nichts gemein hat. — Uhlw. —

Baumbürste, dient zum Reinigen der Obstbäume mit glatter Rinde von Ungeziefer, Moos, Flechten ꝛc. Es kann zwar jede beliebige etwas scharfe Bürste benutzt werden, doch giebt es besondere für diesen Zweck gefertigte Bürsten, etwa 10—12 Centimeter breit und 20—25 Centimeter lang, die mit einem 2—3 Meter langen Stiel versehen sind, um nicht nur den Stamm, sondern auch die stärkeren Aeste vom Boden aus reinigen zu können. Vortheilhaft ist es, wenn dieselbe eine etwas gebogene Form hat, weil sie sich dann besser den Rundungen des Stammes und der Aeste anpaßt und weil auch gleichzeitig größere Flächen berührt werden.

Wenn das Reinigen der Bäume nicht bei Regenwetter geschieht, so empfiehlt es sich, vorher die Rinde mit reinem Wasser zu benetzen. Um jedoch die Vertilgung von Moos und Ungeziefer wirksamer zu machen, wendet man statt dessen oft Lauge, Seifenwasser, auch Urin an. — Gke. —

Baumcactus. (Stachlichter Baumcactus). Pereskia aculeata Mill. Auf den Antillen wachsende Pflanze aus der Familie der Fackeldistelgewächse (Cacteæ), auf der die Cochenille lebt. Die süß-säuerlichen Beeren werden unter dem Namen der amerikanischen Stachelbeeren auf den Antillen gerne genossen; auch werden aus ihnen Brustsäfte und Abkochungen gegen Syphilis bereitet. — Uhlw. —

Baum der Erkenntniß. Bei den Eingeborenen von Ceylon und Malabar gilt die Frucht der Tabernæmontana dichotoma Roxb. für den Apfel der Eva.

Baum der Reisenden. (Reisebaum). Ravenalia madagascariensis Poir. Pflanze aus der Familie der Pisanggewächse (Musaceæ), deren fächerartig angeordnete Blätter an ihrem Ansatzpunkte zu einer geräumigen Höhle vertieft sind, in der sich Wasser ansammelt, welches sie angestochen den Reisenden als erfrischendes Getränk spenden. Aus den Samen wird ein Mehl, aus den Samenhülsen aber Oel gewonnen. Der Fruchtsaft liefert eine Farbe. Der B. wächst in Isle de France und Madagascar. — Uhlw. —

Baum des langen Lebens. Bei den Malaien Bezeichnung für die in Ostindien wachsende stengelblüthige Theemyrte (Grias cauliflora L.), einen B. aus der Familie der Myrtengewächse (Myrtaceæ-Lecythideæ), dessen Blüthen als Theesurrogat Verwerthung finden. — Uhlw. —

Baumeister. Jeder im Bauwesen durchaus gebildete Techniker ist ein B., doch um diesen Namen verdienen zu können, muß er mehr oder weniger alle Branchen des Bauwesens möglichst gründlich kennen und für solche Kenntniß eine Begründung, ein Examen bestanden, ein Diplom im Besitz haben. Ein Maurermeister, Zimmermeister ꝛc. ist kein B., da er nur einen speciellen Theil des Bauwesens ganz kennt. B. sind nur die Architekten und Ingenieure. In vielen Ländern Deutschland's werden nur die Ingenieure officiel B. genannt, so in Preußen, Baden, Hessen. — Blm. —

Baumen, von einem Baume zum andern springen oder fliegen: Ein Falke oder Adler hat aufgebaumt, — eine Wildkatze baumt auf.

Baumerde, s. u. Humus.

Baumfalk (Falco subbuteo), Steinfalke, Weißbäcker, Lerchenstößer, s. Falken.

Baumfalle, zuweilen auch Prügelfalle genannt, ist eine aus Reiteln gemachte Falle für wildes Federvieh und dessen und des Hausgeflügels Feinde ꝛc.; sie wird

meistens auf Bäumen und Sträuchern angebracht. Nach der Art des Fanges giebt es verschiedene Formen: Raubvogelfallen, Habichts- und Sperlingskörbe, Reiher- und Enteneisen 2c. Um die Thiere anzulocken, gebraucht man künstliche Locker oder Rufer. Eine große Auswahl in allerlei gutem Fangzeug empfiehlt Adolph Pieper in Mörs. — Schftr. —

Baumfarne, (bot., s. u. Farne) haben von den ältesten Zeiten bis auf die Jetztzeit existirt und sind vermuthlich zu keiner Zeit auf tropische Klimate beschränkt gewesen, wie man irriger Weise früher annahm. In Neuseeland gedeihen dieselben noch jetzt in sehr gemäßigtem Klima, und nach aller Wahrscheinlichkeit war auch zur Zeit etwa der Steinkohlenperiode die Temperatur Mitteleuropa's keine wesentlich höhere. Die B. machten in der devonischen Zeit mit andern Gefäßkryptogamen (Calamiten, Schuppenbäumen, Siegelbäumen) die Hauptmasse der Waldbäume, ebenso in der Kohlenperiode, und erst nach derselben (in der Dyas und noch mehr in der Trias) kommen größere Mengen von den (übrigens schon frühzeitig auftretenden) Coniferen oder Nadelhölzern (tannenartigen Gewächsen) mit ihnen zusammen vor. Eins der wichtigsten Geschlechter der B. ist z. B. der von der Devonzeit bis zum Schlusse der paläozoischen Bildungen (bis zur Dyas) verbreitete Psaronius (Staarstein), sehr bekannt aus den der Dyas angehörenden Porphyrtuffen bei Chemnitz (Zeisigwald). — Brns. —

Baumfeld, (B.-Betrieb, B.-Wirthschaft) eine Verbindung der Holzzucht mit Fruchtbau oder Wiesennutzung. Zweckmäßigste Holzarten sind die leichtbelaubten, wenig beschattenden Hölzer. Vielfach kommen hier die Obstbäume, in Gegenden mit Seidenbau Maulbeerbäume, zum Anbau. Die Anlage des B.s geschieht durch Pflanzung in Verbänden (Abständen der Reihen oder Stämme), welche desto weiter sind, je höher der landwirthschaftliche Fruchtbau rentirt, und je weniger klimatische Lage und Bodenkraft die Beschattung der Feldfrüchte ohne Verlust an ihrer Entwickelung und Reife gestatten, s. Forstbetriebsarten, Hackwald, Pflanzwald, Waldfeld, Wegebepflanzung, Baumgut. — Spr. —

Baumförmige Gestalten, von Krystallaggregaten sind solche, wo sehr kleine Individuen sehr innig verwachsen, nicht selten nach einer bestimmten Richtung verlängert, nach mehreren Seiten hin (nach allen Richtungen des Raumes), nicht blos gradlinig, in der Regel aber nach gewissen krystallographisch bestimmbaren Gesetzen an einander gereiht sind. B. G. sind (ebenso wie federförmige, blattförmige), Unterabtheilungen der ästigen und gestrickten Gestalten und gehören zu den einfachen Aggregatformen (s. d.). — Brns. —

Baumfrevel, und Obstdiebstahl sind in manchen Gegenden derart an der Tagesordnung, daß sie der Verbreitung des Obstbaues wesentlich hindernd entgegentreten und dem Landwirthe die Anpflanzung von Obstbäumen auf Feldern und an Straßen verleiden. — Es sollte daher bei der Gesetzgebung in allen Ländern besonders der B., der meist darin besteht, daß Buben aus Bosheit und Rache junge Bäume vernichten, meist abbrechen, oder ältere beschädigen, ernstlich beachtet und mit den härtesten Strafen geahndet werden. — Dem B. und Obstdiebstahle würden angestellte Gemeindebaumwärter (s. Baumwärter) wirksam zu steuern berufen sein. — Es empfiehlt sich daher auch aus diesem Grunde, sowie aus Rücksicht auf die nothwendige Pflege und das hierin begründete Gedeihen der Anlage, die Anstellung praktisch und theoretisch tüchtig vorgebildeter Baumwärter in solchen Gemeinden auf das Dringendste, die größere Obstpflanzungen besitzen oder projectiren. — Ldm. —

Baumfrosch, s. Laubfrosch.

Baumfutter, s. v. w. das Futter, womit der Sattler die Bäume des Wagens überzieht.

Baumgabel, ist ein Instrument des Baumgärtners, ähnlich der Mistgabel, womit die Erde rings um die jungen Bäume aufgelockert wird.

Baumgärtner, dessen Obliegenheiten sich auf die Pflanzung und Behandlung von Bäumen in Gärten und Baumanlagen beziehen, fällt vielfach mit dem Begriff Gärtner (s. d.) zusammen.

Baumgarten, heißt jedes eingefriedigte, mit Bäumen in der Art bepflanzte Grundstück, daß die Obstnutzung den Hauptertrag liefern soll, gleichgültig ob zwischen den Baumreihen Graslànd oder Ackerfeld gehalten wird. Ist eine Einfriedigung nicht vorhanden, so spricht man von Baumstück. Felder, welche blos mit einzelnen Baumreihen versehen oder umgeben sind, kann man nicht als B. bezeichnen.

Baumgut, nennt man eine ländliche Besitzung, die entweder ausschließlich, oder bei gleichzeitigem Anbau der Feldgewächse, mit Obstbäumen, in letzterem Falle in größeren Abständen, besetzt ist. Um mit Erfolg zwischen Obstbäumen Feldbau zu betreiben, müssen diese, je nach der Art und Sorte, in Abständen von mindestens 18—20 Meter gepflanzt werden; es ist indeß hervorzuheben, daß sich eine solche Verbindung vorzugsweise mit Nutzen in wärmeren Klimaten wird einführen lassen, dahingegen im Norden im Allgemeinen verwerflich sein dürfte. Hier bestimmt man besser besondere Territorien ausschließlich für den Obstbau und bepflanzt Raine, Triften und Wege. Bei Feldpflanzungen mit Ausschluß der Feldfrüchte und bei Wegepflanzungen wird man, um eines freudigen Gedeihens sicher zu sein, folgende Abstände beobachten müssen: Für Kernobstbäume 10.30 Meter (36′), Zwetschen 5.75 Meter (20′), Wallnüsse und echte Kastanien 14.25 Meter (50′). Im Felde werden meist kräftig wachsende, in Obstgärten schwachwüchsige und empfindliche Sorten zu bevorzugen sein; daher kann hier etwas dichter gepflanzt werden (s. Obstgarten). Sehr wichtig ist es, daß die Reifzeit der anzupflanzenden Obstsorten und Varietäten auf einer Fläche oder Wegestrecke zusammenfalle, weil hierdurch die Beaufsichtigung und Ernte wesentlich erleichtert wird. Es ist ferner zu berücksichtigen, ob die besonderen localen Verhältnisse die Anpflanzung von Sommer-, Herbst- oder Winterfrüchten, solcher Sorten, die vom Baume eßbar sind, oder die eine Zeit lang lagern müssen, wünschenswerth erscheinen lassen. In Hinsicht auf den Habitus sind für Baumgüter, Sorten von hohem, pyramidalem Wuchs zu bevorzugen. S. auch Pflanzen der Obstbäume, Pflege 2c. — Ldm. —

Baumgebrechen, s. Baumkrankheiten.

Baumgeländer, s. Spalier.

Baumgericht, nennt man die in Deutschland früher gebräuchlichen, meistens unter einer Eiche, Linde, oder sonstigen großen ästigen Bäumen abgehaltenen Rechtssprechungen.

Baumgestör, heißt das bei Flößen aus mehreren Nadelholzstämmen bestehende Bund, im Gegensatz zu den Bretgestören.

Baumgrendel, (B.-Grindel — B.-Grüngel) wird in einigen Gegenden der Baum am Pfluge genannt, s. u. Pflug.

Baumgrube, s. Baumlöcher.

Baumhacke, ist eine leichtere, an der Schneide etwas breite Hacke zum Auflockern des Bodens, insbesondere also eine solche Hacke, welche zum Auflockern der sog. Baumscheibe, d. h. der Erde rings um die Bäume dient. Man unterscheidet a) die große B., s. u. Karst, b) die kleinere Spitzhacke und c) die Jätehacke oder Gartenhacke. Näheres s. u. Hacke.

Baumhacker, s. v. w. Baumläufer oder Specht, (s. d.).

Baumhandel, s. Baumschule und Holzhandel.

Baumhape oder **-hippe**, ein Gartenmesser, gewöhnlich mit sanft gebogener Klinge zum Beschneiden der Zweige und Wurzeln der Obstbäume. S. u. Baumschulgeräthschaften. — Gte. —

Baumharz, kommt im fossilen Zustande 1) als Bernstein vor (s. d.), 2) als Retinit (s. d.), auch Copal genannt. Andere Kohlenwasserstoffe, von festen insbesondere noch das Erdwachs oder Ozokerit, auch das Hatchettin, von flüssigen das Steinöl (Bergöl, Petroleum, Naphtha) sind schon zersetzt und nicht als eigentliche Harze mehr kenntlich. Die erstgenannten beiden Mineralspecies sind wesentlich dem Tertiärbraunkohlengebirge eigen, während die letzteren auch in älteren Mineralkohlegebilden (Devonsteinkohlenformation, Weald) auftreten. — Brns. —

Baumhaselnuß, Corylus, Coturna L., bildet zuweilen in cultivirtem Zustande einen Baum von 11—13 Meter Höhe, bei einem Stammdurchmesser von 1.40—1.60 Meter. Im Himalayagebirge bildet er dichtes Gesträuch und steigt bis zur Schneegrenze empor. Die Früchte kommen als byzantinische Nüsse in den Handel. — Ldm. —

Baumhecke, s. u. Einfriedigung und Hecke.

Baumhippe, s. Baumhape.

Baumhöhenberechnung, s. Baummessung und Höhenmessung.

Baumholder, s. Schwarzer Holunder.

Baumholz, eine Bezeichnung für einen Waldbestand, welcher nicht weit vor seiner Reife steht oder bereits hiebs- (benutzungs-) reif, haubar, ist. Auch versteht man unter B. die aus Samen zu einem einzelnen Stamme von beträchtlicher Höhe emporgewachsenen Holzpflanzen, s. Ausschlagholz, Ausschlag der Bäume, Ausschlagwald, Bäume, Strauchholz. — Spr. —

Bauminventar. Die Gesammtheit der nutzbaren Bäume auf einem Gute bilden das B., einen Capitalwerth, welcher in der Regel ohne besonders berechnet zu werden, mit dem Grund und Boden erworben wird. Bei Baumgütern aber muß das B. getrennt nach Arten der Bäume, Alter, Tragfähigkeit rc. (Näheres u. Classification) mit in Anschlag gebracht werden und bei Expropriationen behufs Anlage von Eisenbahnen, Straßen oder Bauten wird da, wo man Werth auf den Obstbau legt, jeder Baum besonders abgeschätzt und bezahlt. Bei Pachtungen bildet nicht selten das B. einen Gegenstand besonderer Bestimmungen des Pachtvertrags. Es wird genau angegeben, wie viel Bäume mit übergeben werden und wie es mit Ausroden, Nachpflanzen und Ausnutzung gehalten werden soll. Der Pächter muß die Bäume schonend behandeln und eine gleiche Anzahl von voll tragenden, halb tragenden und jungen Bäumen wieder abliefern oder das Fehlende ersetzen. Anderwärts legt man weniger Werth auf das B. und trifft gar keine Bestimmungen darüber. Drechsler, „Der landwirthschaftliche Pachtvertrag", Halle 1871, will die Bäume als eisernes Inventar dem Pächter übergeben haben, nach Taxwerth, und 15 ℳ pro fehlenden Baum als Entschädigung in Ansatz bringen. Andere meinen, daß die Schwierigkeiten richtiger Abschätzung in Bezug auf Werth, Sorte, Alter rc. zu groß seien und Blomeyer, „Pachtrecht und Pachtverträge", Berlin 1873, will sogar auch noch „das etwaige Affectionsinteresse des Verpächters an diesem oder jenem Baum, wie es doch nicht selten in hohem Grade vorhanden ist", in Rechnung gezogen wissen. Näheres muß unter Pachtvertrag nachgelesen werden. Hier soll nur darauf aufmerksam gemacht sein, daß das B. einen sehr werthvollen Bestandtheil eines Gutes bilden kann, aber auch daß es nicht schwer fällt, den Werth der Bäume richtig zu schätzen.

Baumkanaster, nennt man vielfach besonders in Thüringen den marylandischen Tabak.

Baumkantig, wird ein bereits behauener Stamm genannt, wenn er nicht auf allen Seiten bearbeitet ist, sondern theilweise noch etwas von der natürlichen Form des Baumes an sich hat. Der Gegensatz von B. ist vollkantig.

Baumkarpfen, s. u. Karpfen.

Baumkarst, ist das den Karsten und Rodehacken ähnliche Werkzeug mit 2 Zinken, welches zur Auflockerung der Erde in den Baumschulen benützt wird.

Baumkauz, s. u. Kauz.

Baum-Kegeltafel oder Kegeltafel überhaupt, dient zur Massenbestimmung stehender Bäume mit und ohne Aeste, deßhalb auch Massentafel genannt. Die Höhe wird bis zur äußersten Spitze, die Stärke bei Brusthöhe, 1,3 Meter, oder bei $^1/_{20}$ der Gesammthöhe gemessen, s. Baumkluppe, Höhenmesser. Auch zur Inhaltsbestimmung von kegelförmig aufgeschichteten Körpern, Holz, Heu, Getreide, Dünger, Erde, sind, nach verschiedenen Formen classificirt, kleiner, gleich oder größer, als der mathematische Kegel, Kegeltafeln berechnet. Vgl. Püschel, „Forstencyclopädie", Tafel III b Anhang. — Spr. —

Baumkelter, s. Baumpresse und Kelter.

Baumkessel, s. Baumscheibe.

Baumkette, Instrument zum Messen des Umfangs der Bäume, von Messing oder Eisendraht, mit leichten Gliedern von bestimmter Länge (Zoll oder Centimeter) mit einem Haken am Ende; dieser wird in die Rinde eingeschlagen; wenn man den Umfang

messen will, so daß man die Kette dann leicht um den Baum bis wieder zum Haken legen und die Umfangslinie abzählen.

Baumkitt oder **Baummörtel**, auch **Baumsalbe** nennt man eine aus verschiedenen Bestandtheilen zusammengemischte, halbflüssige oder breiartige Masse, welche zum Ueberstreichen großer Wunden dient, die beim Ausputzen, Verschneiden und Veredeln der Obstbäume entstanden sind. Das Verschließen der Wunden mit B. muß alsbald geschehen, um das Eindringen von Feuchtigkeit und somit auch das Entstehen von Fäulniß zu verhüten. Für kleine Wunden empfiehlt sich die Anwendung von Baumwachs (s. d.), welches für größere Wunden wohl eben so vortheilhaft, aber etwas zu kostspielig sein würde.

In den verschiedenen Schriften über Obstbaumzucht werden mehrere Arten von B. beschrieben, von denen hier nur die empfehlenswerthesten angeführt werden sollen.

1) Den einfachsten B. bildet der Steinkohlentheer oder noch besser der Asphalttheer, welcher in Anbetracht der Billigkeit und Brauchbarkeit allen anderen B.n vorzuziehen ist. Um eine theilhaftere Masse zu bekommen, setzt man dem Steinkohlen- oder Asphalttheer etwas Holzkohlenpulver, Asche, Ziegelmehl, Torfasche oder Torfstaub zu. Diese Masse wird dann so weit erwärmt, daß man sie bequem auf die Wunden streichen oder mit einem Pinsel auftragen kann.

2) Der Christ'sche Baummörtel wird folgendermaßen zubereitet: 2 Theile geschlämmter reiner Töpferthon (welcher noch besser zu trocknen und in feines Pulver zu zerkleinern ist) werden mit 1 Theil frischem reinen Kuhfladen (ohne Stroh) und etwas Kälberhaaren vermengt und dann zu einer gleichmäßigen Masse zusammengeknetet. Mit diesem Mörtel werden die Baumwunden verstrichen. Damit derselbe jedoch nicht durch Platzregen von den Wunden abgespült werden kann, ist es rathsam, letztere mit etwas Leinwand zu bedecken. Noch geschmeidiger und brauchbarer wird die Masse durch Zusatz von etwas Holzasche und etwa $\frac{1}{2}$ Pfd. dicken erwärmten Terpentin auf je 5 Liter. Da der Thon leicht hart wird, so bewahre man den Christ'schen Baummörtel an einem feuchten Orte auf. Dieselbe Mischung ist in Frankreich unter dem Namen Sanct-Fiacre-Salbe (Onguent de St. Fiacre) in Gebrauch.

3) Der englische oder Forsyth'sche Baummörtel besteht aus 2 Theilen reinen frischen Kuhfladen, 1 Theil feiner Holzasche und 1 Theil fein pulverisirtem Kalk von alten Gebäuden. Das Ganze wird, nachdem man noch eine Kleinigkeit fein gesiebten Flußsand zugesetzt, sorgfältig untereinander geknetet und dann 2—3 Millimeter dick auf die Baumwunde gestrichen, wonach es noch mit einem trockenen Pulver, bestehend aus 8 Theilen ausgesiebter Holzasche und 1 Theil gebrannten und fein pulverisirten Knochen bestreut wird. Nach etwa $\frac{1}{2}$ Stunde wird der aufgetragene Mörtel nochmals mit diesem Pulver überstreut, was so oft wiederholt wird, bis er trocken ist und sich auf der Oberfläche mit der Hand glatt streichen läßt. Die Aufbewahrung dieses Mörtels geschieht in einem Gefäße (Topfe), in welchem er mit Urin übergossen wird. Das Recept zu dieser von Forsyth erfundenen Mischung, die lange geheim gehalten wurde, soll der König von England seiner Zeit mit 15,000 Thalern bezahlt haben. — Gke. —

Baumkluppe, ein Instrument zum Messen der Stärken (Durchmesser) der Bäume behufs Berechnung des kubischen Inhalts aus Querfläche und Höhe. Es besteht aus einem in Centimeter getheilten Lineal, an dessen einem Ende ein fester Arm rechtwinklig angebracht ist, während ein zweiter Arm sich auf dem Lineal thunlichst bindig, ohne jedoch zu klemmen, verschieben läßt. Die innere Kante des letzteren schneidet geradlinig auf dem Lineale den Punkt (Theilstrich), welchen die Stärke des zwischen beiden Armen befindlichen Baumes bezeichnet. B.n werden von Metall und Holz, letzteres am besten vom Apfelbaum, gefertigt. Gute B.n werden zum Preise von 45 ℳ in Proskau geliefert, s. Baummessung, Kluppe, Schiebemaaß. — Spr. —

Baumknaster, s. u. Baumkanaster.

Baumknöterich, Triplaris americana L. (T. pyramidalis Jacq., T. Bonplandiana Webb.) In Südamerika wachsender Baum aus der Familie der Knöterichgewächse (Polygonaceae), den die bissigen, hellbraunen Ameisen sehr lieben, weßwegen man Zweige des Baumes in die Schlafzimmer legt, um diese Thiere von den Lagerstätten abzuhalten. — Uhlw. —

Baumkohl, s. Riesenkohl.

Baumkrankheiten, s. Krankheiten der Bäume.

Baumkratzer, **Rindenkratzer** oder **Baumscharre** ist ein Instrument, welches zum Abkratzen der trockenen Rinde, der Moose, Flechten ꝛc. von den Baumstämmen und stärkern Aesten dient. Am einfachsten ist der gewöhnliche B., eine kleine breite Hacke in Form einer Trogscharre, wie sie zum Brotbacken gebraucht wird. Um die hohen Aeste vom Boden aus zu reinigen, läßt er sich auf einer Stange befestigen.

Eine empfehlenswerthe Verbesserung ist der Reutlinger B. oder B., ein dem vorigen ähnliches Instrument, mit hakenartig gebogener Spitze, deren eine Seite schneidenartig verbreitert ist.

Der B. mit wellenförmig gebogenem Eisen ist namentlich für Zwergbäume sehr praktisch. Das Eisen hat auf beiden Seiten eine Schneide, ohne scharf und zu dünn zu sein. Die verschiedenen Biegungen des Eisens gestatten das Eindringen in die kleinsten Vertiefungen und Ausbiegungen des Stammes, weßhalb sich dieses Instrument besonders zum Abkratzen der Aeste an Spalier- und Pyramidenbäumen eignet.

Lucas empfiehlt außer den obigen noch einen neuen B. (Emoussoir). Derselbe besteht aus einem gebogenen, dreikantigen und scharfeckigen Eisen, welches mit einer kleinen spatelförmigen Spitze endigt. — Gke. —

Baumkrebs, ist eine vornehmlich den Kernobstbäumen eigenthümliche Krankheitserscheinung, s. Krankheiten der Obstbäume.

Baumkrone, s. Baum.

Baumkuchen. Man rühre zu dem Gelben von 30 Eiern 1 Pfd. gemahlenen Zucker und schlage

diese Masse mit einem Schaumschlagbesen über Kohlenfeuer schaumig, füge das abgeriebene Gelbe von 2 Citronen, 20 Gramm Zimmt, 20 Gramm Nelken und 10 Gramm Cardamomen hinzu, gieße zu diesem Brei 1 Pfd. gelöste Butter und verrühre Alles tüchtig. Dann mische man das zu Schaum geschlagene Weiße der 30 Eier nebst 300 Gramm Mehl innig mit der Masse zusammen. Das Baumkuchenholz wird mit Papier glatt umwickelt, das Papier gut mit Bindfaden befestigt und reichlich mit Butter bestrichen, dann das Holz über offenem Feuer so lange gedreht, bis es sich bräunt. Nun wird eine flache Pfanne unter das Holz geschoben und dieses letztere, unter fortwährendem, erst langsamem, dann raschem Drehen, mit der Teigmasse begossen. Das Feuer muß dabei stark brennen, damit die aufgetragene Masse sich schnell bräunt. Sobald eine Schicht sich gebräunt zeigt, wird eine zweite aufgegossen, dann eine dritte, vierte &c. bis zu 6—7. Bei den letzten 2 Schichten wird die Gießmasse mit etwas Milchrahm verdünnt, damit sie besser verdeckt. Ist die letzte Schicht aufgetragen, so wird das helle Feuer weggenommen und der B. über den Kohlen gut braun ausgebacken. Sobald die Bräunung gleich ist, werden auch die Kohlen weggenommen, der B. wird mit einem Zuckerguß versehen, was mittelst eines weichen Borstenpinsels geschieht, dann einige Stunden der Abkühlung überlassen und hierauf vorsichtig von Holz und Papier gelöst. — Tr. —

Baumkünste, s. Baumschnitt.

Baumläufer, Certhia familiaris, Singvogel aus der Gruppe der Dünnschnäbler (Tenuirostres). Der dünne, gebogene Schnabel ist länger als der Kopf, die spitze Hornzunge nicht ausstreckbar, die Außenzehe der Wandelfüße länger als die innern, mit der Mittelzehe bis zum ersten Gelenk verwachsen, Hinterzehe mit scharfer Kralle, Lauf getäfelt. Flügel mit 10 Handschwingen, deren erste kurz bleibt. Schwanz mit steifen Steuerfedern zum Anstemmen beim Klettern, worin die B. den Spechten ähneln, während sie dagegen nie, wie die Spechtmeise, mit dem Kopfe nach unten sitzen. Grau mit gelblichweißen Tropfenflecken, unten weiß, 14.6 Ctm.; lebt in Deutschland als Strichvogel, brütet zweimal jährlich meist in einem Baumloche, wo er 7—9 (beim zweiten Male 4—5) weiße, roth gefleckte und punktirte Eier legt. Die Nahrung besteht in Insecten, wodurch er für den Forstmann und Obstzüchter sehr nützlich wird.

Baumlaub, s. u. Laub. — Tbg. —

Baumlaus, s. u. Blattlaus.

Baumleiter, besteht aus einer Leiter von 12—20 Sprossen Höhe, an deren obern beiden Enden mittelst eiserner Bolzen zwei andere, am unteren Ende verbundene Leiterbäume so befestigt sind, daß die Leiter dicht an den Baum (zum Abputzen, Obstabnehmen &c.) gestellt werden kann, ohne die Zweige zu beschädigen, s. a. Bockleiter. In der Krim hat die B. eine wesentlich andere Form: ein Fichtenstamm von nöthiger Stärke steht auf einem Kreuzfuße senkrecht in die Höhe und ist der Träger von 12—20 beiderseits frei vorragenden Sprossen, welche oberseits etwas ausgekehlt sind, um einen sichereren Stand zu gewähren.

Baumlerche (Alaude arborea), s. Lerche.

Baumlilie, s. Gaisblatt.

Baumlöcher oder **Baumgruben**, nennt man die Vertiefungen im Boden, in welche die Bäume beim Pflanzen gesetzt werden. Hauptsächlich bei Obstbäumen ist die richtige Anlage der Pflanzlöcher eine Hauptbedingung zum guten Anwachsen, wie auch zum ferneren Gedeihen der Bäume. Zunächst müssen die Baumlöcher in gehöriger Breite und Tiefe angelegt werden. Bei einem Durchmesser von 1.30—2 Meter macht man sie von 0.60—1.30 Meter tief; es ist dabei vor Allem auf die Beschaffenheit des Bodens Rücksicht zu nehmen. In schlechten mageren Bodenarten ist eine größere Tiefe der Baumlöcher anzurathen, um dann auf den Grund derselben etwas bessere Erde zu bringen. In gutem nahrhaftem Boden hingegen ist eine Tiefe von 0.66—0.80 Meter und eine Breite von 1.33 Meter hinreichend.

Für die Herbstpflanzung ist es vortheilhaft, wenn die B. schon im Laufe des Sommers oder doch zeitig im Herbste ausgeworfen werden können. Unter der längeren Einwirkung der atmosphärischen Luft wird der Boden milde und mürbe, was namentlich bei festen bündigen Bodenarten sehr wünschenswerth ist. Die Pflanzlöcher für die Frühjahrspflanzung sind im Laufe des Herbstes auszuwerfen, damit Frost und Schnee während des Winters auf den Boden einwirken können.

Beim Ausgraben selbst ist darauf zu achten, daß die verschiedenen Erdschichten je nach ihrer Qualität gesondert neben das Loch gelegt werden, um später beim Pflanzen den bessern Boden, der dann zu unterst in das Loch und möglichst in die Nähe der Wurzeln gebracht wird, gleich zur Hand zu haben.

Ferner ist ein wesentlicher Punkt, daß die Sohle des Loches nicht fest und unaufgelockert bleibt, sondern daß sie umgegraben, oder, wenn sie sehr hart ist, aufgehackt wird, so daß auch der Untergrund der Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit zugänglicher gemacht wird.

Was die Form der B. anbetrifft, so muß sie derart sein, daß die Seitenwände nach unten zu sich seitlich ausdehnen, nicht aber senkrecht oder cylinderförmig, am wenigsten nach innen trichterförmig auslaufen. Bei strenger Beachtung dieses letzten Punktes wird durch geringen Arbeitsaufwand den Wurzeln somit ein entsprechend größeres Volumen lockern, unter Umständen wohl gar verbesserten Bodens gewährt. — Gke. —

Baummarder (Mustela martes), s. Marder.

Baum-Massentafel, s. Cubiktabelle und Massentafel.

Baummast, Früchte derjenigen Baumarten, welche zur Ernährung und Feistung der Hausthiere und des Wildes dienen. Die B. wird entweder durch Einsammeln geerntet und auf Böden oder in Schuppen aufbewahrt, oder durch Eintrieb des Viehes in die Mast tragenden Orte genutzt. Auch dem Wilde werden in Nothjahren eingesammelte Mastfrüchte an Futterplätzen vorgeworfen. Mast tragende Bäume sind Eiche, Buche, echte und Roß-Kastanien und die wilden Obstbäume, s. Erdmast, Fehme, Mast, Mastjahre, Mastnutzung, Mastschätzung, Samengewinnung, Waldmast, Waldweide. — Spr. —

Baummeißel, oder Schroteisen, ist ein oben oder an beiden Seiten scharfes, messerartiges, auch oben etwas gebogenes Instrument an einem langen Stiel, zum Wegschneiden der Wasserschossen und unnützer Reste und zum Glatthobeln des damit gemachten Schnittes.

Baummesser, s. Gartenmesser und Baummeißel.

Baummessung. Zur Berechnung des Inhaltes wird Messung der Länge und Stärke des Baumstammes ausgeführt. Die B. geschieht am stehenden und liegenden Holze. Erstere Methode dient meist zur Ermittelung der Holzmassen ganzer Bestände, letztere zur Berechnung des Stamminhaltes für den Verkauf. Für die Inhaltsberechnung des Baumes dient die mathematische Formel für den Parabelkegel bei im Schluß erwachsenen Waldbäumen, für den elliptischen Kegel bei frei erwachsenen Stämmen. Die Verschiedenheit der Wuchsform wird durch die Formzahl (s. d.) bestimmt, welche als Factor dem Producte aus Grundfläche und Höhe hinzutritt, s. Baum- und Schaft-Walzensatz, Bestandesmessung, Körperberechnung, Massen-Gehalt.

Das Messen gefällter Stämme geschieht durch Längenermittelung mit dem Maßstabe, welcher eine Eintheilung in Decimeter enthält, von denen in der Preußischen Staats-Forstverwaltung nur die geraden Decimeter zur Anwendung gelangen, und durch Messung des in der Mitte des Stammes genommenen Durchmessers in Centimetern. Der letztere wird aus dem arithmetischen Mittel zweier Durchmesser, welche thunlichst rechtwinklich zu einander abgegriffen werden, berechnet, um die etwaige Abweichung des Stamm-Umfanges von der Kreisform möglichst auszugleichen. Theoretisch geschieht zwar diese Ausgleichung durch die Messung des Stammumfanges und vermittelst der Kette. Aus dieser Zahl wird sodann die Kreisfläche berechnet, nach der Formel $\frac{u^2}{4\pi}$, oder bei gemessenem Durchmesser (d) nach der Formel $\frac{d^2\pi}{4}$ aus sogenannten Cubiktabellen (s. d.) entnommen. Die Kette hat aber bei der Anwendung zur Messung der Umfänge liegenden Holzes die Schwierigkeit des Hindurchschiebens zwischen Boden und Holz zu überwinden, welches mit der Kluppe leichter bewirkt wird. Auch giebt die Umfangsmessung mit der Kette zu hohe Resultate, welche leicht aus der praktischen Handhabung erklärlich werden.

Zu wissenschaftlichen Zwecken, bei welchen eine große Genauigkeit des ganzen Bauminhaltes erfordert wird, mißt man den liegenden Stamm in Sectionen von 1—2 Meter Länge in der oben angegebenen Art mit Maßstab, Kluppe oder Meßband, welches letztere sich genauer an den Stamm anlegt, als die Meßkette. In den Wipfeltheilen, welche nur geringes Astholz oder Reisholz enthalten, wird das Eintauchen dieses Materials, zu Gebunden vereinigt, in Wasser angewendet. Als Behälter und zur sofortigen Ermittelung des aus jenem verdrängten Wassers dienen die zur Holzmassen-Ermittelung (Holzwägung) eingerichteten Xylometer (s. d.) verschiedener Construction. Aus probeweisen Wägungen im Wasser und der Gesammtermittelung des absoluten Gewichtes der Reisigmasse eines Baumes oder eines Probebestandes läßt sich auf's Genaueste der cubische Inhalt des Wipfel- und des Wurzelholzes finden, s. Baumzirkel. — Spr. —

Baummeyer, s. Gemeiner Epheu.

Baummörder (Celastrus scandens) ist eine stark wachsende, holzige Schlingpflanze, deren Ranken sich förmlich zu Tauen zusammendrehen und bei üppigem Gedeihen, schwächliche Bäume zu Grunde richten können. Da diese Pflanze zu Lauben und Wandgeländer nicht gut zu gebrauchen, auch keine der schönen Schlingpflanzen ist, so kann sie nicht besonders empfohlen werden. — Jgr. —

Baummörtel, s. Baumkitt.

Baummoos. Von den pflanzlichen Parasiten sind es namentlich die Moose und Flechten, welche den Obstbäumen nachtheilig werden. Gewöhnlich finden sich dieselben an älteren, mit einer dicken, abgestorbenen Borke behafteten Stämmen, zumal wenn diese einen feuchten, schattigen, gedrückten Standort haben. Junge Bäume werden meist nur dann von Moosen befallen, wenn sie krank und kümmerlich sind und in schlechtem, ihnen nicht zusagendem Boden stehen. Die genannten Parasiten bringen den Bäumen nicht nur dadurch Nachtheil, daß sie durch Anziehen und Zurückhalten der Feuchtigkeit, an den Stämmen eine Stockung, Fäulniß, Moder verursachen, sondern sie gewähren auch allerlei Ungeziefer, Insecten, eine willkommene geschützte Stätte, um ihre Brut darin abzusetzen. Das Vorhandensein von Flechten und Moos an den Stämmen der Obstbäume ist stets ein Zeichen von mangelnder Pflege; in Folge dessen werden sie bald entkräftet, bringen nur kümmerliche Früchte und sterben allmählich gänzlich ab. Eine unausgesetzte Pflege der Bäume ist das sicherste Mittel, das Ueberhandnehmen der Moose und Flechten zu verhüten. Sind die Bäume sehr bemooft, so müssen die Stämme zunächst vermittelst des Baumkratzers oder der Baumscharre (s. d.) gesäubert werden. Um bei jungen Bäumen bei dieser Arbeit die Rinde nicht zu verletzen, werden die entkörnten Kolben des Mais zum Abkratzen benutzt. Weiter sind Waschungen mit Lauge, der etwas Kochsalz zugesetzt wurde, sehr wirksam. Auch Anstreichen der Stämme und stärkeren Aeste mit Kalkmilch (Weißkalk in Wasser eingeweicht und verdünnt, wie man ihn zum Anstreichen der Zimmerdecken verwendet) bringt das Moos alsbald zum Absterben. Bei Obstbaumpflanzungen in der Nähe von Waldungen, wo sie dem Mooswuchse in erhöhtem Maße ausgesetzt sind, empfiehlt sich alljährlich im Herbste einen Anstrich vorzunehmen, wodurch zugleich kleines Wild, wie Hasen, Kaninchen, von den Bäumen abgehalten werden.

Von Baumzüchtern werden noch folgende Ingredienzien zum Anstreichen der Baumstämme empfohlen: 1) eine Mischung von zwei Drittel Lehm und ein Drittel Kalk und Kuhfladen oder dünner Kuhmist. 2) Man menge 1 Theil Lehmerde, 1 Theil Pottasche oder Holzasche, 1 Theil Hühner- oder Taubenmist und 1 Theil Kuhfladen in einem Fasse zu einem Brei und bringe diesen bei nassem oder doch

trübem Wetter mit einer Bürste auf die Stämme. Am folgenden Tage werden letztere mit einer Bürste abgerieben und mit Wasser rein abgespült. Die von den Stämmen ablaufende Flüssigkeit dient denselben zugleich als Düngung. — Gke. —

Baummumie, s. Baumkitt.

Baumnuß, s. Gemeine Wallnuß.

Baumöl, s. Olivenöl.

Baumölseife, ist die sogenannte Marseiller oder Venetianer Seife, eine schöne, harte, ganz neutrale Seife, die im südlichen Frankreich aus Olivenöl bereitet, neuerdings aber auch an vielen Orten Deutschlands fabricirt wird. Diese Seife wird außer zum Waschen auch zu medicinischen Zwecken verwendet und muß in Apotheken vorräthig gehalten werden. — Hpe. —

Baumölständer, ist ein hauswirthschaftliches Utensil von Metall oder Glas zum Aufbewahren des Baumöls. Eine verbesserte Construction desselben, zugleich für die Tafel, mit Oel und Essig, Pfeffer und Salz ist die sog. Saladière.

Baumordnung. Die Fällungsart der Holzernte, bei welcher der Stamm durch Umgraben und Abhauen der Wurzelspitzen gelöst und mit dem Stocke (Wurzel) niedergelegt wird. Der Stock wird sodann möglichst nahe über dem Wurzelknoten (s. d.) vom Stamme mit der Säge getrennt, wodurch ein erheblicher Antheil des Stammholzes den werthvollen Sortimenten des Bau- und Nutzholzes zufällt, welches beim Fällungsbetriebe mit Axt und Säge und später folgender Stockrodung meistens als Stockholz verwerthet wird, s. Ausreuten, Ausroden, Fällungs-Betrieb, Holzernte, Holzhauer. — Spr. —

Baumpech, s. Baumwachs.

Baumpfahl. 1) Forstliches. Baumpfähle nennt man Stangen von 3—5 Meter Höhe, an welche edle Holzarten als Heister (s. d.) oder Allee-Bäume mit Strohseilen oder Wiethen nach der Pflanzung befestigt werden. Man läßt jedoch die Pfähle lose neben den Pflanzen stehen, bis sich diese mit dem Boden gesetzt haben, weil man anderen Falles die Pflanze leicht „aufhängt". Die Baumpfähle aus Eichen, Akazien oder Nadelholzstämmchen entnommen, werden geschält und am unteren Ende angekohlt und mit Steinkohlentheer bestrichen. Dieselben bleiben zum Schutz gegen Weidevieh und Wild zweckmäßig mit Aststummeln versehen, welche man bei der Kürzung mit schrägem Schnitte zuspitzt, häufig auch mit dem oberen Ende in die Erde steckt, um durch die nach unten gekehrten Astspitzen das Wild noch mehr von Beschädigungen durch Verbeißen und Schälen an den jungen Pflanzen abzuhalten (s. Holzconservirung, Imprägnirung). Baumpfähle werden gewöhnlich aus Staatsforsten zu verminderten Taxpreisen an Gemeinden und Private abgegeben; zu 8—9 *M* pro Hundert. — Spr. —

2) Gärtnerisches. Die Baumpfähle verwendet man in Obstplantagen, um besonders den jungen Bäumen Schutz gegen Sturm und Beschädigungen zu gewähren. Fehlt besonders dem jungen Baum eine solche Stütze, so wird er vom Winde hin- und hergebogen, das Anwachsen desselben wird gestört und event. verzögert. In freier Lage bekommen die nicht mit Pfählen versehenen Bäume durch die vorherrschenden Westwinde eine schiefe, nach Osten gekehrte Richtung, was größeren Pflanzungen ein sehr häßliches Aussehen verleiht.

Der Pfahl soll vor Allem stark genug sein, um dem Baume auch wirklich als Stütze dienen zu können. Hierzu genügt in den meisten Fällen eine Stärke von 8—9 Centimeter unten, von 4—6 Centimeter oben. Je nach der Größe des Baumes muß der Pfahl entsprechend lang sein, d. h. er muß, wenn er gegen 0.50—0.80 Meter tief in die Erde getrieben ist, bis an die untersten Nebenäste des Baumes hinan, nicht aber in die Krone hineinreichen, weil dadurch leicht Reibung mit den Aesten entsteht. Nur in seltenen Fällen läßt man den Pfahl über die Krone des Baumes hinausreichen, wenn es sich nämlich darum handelt, die Krone hochstämmig veredelter (copulirter) Bäume, wie z. B. Kirschen, an den, Stürmen sehr exponirten Stellen, vor dem Abbrechen zu schützen. Aber auch hier muß darauf gesehen werden, daß die Aeste sich nicht am Pfahle reiben. Der Pfahl soll möglichst gerade und frei von hervorstehenden Zweigstumpfen sein. Die Oberfläche soll glatt (geschält) sein, da sie dann am besten der Einwirkung von Feuchtigkeit 2c. widersteht. Das untere Ende wird etwas zugespitzt und der untere Theil, soweit er in die Erde kommt, wird entweder mit Steinkohlentheer angestrichen oder im Feuer etwas angekohlt, wodurch die Fäulniß wirksamer abgehalten wird.

Am besten eignen sich zu Baumpfählen Fichtenstangen, die von Natur schon ziemlich gerade gewachsen und besonders in der Nähe von Nadelholzwaldungen am wohlfeilsten sind. Am dauerhaftesten sind eichene Pfähle, jedoch für den gewöhnlichen Gebrauch zu theuer. Sehr haltbar und empfehlenswerth sind Pfähle aus Akazienstangen (Robinia Pseud-Acacia L.) Schon zu diesem Zwecke sollte der Anpflanzung von Robinien, namentlich in sterilem Boden, mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden. Auch Weidenpfähle sind anzuwenden, da sie weniger theuer sind und sich in der Erde lange grün erhalten. Die wenigste Dauer besitzen die Buchenpfähle, sie verstocken im Boden sehr schnell.

Die Pfähle müssen schon vor dem Setzen der Bäume in die Pflanzlöcher eingelassen werden, da sie sonst in der lockern Erde der Pflanzgruben keinen festen Grund finden würden. Sie werden genau in die Mitte der Baumlöcher hineingesteckt und nöthigenfalls etwas festgeschlagen. Handelt es sich um zusammenhängende, geradlinige Baumpflanzungen, so müssen die Pfähle genau einvisirt werden. Die Bäume werden nicht sogleich nach dem Einsetzen an die Pfähle gebunden, man läßt sie sammt der Erde in den Baumlöchern sich erst gehörig setzen und schreitet dann erst zum Anbinden an die danebenstehenden Pfähle. Können die Wurzeln der Bäume sogleich nach dem Pflanzen durch starkes Begießen eingeschlämmt werden, so kann das Anbinden schon nach 1—2 Tagen erfolgen. Im Nothfalle werden die Bäume vorläufig ganz locker an die Pfähle geheftet, um sie nach dem Setzen des Bodens festzubinden. Zum Anbinden bedient man sich verschiedenen Materials, meist benutzt man Strohbänder oder Weiden,

auch speciell zu diesem Zwecke verfertigte Lederstreifen. Soll ein Baum regelrecht an den Pfahl angebunden werden, so sind dazu 2—3 Bänder nöthig, welche unten etwa 0.30 Meter über der Basis der Stammes, in der Mitte und unmittelbar unter der Krone angelegt werden. Hat der Baum irgend eine Krümmung oder falsche Biegung, so muß beim Anbinden darauf Rücksicht genommen werden, daß alle Unebenheiten des Stammes möglichst beseitigt werden. Das Band oder Seil wird in der Form einer 8 zuerst um den Baum und dann, nachdem die beiden Enden sich gekreuzt, um den Pfahl gelegt, so daß der Stamm wohl gehörig festgehalten, nicht aber durch Reibung, Druck 2c., verletzt werden kann. Der Knoten des Seiles oder Bandes wird stets an der Seite des Pfahles angebracht, wo er den Stamm nicht hindert und auch keinen unschönen Anblick gewährt. Da die Bänder durch starke Winde gelockert werden, so ist ein öfteres Revidiren und Ersetzen der schadhaften Seile durchaus nöthig. Bei guter Ausführung des Anbindens wird aber nur selten eine Erneuerung in demselben Jahre erforderlich sein.

In der Baumschule werden nur selten junge, zu Hochstämmen bestimmte Obstbäume an schwächeren Pfählen aufgezogen. Zwerg- und Formbäume bedürfen in der Baumschule überhaupt keines Pfahles, ausgenommen der zum Formiren dienenden Stützen oder Stäbe. Durch rationelle Erziehung der Hochstämme nach Dietrich'scher Methode (s. Erziehung der Hochstämme) wird der Pfahl am Baume überflüssig; nur bei einzelnen Sorten mit sparrigem, überhängendem Wuchse wird es nöthig, sie bis zur Kronenhöhe an Pfählen zu ziehen.

Beim Pflanzen eines hochstämmigen Baumes an den Ort seiner Bestimmung ist es Regel, ihm einen Pfahl zu geben und einige Jahre hindurch zu belassen, bis er soweit erstarkt ist, daß er Stürmen und anderer Unbill Widerstand zu leisten vermag.

Unter Umständen ist es zweckmäßig, den Baum nicht nur an einem, sondern an zwei kürzeren gegenüberstehenden Pfählen zu befestigen, die 0.30—0.40 Meter vom Stamm entfernt, so zu beiden Seiten desselben in den Boden geschlagen werden, daß sie etwa nur 1 Meter herausragen. Man stellt dann die beiden Pfähle entweder nach Ost und West vom Baume oder nach den Seiten, von wo die meisten starken Winde wehen. Der Baum wird mit Stroh oder Weiden so angebunden, daß er zwischen den Pfählen gerade steht. Zu solchen kurzen Pfählen kann auch weniger gutes, also auch billigeres Material verwendet werden.

Auf Feldern, Weideplätzen, wo die Bäume den Beschädigungen durch das Vieh ausgesetzt sind, genügen so kurze Pfähle nicht; es ist hier besser, längere und stärkere, auch lieber drei statt zwei, anzubringen, die event. durch Querlatten zu verbinden sind. Jedoch lassen sich solche Vorrichtungen bei großen Obstanlagen ihrer Kostspieligkeit wegen kaum ausführen.

Weitere Schutzvorrichtungen an Bäumen gegen Vieh, Wild 2c. s. u. Pflege der Obstbäume.

— Gke. —

Baumpfeife, oder „Flöte" nennt der Gärtner ein Edelreis, welches er, ohne es vom Baum zu trennen, behufs seiner Bewurzelung durch einen mit Erde gefüllten Spalttopf zieht und erst nach der Bewurzelung abschneidet.

Baumpflanzen, s. Baumschule, Forstgarten, Holzpflanzen, Pflanzschule.

Baumpflanzung zur Verschönerung. Der Landwirth, welcher das Bedürfniß hat, in angenehmer landschaftlicher Umgebung zu wohnen und zu schaffen, thut viel besser, auf verschiedenen geeigneten Plätzen verschönernde Pflanzungen, als einen kleinen Park anzulegen. Es genügt in diesem Falle ein hübscher Hausgarten. Die Wahl der Plätze ist keine leichte, denn es handelt sich darum, daß sie ihren Zweck der Verschönerung erfüllen, daß sie also so gestellt werden, wie es die Ansicht von der Wohnung oder viel besuchten Plätzen verlangt, mit anderm Worte, daß sie sich gut gruppiren, entfernte Aussichten wie Bilder einrahmen, den einförmigen geraden Horizont angenehm unterbrechen, zweitens, daß durch die kleinen Waldanlagen und Gruppen dem Feldbau kein gutes Land entzogen wird. Nebenzweck ist noch, daß sie Wege und Aussichtsplätze beschatten, endlich, daß sie nach ihrer endlichen Abnützung werthvolles Holz liefern. Alles Gewünschte läßt sich selten vereinigen, und wenn eine Besitzung nur ergiebigen Acker- und Wiesenboden hat, so muß auch davon der Schönheit etwas geopfert werden. In solchen günstigen Fällen wird man sich natürlich auf wenige Pflanzungen beschränken und diese im Angesicht der Wohnung gruppenweise auf Wiesen und deren Rändern, an Bächen, Teichen und Wassergräben anbringen. Es findet sich dann vielleicht noch im Felde da und dort ein Platz für einige Bäume, welche dem fleißigen Erntearbeiter und dem Herrn selbst zur Ruhezeit Schatten geben und das einförmige Feld wohlthuend für das Auge unterbrechen, zugleich im Winter beim nächtlichen Fahren nützliche Kennzeichen abgeben. Wir wollen den Landwirth nicht bereden, für diese Zwecke große Opfer zu bringen, finden es aber auch kleinlich, gar nichts zur Verschönerung zu thun, wenn man nicht mit Noth zu kämpfen hat. Wer jährlich so und so viel für Luxusthiere, Hunde 2c., für einen schönen Wagen und andere nicht gerade nothwendige Dinge ausgiebt, der darf nicht von Schaden der Holzpflanzungen sprechen. Durchaus nothwendig für ein angenehmes Landleben sind solche Anpflanzungen in wenig fruchtbaren Ebenen, und hier kosten sie nicht nur weniger, weil der Boden geringen Werth hat, sondern sind auch oft die beste Bodenbenutzung, zugleich Vorbereitung für späteren Feldbau, indem sie Humus in den reinen Mineralboden bringen. Die Wahl der Bäume richtet sich hauptsächlich nach den Bodenverhältnissen. Einheimische Holzarten sind stets vorzuziehen, darunter wieder diejenigen, welche Werkholz für die Wirthschaft geben. Unter den fremden Holzarten sind die Roßkastanie und Akazien bereits allgemein bekannt und beliebt, und die letztere liefert bekanntlich in kurzer Zeit vortreffliches Stock- und Pfahlholz. Auf sandigem, dabei feuchtem Tiefboden sind vor allem die nordamerikanischen Eichen, Birken und Nadelholz zu berücksichtigen. Ulmen, Ahorn und Eschen vereinigen Schönheit und Nutzen. Darunter giebt es fremde von größerer Schönheit und besserer Holznutzung. Waldartige Pflanzungen, z. B. an

Abhängen, an Ufern ꝛc. sollten als Mittelwald bewirthschaftet werden, indem man einzelne schöne Bäume bei dem 10—15jährigen Abtrieb stehen läßt. Bei Gesträuchpflanzungen vermeide man die schön blühenden, weil sie durch Abbrechen der Zweige verdorben werden, sowie die Berberitze, weil sie den Getreiderost fortpflanzt. Nadelholzbäume verwende man sparsam. — Jgr. —

Baumpflanzungsrecht, die Befugniß, auf fremdem Grund und Boden, z. B. auf Weideflächen, in meist durch Verjährung feststehenden Abständen hochstämmige Bäume (Heister) zu pflanzen und diese entweder im Schneidel- oder Kopfholzbetriebe (s. d.) auf Brennholz oder im höheren Alter als Nutzstämme zu nutzen. Hainbuchen, Weiden, Ahorn und Eichen kommen als hier gebräuchliche Holzarten vor, s. Hügelpflanzung, Culturverfahren. — Spr. —

Baumpflege, umfaßt die Behandlung der Obstbäume von dem Zeitpunkte an, wo sie aus der Baumschule an den Ort ihrer Bestimmung gepflanzt worden sind. Meist begreift man darunter nur die Behandlung der hochstämmigen Obstbäume. Die Behandlung der Zwergobstbäume s. u. Baumschnitt. Näheres s. u. Pflege der Obstbäume. — Gke. —

Baumpresse, nennt man diejenigen alten Weinpressen, bei denen ein horizontal liegender mächtiger Eichbaum durch eine Spindel abwärts gezogen und dadurch der erforderliche Druck ausgeübt wird. Näheres s. bei Weinbereitung. — Gthe. —

Baumraspel, eine Art Baumscharre, die zum Reinigen der Bäume von Moos dient. Der Griff ist hier in der Mitte, das eine Ende ist rauh, wie eine Holzraspel, das andere Ende glatt, s. Baumkratzer. — Gke. —

Baumreben, heißen in Italien und im Languedoc diejenigen Weinreben, welche nicht an Pfähle aufgebunden werden, sondern sich an Baumstämmen emporranken und an deren Aeste winden. Dergleichen Reben gewähren in voller Entwickelung und gutem Arrangement namentlich in den italienischen Vignas einen prachtvollen Anblick.

Baumreife. Der Zustand der Reife der Früchte tritt nicht bei allen Obstarten zu gleicher Zeit ein, einige werden schon reif und genießbar, wenn die Früchte noch am Baume hängen; bei solchen Früchten spricht man von B. Viele Sorten unseres Sommerobstes besitzen diese Eigenschaft. Den Gegensatz hierzu bildet Lagerreife (s. d.). — Gke. —

Baumreihe. Eine in völlig oder annähernd gerader Linie sich darstellende Anzahl von Bäumen, welche durch Saat in Rillen oder durch Pflanzung in Reihenabständen angebaut sind, s. Abstand, Pflanzung, Forst-Culturbetrieb. — Spr. —

Baumreis (Baumreisig), auch Zopfreisig genannt, das Holz schwächerer Aeste und Zweige, unter 7 Centim. Stärke, von den Wipfeln der Bäume, zum Unterschiede von dem Stammreisig, welches vom jungen Buschholz, Unterholz im Mittelwalde (s. d.), gewonnen und als Brennmaterial entweder in Haufen aufgesetzt, oder in Wellen (Wasen), gebunden und nach deren Anzahl abgegeben wird. Das Stammreisig ist wegen des geraden Wuchses des Jungholzes stets inhaltreicher bei gleichem Volumen und deshalb 2—3 mal höher im Preise, als B. — Spr. —

Baumreißer, s. Reißer; Anreißen; Anschalmen.

Baumreiter, nennt man an manchen Orten die wilden, besonders die männlichen wilden Katzen.

Baumrinde, s. Lohrinde, Rinde, Spiegelrinde, Schälwald.

Baumrindenpapier, eine Papiermasse aus der Rinde verschiedener Bäume gefertigt. Die Chinesen verstehen diese Kunst seit mehreren tausend Jahren und bildeten sie zu hoher Vollendung aus.

Baumrose, s. Stockrose.

Baumsäge, s. Baumschulgeräthschaften.

Baumsalbe, s. Baummörtel.

Baumsauger, s. Fichtenspargel.

Baumschale, s. Baumrinde.

Baumscharre, s. Baumkratzer.

Baumscheere, s. Baumschulgeräthschaften.

Baumscheibe, auch **Baumkessel.** Beim Pflanzen eines Obstbaumes wird nach dem Zuschütten des Pflanzloches, meist der Größe dieses letzteren entsprechend, eine kreisförmige Fläche lockeren Bodens gelassen, deren Mittelpunkt der Stamm des Baumes bildet. Diese Bodenfläche um den Baum herum, die je nach der Stärke des Baumes einen Durchmesser von 1.33—2 Meter hat, wird B., oder, weil sie oft etwas vertieft ist, Baumkessel genannt. Zum besseren Gedeihen der Bäume trägt das Reinhalten der B.n von Unkraut, öfteres Lockern und Umgraben derselben, Bedecken des lockeren Bodens im heißen Sommer mit Moos, im Herbste mit halb verwettertem Rinder- oder Pferdemist u. dgl. wesentlich bei. Flüssige Düngung im Umkreise der gelockerten B.n ausgegossen, wird so am leichtesten an die Wurzeln dringen und ein kräftigeres Wachsthum, reichlichen Fruchtansatz, sowie vollkommene Ausbildung der Früchte zur Folge haben. — Gke. —

Baumschlag, 1) der Charakter eines Baumes, namentlich der Waldbäume, welchen ihnen nächst der Stammform, der Kronenansatz, die Astverbreitung, die Form, Farbe und Dichtigkeit des Laubes, den Blattmantel und die Kronenabwölbung verleihen, und welchen Zeichner und Maler durch Stift und Pinsel im Bilde wiedergeben.

2) B. auch eine mehr oder weniger verheilte überwallte oder vernarbte Wunde, welche einem Baume durch den Fall eines benachbart erwachsenen Stammes beigebracht wird, wenn der letztere an dem stehenden, entweder durch unvorsichtige Fällung oder durch Windbruch oder Windfall (s. d.) veranlaßt, herabgleitet. — Spr. —

Baumschnecke (Helix arbustorum) s. Schnirkelschnecken.

Baumschnitt. Hierunter versteht man alle die Behandlung der oberen Theile (Zweige) der Obstbäume betreffend Operationen, welche das Wachsthum derselben nach gewissen Grundsätzen regeln. Einen Baum beschneiden heißt, ihm einen Theil seiner Zweige zum Vortheil und Nutzen der stehenbleibenden zu nehmen.

Der Zweck des Beschneidens ist je nach dem Alter der Bäume ein zweifacher. Während bei der

Erziehung junger Bäume diesen durch den Schnitt zunächst eine bestimmte Form gegeben wird, wendet man bei schon geformten Bäumen das Beschneiden der Zweige in anderer Weise an, um die Fruchtbarkeit zu beschleunigen, resp. um die Bäume fruchtbar zu machen, wenn sie von Natur noch unfruchtbar sind, und schließlich um die Bäume in gleichmäßiger Fruchtbarkeit zu erhalten.

Der Schnitt übt außerdem noch einen wesentlichen Einfluß auf die Größe und Güte der zu erzielenden Früchte aus. Der Fruchtansatz wird dadurch nicht allein auf alle Theile des Baumes gleichmäßig vertheilt, sondern auch im Allgemeinen entsprechend erhöht. Die Circulation des Saftes nach allen Theilen des Baumes wird durch den Schnitt naturgemäß geregelt. Bei der Spalierbaumzucht, wo jedem Zweige eines Baumes ein angemessener Raum gewährt wird, ist es nur durch sachgemäßen Schnitt möglich, alle Zweige gleichmäßig mit Fruchtholz zu versehen und dadurch den Ertrag eines Baumes auf verhältnißmäßig kleinem Raume zu erhöhen.

Zum besseren Verständniß des Nachfolgenden wird es am Platze sein, zunächst einige Erklärungen von häufig wiederkehrenden Ausdrücken zu geben.

Stamm nennt man denjenigen Theil des Baumes, welcher, als Mitte oder Axe desselben, vom Wurzelhalse aus sich senkrecht erhebt und in größerer oder geringerer Höhe vom Boden seitlich Aeste und Zweige trägt. Den die Fortsetzung des Stammes bildenden Endzweig nennt man Leitzweig oder Spitze.

Die Aeste oder stärkeren Zweige bilden das Gerüst des Baumes, bei Hochstämmen die Krone, und tragen an ihrer ganzen Länge die kleineren Zweige und das Fruchtholz. Bei den in regelmäßiger Form gezogenen Bäumen nennt man die in gleicher Höhe stehenden Aeste eine Etage.

Die Zweige und einjährigen Triebe entstehen aus den vorjährigen Zweigen und bilden die Verlängerung der Aeste. An ihnen hauptsächlich wird der Schnitt ausgeführt.

Afterzweige oder vorzeitige Triebe zeigen sich an Trieben desselben Jahres, an den sog. Johannistrieben. Die betreffenden Augen treiben von selbst aus oder werden, wie dies meistens geschieht, durch Pinciren (Abkneipen) [s. unten] zum Austreiben gezwungen.

Die noch krautartigen und mit Blättern bekleideten Theile eines Baumes heißen Triebe, an ihnen befinden sich in den Achseln der Blätter die Augen (s. d.) Verholzen die Triebe, so werden sie zu Zweigen und die an ihnen befindlichen Lebenspunkte, aus welchen sich später wieder Triebe entwickeln, heißen Knospen. Die Begriffe „Auge" und „Knospe" werden gewöhnlich nicht streng unterschieden, ja häufig mit einander verwechselt.

Je nach der Stellung unterscheidet man Gipfel- oder End-Augen (-Knospen), Seitenaugen (-Knospen), Nebenaugen (-Knospen), schlafende Augen oder Knospen (s. u. Augen).

Adventivknospen, verborgene oder zufällige Augen, sind nicht blos am Stamme, sondern auch an der Wurzel sich zeigende Lebenspunkte, die zum Unterschiede von gewöhnlichen Augen oder Knospen ohne vorhergegangene Blattbildung in Folge localer Anhäufung von Nahrungssäften entstehen. Sie finden sich nur am alten Holze und zwar in der Nähe des Astrings, der Wülste, Knoten, an der Basis der Zweige, und bilden ein vorzügliches Hülfsmittel zur erfolgreichen Ausführung des B.es.

Nach der späteren Ausbildung der Knospen unterscheidet man:

1) Holzknospen, aus welchen sich nur Holztriebe entwickeln. (Die Endknospen aller Zweige bei den Steinobstbäumen sind Holzknospen.)

2) Blätterknospen, aus welchen nur (gewöhnlich 5 rosettenartig gestellte) Blätter oder sehr verkürzte Zweige (sog. Frucht- und Ringelspieße) entstehen. Man findet sie nur bei den Kernobstbäumen. Da sich aus ihnen allmählich Blüthen- oder Fruchtknospen entwickeln, so bilden die Blätterknospen gleichsam den Uebergang von den Holzknospen zu den Blüthen- oder Fruchtknospen.

3) Blüthen- oder Fruchtknospen, aus denen sich Blüthen (die oft von Blättern begleitet sind) und Früchte entwickeln. Sie sind stets größer, runder und dicker als die beiden genannten Arten und leicht von diesen zu unterscheiden. Bei den Kernobstbäumen stehen die Blüthenknospen (als Gipfelknospen) stets am Ende zwei und mehrjähriger seitlicher Zweige (der sog. Fruchtzweige). Die Steinobstbäume tragen die Blüthenknospen nur am ein- oder zweijährigen Holze und stets nur seitlich, nie am Ende der Zweige. Endlich sind noch

4) die gemischten Knospen zu erwähnen, die sich z. B. bei der Quitte, Weinrebe, Himbeere, am einjährigen (selten am zweijährigen) Holze bilden. Aus ihnen entwickeln sich Triebe, die erst einige (2—5) Blätter und dann in deren Achseln oder an der Spitze der Triebe die Blüthen tragen.

Hinsichtlich ihrer Entstehung und allmählichen Entwickelung sind die Fruchtknospen verschiedenartig an den Zweigen vertheilt. Es ergeben sich aus diesem Umstande folgende Bezeichnungen:

Fruchttrieb oder -Zweig heißt ein kleiner dünner, etwa nur 10—15 Ctm. langer Zweig mit schwachen Augen. Alle Theile der Aeste sind mit solchen Fruchttrieben bekleidet. Von Natur nicht zu starkem Wachsthum geneigt, sind sie die besten Bildungsheerde von Fruchtholz.

Fruchtspieße sind kleine Zweige von 1—5, höchstens 8 Ctm. Länge, gewöhnlich an der Oberseite der Zweige im rechten Winkel von denselben abstehend. Sie laufen in ein Anfangs spitziges, später sich abrundendes und zur Fruchtknospe werdendes Auge aus. Erst im 2. bis 3. Jahre vollendet sich die Umbildung des Endauges in ein Fruchtauge, welches dann rosettenartig von 4—6 Blättern umgeben ist. (S. oben Blätterknospen)

Ist der Fruchtspieß mit einer ausgebildeten Fruchtknospe gekrönt, so heißt er Ringelspieß oder ausgebildeter Fruchtspieß. Die Rinde desselben ist gewöhnlich rauh und wulstig.

Ein Fruchtkuchen oder Fruchthalter bildet sich an der Stelle, wo die vorjährige Blüthe oder Frucht gesessen hat. Es ist ein fleischig-verdickter

Körper von weich-holziger Beschaffenheit, am obern Ende verbreitert und abgeplattet, und rings um mit Augen besetzt, die sich sehr leicht zu Fruchtknospen umbilden. Bei Behandlung der Zwergbäume von Kernobst muß daher besonderes Augenmerk auf die Bildung von Fruchtkuchen gerichtet werden. Ist die Anlage derselben einmal vorhanden, so bilden sich daran alljährlich weitere Fruchtknospen, selbst kurze Fruchtspieße und Ringelspieße, in manchen Fällen sogar kurze Fruchttriebe.

Fruchtäste oder Fruchtzweige sind mehrjährige 10—20 Ctm. lange Zweige, die sich dadurch hauptsächlich von andern Zweigen unterscheiden, daß sie sowohl mit Frucht- und Ringelspießen, wie auch mit Fruchtkuchen und Fruchtknospen bekleidet sind. Haben solche Zweige einmal getragen, so bringen sie alljährlich Früchte und müssen vor dem allzu reichen Tragen (durch Ausbrechen der Früchte, s. d.) bewahrt werden, wenn sie sich nicht alsobald erschöpfen sollen. —

Zur Ausführung der verschiedenen Arbeiten beim B. sind von Werkzeugen unumgänglich nothwendig: ein Gartenmesser, eine Garten- oder Baumscheere, eine Baum- oder Handsäge. Specielleres über diese Instrumente s. u. Baumschulgeräthschaften.

Beim Beschneiden der Bäume sind nachstehende allgemeine Vorschriften zu beachten:

Ein Zweig oder Ast wird unmittelbar über demjenigen Auge geschnitten, welches ihn verlängern soll. Jeder Schnitt muß mit scharfem Instrumente geschehen, damit eine möglichst glatte Schnittwunde bleibt und zwar so, daß man den Schnitt an der dem Auge entgegengesetzten Seite des Zweiges in gleichem Niveau mit der Basis desselben beginnt und, ihn in einem Winkel von 45° nach oben hinter der Knospe vorbeiführend, oberhalb derselben auslaufen läßt, wobei das Auge selbst nicht verletzt werden darf. Geht der Schnitt zu dicht am Auge vorbei, so wird die normale Entwickelung desselben gefährdet; schneidet man zu weit oberhalb des Auges, so stirbt der stehen gebliebene Zapfen nach und nach ab, anstatt zu vernarben und zu verwachsen. Bei einiger Uebung läßt sich hier leicht das Richtige treffen.

Verschieden hiervon ist der sogenannte Zapfenschnitt, wobei man über dem obern Auge, durch welches die Verlängerung stattfinden soll, ein 4—5 Ctm. langes Stück Zweig ohne Knospen als Zapfen stehen läßt, um später den jungen Trieb des Schutzes wegen daran zu binden. Sobald der Trieb verholzt ist, wird dieser Zapfen dicht oberhalb des erstern abgeschnitten (s. Erziehung der Hochstämme nach Dietrich'scher Methode).

An stärkern Zweigen oder Aesten, die mit der Baumsäge gekürzt werden, müssen die Wunden mit dem Messer glatt geschnitten und mit Baumwachs (s. d.) überstrichen werden, damit das Verwachsen besser und schleuniger erfolgen kann. Der Schnitt mit einer guten Gartenscheere bedarf eines Nachschneidens mit dem Messer nicht. Durch ein allmähliches, nicht zu starkes Biegen oder Andrücken des Zweiges beim Schneiden erleichtert man sich diese Arbeit sehr. Biegt man jedoch zu stark, so wird der Zweig leicht gespalten.

Die verschiedene Stellung der Augen an einem Zweige übt einen merklichen Einfluß auf die Beschaffenheit der aus ihnen entstehenden Triebe aus. Es muß also auch darauf beim Beschneiden der Zweige geachtet werden. Z. B. wird aus einem Auge, das an der Spitze eines Zweiges steht, sich auch ein kräftiger senkrechter Trieb entwickeln, je weiter nach der Basis des Zweiges zu sich das Auge befindet, desto schwächer wird der Trieb sein und desto mehr wird er sich in seiner Richtung der Horizontale nähern.

Langer und kurzer Schnitt. Der lange Schnitt besteht darin, daß man den zu beschneidenden Zweig lang läßt und ihn nur wenig verkürzt. Beim kurzen Schnitt hingegen wird ein größerer Theil vom Zweige hinweggenommen und nur ein kurzes Stück desselben stehen gelassen. Der lange Schnitt bewirkt die Stärkung und Kräftigung des betreffenden Zweiges, durch kurzen Schnitt wird ein Zweig geschwächt und in seiner Entwickelung zurückgehalten. Für ein kaltes Klima empfiehlt sich im Allgemeinen ein langer Schnitt, in einem wärmeren liefert der kurze Schnitt meist bessern Erfolg.

Zeit des Beschneidens. Nach der Jahreszeit unterscheidet man zwei Hauptarten des B.es: a. den Winterschnitt, b. den Sommerschnitt.

a. Der Winterschnitt umfaßt alle diejenigen Operationen, die mit dem Baume vorgenommen werden, so lange er sich im Zustande der Ruhe befindet (October bis März). Unter Sommerschnitt hingegen versteht man die während seiner Vegetationsperiode vorgenommenen Arbeiten des Beschneidens (April bis September).

Eine ganz bestimmte Zeit für die einzelnen Manipulationen läßt sich nicht angeben, da dies nicht allein von Klima und Lage, sondern auch von der Obstgattung, in einzelnen Fällen sogar von der betreffenden Obstsorte abhängig ist. Man darf auch nicht glauben, daß der Winterschnitt bei jedem Wetter während der ganzen Winterzeit auszuführen sei. Derselbe kann jedoch eventuell im Herbste zur Zeit des Blätterabfalles beginnen und im Frühjahr mit dem Eintritt der Saftcirculation aufhören. Erfolgt der Schnitt im Herbste noch zu der Zeit, wo der Saft stillzustehen anfängt, so vernarbt die Schnittwunde etwas bis zum Eintritt harter Fröste, und das Wachsthum beginnt im Frühjahre verhältnißmäßig zeitiger. Schneidet man erst beim Beginn des Saftlaufes im Frühling, wenn die Knospen bereits schwellen, so geschieht das auf Kosten der Kraft des Triebes. Die günstigste Zeit für den Winterschnitt ist der Zeitpunkt, wenn die strengen Fröste vorüber sind und die ersten Regungen des Saftes beginnen, d. i. in normalen Wintern der Monat Februar. Tritt nach dem Schneiden noch mehr Kälte ein, so werden die Schnittwunden schlecht verwachsen, und häufig werden auch die Endknospen an den geschnittenen Zweigen noch durch den Frost zerstört. Bei Frostwetter darf das Beschneiden der Obstbäume niemals vorgenommen werden, hingegen wähle man zu dieser Arbeit wenn

möglich einen schönen heitern Tag. Regnerische, nasse Witterung ist hiezu gleichfalls nicht geeignet.

Es wurde schon weiter oben angedeutet, daß die Zeit des Schnittes auch je nach der Obstgattung verschieden sein muß, da unsere Obstbäume nicht alle in der Entwickelung des Triebes übereinstimmen. Wäre dies der Fall, so würde der Schnitt bei allen Obstsorten ohne Unterschied zu gleicher Zeit im Frühjahr ausgeführt werden können. Wir wissen aber, daß der Saft zuerst bei den Steinobstbäumen in Circulation tritt; von diesen entfalten die Aprikosen zuerst ihre Blüthen, sie müssen demnach zuerst geschnitten werden. Nach ihnen folgen alsbald Pfirsiche, Pflaumen, Kirschen. Am spätesten regt sich der Saft in den Kernobstbäumen, bei Birnen und Aepfeln. Diese werden auch zuletzt geschnitten. Auf gleiche Weise muß auch auf die Verschiedenheit der einzelnen Obstsorten in Trieb und Blüthezeit Rücksicht genommen werden, da Sommer-Aepfel und -Birnen meist auch ihre Blüthen früher entwickeln als Herbst- und Winterobst.

Nach diesen allgemeinen Vorschriften über das Beschneiden der Obstbäume mögen noch einige Worte über eine andere Manipulation beim Winterschnitt folgen: über die Einschnitte oder Kerbe.

Will man einzelne Zweige, die wegen ihrer Stellung, z. B. an der Basis des Baumes, in der Entwickelung zurückgeblieben sind, kräftigen, ohne sie zu beschneiden, so macht man unmittelbar über dem Ausgangspunkte derselben am Stamme oder Aste zwei schräge dachförmige Einschnitte, welche durch die Rinde bis auf die äußerste Holzschicht gehen. Man macht diese Einschnitte mit dem scharfen Gartenmesser (Hippe) (s. Baumschulgeräthschaften) oder bei stärkeren Aesten mit der Baumsäge. Bei schwächern Zweigen bedarf es gewöhnlich nur eines oder eigentlich zweier rundlicher, halbmondförmiger Schnitte dicht übereinander mit der Hippe. Der zwischen beiden Schnitten liegende schmale Rindenstreifen wird gänzlich entfernt, damit nicht eine zu schleunige Verwachsung der Wunde die Saftcirculation wieder herstellt. Die an stärkern Aesten mit der Baumsäge gemachten Einschnitte bekommen stets eine dachförmige Gestalt.

Der durch diese Einschnitte oder Kerbe in seinem aufsteigenden Laufe gehemmte Saft wird naturgemäß einen andern Abfluß suchen, er wird deshalb dem zunächststehenden Zweige zu Gute kommen und so zu dessen kräftigerer Entwickelung beitragen. Es ist durchaus nicht nöthig, daß die Schnittwunden scharf und glatt sind, im Gegentheil, eine gleichsam zerrissene oder zerfetzte Rinde wird nicht so leicht vernarben und somit die Wirkung der Operation nur noch erhöhen.

In derselben Weise, wie die Einschnitte die Kräftigung eines Zweiges bewirken, befördern sie, bei einzelnen schlafenden Augen oder Knospen angewendet, das alsbaldige kräftige Austreiben derselben. Es bietet uns in diesem Falle das Einschneiden oder Einkerben ein leichtes Mittel, besonders bei Formobstbäumen etwaige schlafende Augen eines Zweiges zum regelmäßigen Austreiben zu bringen und den Baum gleichmäßig mit Frucht- und andern Zweigen zu bekleiden. Sollten die Einschnitte im ersten Jahre ohne Wirkung bleiben, so wiederholt man die Operation im nächsten Jahre.

Die umgekehrte Wirkung, d. h. die Schwächung des Saftzuflusses zu einem üppig entwickelten Zweige, oder die Mäßigung seines Wachsthums wird hervorgebracht, wenn die Einschnitte oder Kerbe nicht oberhalb, sondern unterhalb des betreffenden Zweiges gemacht werden. Man nimmt zu diesem Mittel seine Zuflucht, wenn es darauf ankommt, das Gleichgewicht zwischen den einzelnen Theilen eines Baumes zu regeln, einen schwach entwickelten Zweig zu kräftigen und starktreibende so lange in der Entwickelung zurückzuhalten, bis die übrigen Zweige nachgekommen sind.

So heilsam das Einkerben unter gewissen Verhältnissen ist, so wird es doch nachtheilig wirken, wenn es bei frisch gesetzten Bäumen oder bei solchen, die kaum genügend angewachsen sind, mit übergroßem Eifer angewendet wird. Anstatt solche Bäume zu kräftigen, wird es sie nur entkräften, wie man sich leicht durch Versuche überzeugen kann. Auch die Einschnitte über den Fruchtknospen, um diesen hierdurch mehr Saft zuzuführen und so zur bessern Ausbildung der Früchte beizutragen, haben sich in der Praxis nur nachtheilig erwiesen. Ebenso ist Vorsicht geboten bei Steinobstbäumen, da bei diesen durch alle Verletzungen der Rinde leicht die unter dem Namen Harz- oder Gummifluß bekannte Krankheit entstehen kann.

Man macht die Einschnitte zu derselben Zeit, wo der gewöhnliche Winterschnitt der Obstbäume ausgeführt wird, so lange der Saft noch in Ruhe ist oder kurz bevor er in Circulation tritt.

b. Der Sommerschnitt umfaßt, wie bereits bemerkt, diejenigen Operationen, welche während der Wachsthumsperiode des Baumes den ganzen Sommer hindurch vorgenommen werden. Dies sind: 1) das Pinciren, 2) das Drehen und 3) das Ab- oder Einknicken (Brechen) der Zweige. Der geeignete Zeitpunkt für jede einzelne Operation läßt sich nicht genau angeben, da derselbe durch den Entwickelungszustand der einzelnen Theile bestimmt wird. (S. weiter unten).

1) Das Pinciren (Pincement) oder Entspitzen. Sobald im Frühjahr das Ausschlagen der Bäume beginnt, so werden sich aus den Knospen um so kräftigere Triebe entwickeln, je näher nach der Spitze des Zweiges zu sie stehen. Wollte man die jungen Triebe nun ungestört wachsen lassen, so würden einige zu kräftig werden, während andere schwächlich bleiben und manche Augen vielleicht gar nicht austreiben würden. Die allzu große Ueppigkeit der Triebe wird durch das Entspitzen oder Pinciren derselben gehemmt. Es besteht darin, daß man an den zur Fruchtbildung bestimmten Trieben, sobald sie die Länge von 10—15 Centimeter erreicht haben, die krautartige Spitze mit dem Nagel des Daumens und Zeigefingers abkneipt (pincirt). Gewöhnlich wird der Trieb hierbei soweit verkürzt, daß 3—4 Augen oder Blätter stehen bleiben.

Der Zweck des Pincirens ist, durch Unterbrechung des Längswachsthums den Saft den stehen gebliebenen Augen zuzuführen in der Weise, daß sie sich

alsbald zu Fruchtknospen umbilden. Durch die reichlichere Saftzufuhr wird das Holz der pincirten Triebe besser reif, sämmtliche Augen schwellen an und bilden sich genügend aus. Der Baum wird durch diese Operation allmählich aber reichlich mit Fruchtholz bekleidet.

Auch auf die vollkommene Ausbildung der Früchte hat das Pinciren einen großen Einfluß; indem man die in der Nachbarschaft der Früchte stehenden Triebe entspitzt, wird der in seinem Laufe zurückgedrängte Saft auch den letzteren mit zu Gute kommen. Um jedoch nicht allzusehr in die Vegetation einzugreifen, wird das Pinciren in diesem Falle nicht bei allen Trieben eines Baumes auf einmal ausgeführt, sondern nach und nach in Zwischenräumen von einigen Tagen.

Bestimmte Regeln für das Pinciren bei den verschiedenen Obstgattungen anzugeben, ist schwer; eine fleißige Beobachtung der Bäume, Uebung und Erfahrung allein werden allmählich das Richtige treffen lassen. Da die Entwickelung der Triebe eines Baumes nicht gleichmäßig stattfindet, so muß auch das Pinciren mit der Vegetation Schritt halten, d. h. nach und nach, je nach Bedürfniß vorgenommen werden. Geschieht es zu zeitig, so treibt das oberste stehen gelassene Auge alsbald aus und bildet einen neuen Trieb, welcher nochmals pincirt werden muß. Auch die Zahl der stehenbleibenden Augen kann oft nicht maßgebend sein, man nehme daher als allgemeine Richtschnur für das Pinciren eine Länge von 9—12 Centimeter an.

Was die Zeit für diese Manipulation anbetrifft, so kann dieselbe so lange ausgeführt werden, als die Triebe noch im jungen krautartigen Zustande sind. Haben sie diese Eigenschaft nicht mehr oder sind sie schon zu lang geworden, so wird die zweite Operation des Sommerschnittes, das Drehen der Triebe (Torsion) angewendet.

2) Diese Arbeit wird ausgeführt, indem man den betreffenden jungen Trieb an seiner Spitze mit Daumen und Zeigefinger anfaßt und ihn über dem 3. oder 4. Auge ein oder zwei Mal um seine Achse dreht. Hierbei wird die Spitze des Triebes nach unten zu und um seine Basis herumgebogen und selbst in dieser Stellung fest gehalten. Es wird hierdurch der Saft in seinem Laufe wohl gehemmt, jedoch nicht soviel wie beim Pinciren. Die Wirkung ist ebenfalls dieselbe: den Saft in die unterhalb der durch das Drehen verletzten Stelle befindlichen Augen zurückzudrängen, damit sie sich besser zu Fruchtaugen umbilden. Die gedrehte Spitze wird im nächsten Frühjahre über einem kräftigen Auge weggeschnitten.

Wurde das Pinciren mangelhaft ausgeführt und ist vielleicht die Zeit zum Drehen der Triebe schon vorüber, weil sie zu holzig geworden sind, so muß man, um das Versäumte nachzuholen, zu einer schärferen Operation seine Zuflucht nehmen,

3) zum Ab- oder Einbrechen oder Einknicken der Triebe (Cassement). Am häufigsten findet das Cassement beim Kernobst Anwendung, doch auch bei Steinobstbäumen, außer dem Pfirsichbaum. Das Abbrechen kann theilweise geschehen, wobei die abgebrochene Spitze des Triebes noch zum Theil am unteren Zweige hängen bleibt, oder ganz, wenn die Zweigspitze durch Abbrechen gänzlich entfernt wird. Man bezweckt dadurch wiederum das Zurückdrängen des Saftes in die unteren Augen und die Umbildung derselben zu Fruchtaugen.

Das Abbrechen der Triebe (indem man dieselben um die Hälfte oder ein Drittel ihrer Länge einfach über die Klinge des Messers bricht) ist dem Abschneiden insofern vorzuziehen, als der Bruch nicht so schnell vernarbt, wie eine Schnittwunde, was gerade für die Störung der Saftcirculation von Wichtigkeit ist. Es soll auch nicht dicht über dem Auge, sondern etwas oberhalb desselben geschehen.

Ein sehr wichtiges Hülfsmittel für den B. bietet ferner das Anbinden oder Anheften der jungen Triebe. Ausführliches über diese Arbeit wurde bereits unter „Anbinden" mitgetheilt (s. d.)

Die Reihenfolge der einzelnen Arbeiten des Winter- und Sommerschnittes wird leicht ersichtlich durch nachstehende Bezeichnungen, welche von Lucas in seiner „Lehre vom B." aufgestellt wurden.

Der Märzschnitt ist der Schnitt im winterlichen Zustande des Baumes, unmittelbar vor dem Beginn des Triebes von Februar bis März.

Der Maischnitt entspricht dem oben beschriebenen Pinciren der krautartigen Triebe und fällt in die Periode des ersten Triebes der Obstbäume.

Der Junischnitt besteht in der angeführten Umdrehung des jungen Zweiges, er wird am Schlusse des ersten Triebes der Obstbäume angewendet. Lucas empfiehlt das Drehen bei den Kernobstbäumen, wenn die Fruchttriebe so lang geworden sind, daß das Pinciren voraussichtlich keinen wesentlichen Erfolg mehr hat, während das Abbrechen die Augen noch zum Austreiben anregen würde. Sie sollen jedoch im Zustande der Ruhe verbleiben und sich lediglich durch vermehrte Saftzufuhr zu Blüthenknospen umwandeln.

Der Augustschnitt entspricht dem Abbrechen (Cassement) der holzig gewordenen Triebe und fällt in die Zeit des zweiten Triebes von August bis Mitte September.

Der Oktoberschnitt bildet den Uebergang zum Winterschnitt. Je nach der Witterung wird er unmittelbar nach dem Laubabfall oder während desselben ausgeführt. Nur in trockenen und warmen Herbsten ist der Oktoberschnitt anzurathen, dann ist er aber ein geeignetes Mittel; ältere durch zu große Fruchtbarkeit geschwächte Bäume zu kräftigerem Holzwuchse anzuregen.

Je nach den klimatischen Verhältnissen werden die oben angegebenen Zeitpunkte nicht immer und nicht überall streng festgehalten werden können. Es ist deßhalb Aufgabe des Baumzüchters, hierin den localen Verhältnissen möglichst Rechnung zu tragen, da nur dann der Erfolg des angewendeten Verfahrens ein erfreulicher sein wird.

Formen der Obstbäume. Es ist durchaus nicht gleichgültig, welche Form man einem Obstbaum geben will; sie richtet sich theils nach der Obstgattung, theils nach dem Klima, der Natur und individuellen Beschaffenheit des Baumes, weiter hängt sie auch von der event. Stellung der Zweige, von der Unterlage (Wildling) 2c. ab.

Nach dem äußeren Wachsthum unterscheidet man zunächst die **hochstämmigen Bäume** von den **zwerg- oder niederstämmigen**. Während sich bei ersteren die Kronenzweige in einer Stammhöhe von 1,50—2 Meter entwickeln, so versteht man unter den letzteren solche, die in niedriger buschiger oder strauchartiger, meist auch in genauer symmetrischer Form und in diesem Falle nach bestimmten Regeln gezogen sind. Hat der Stamm der Kronenbäume nur eine Höhe von 1—1,30 Meter, so nennt man solche Bäume **halbhochstämmig**. Außer Pfirsich, können alle unsere Obstbäume hochstämmig gezogen werden. Für Obstgärten, Felder, Alleen, Triften ꝛc. ist dies die geeignetste Baumform.

Die Zweige (**Kronen**) der hochstämmigen Obstbäume können eine **Pyramiden-, Kugel-** oder **Kesselform** erhalten. Die beiden ersten Formen sind am meisten zu empfehlen, da sie auch dem natürlichen Wachsthum des Baumes besonders zusagen. Sie unterscheiden sich dadurch, daß der Mittelast (gleichsam als Mittelpunkt oder Achse der Krone) beibehalten wird, von der Kesselform, bei welcher der mittlere Hauptast weggeschnitten und nur die ringsum stehenden Seitenäste belassen werden. Die Gesundheit und Kraft eines Baumes hängt innig mit dem Wachsthum der Hauptäste, besonders des Mittelastes zusammen; entfernen wir diesen letztern, so nehmen wir dem Baume gleichsam einen Theil seiner Lebensfähigkeit.

Beschneiden der hochstämmigen Obstbäume. Beim Pflanzen eines hochstämmigen Baumes an den Ort seiner endlichen Bestimmung werden Krone und Wurzeln dem üblichen Schnitte unterworfen (s. **Pflanzen der Obstbäume**). Hiermit ist jedoch nicht das Beschneiden derselben, wie leider Viele noch glauben, für immer erledigt. Eine Reihe von Jahren hindurch müssen die Bäume auch fernerhin dem Schnitte unterworfen bleiben, obwohl sich das Maß desselben ganz nach dem Wachsthum des Baumes selbst richtet. Im Allgemeinen behalte man in den folgenden Jahren die ursprünglichen Hauptäste des Baumes als die Grundlage beim Schnitt und der ferneren Bildung der Krone stets im Auge. Der Haupt- oder Mittelast soll immer zur möglichst geraden Fortsetzung des Stammes dienen und wird je nach seiner Stärke und etwaigen Entwickelung auf die Hälfte bis ein Drittel des jedesmaligen Jahrestriebes zurückgeschnitten. Es werden dadurch auch die unteren Augen der Jahrestriebe zum Austreiben angeregt, und man verhindert so die Bildung kahler Stellen. Nachdem man stets zuerst den obersten (längsten) Mitteltrieb in vorgeschriebener Weise zurückgeschnitten, geht man zum Beschneiden der Nebenäste und -Zweige über und zwar immer von den obern nach abwärts zu fortfahrend. Die Seitenäste der Krone werden kürzer als der Hauptzweig geschnitten, indem man auf die gute und vollständige Form der Krone Rücksicht nimmt.

Schreitet die Entwickelung der Krone des Baumes nach allen Seiten hin gleichmäßig und normal vorwärts, so stellt man das Beschneiden der stärkeren Seitenzweige allmählich ein. Dünne Zweige werden gewöhnlich etwas eingestutzt, unter Umständen gänzlich entfernt, wenn sie die Form beeinträchtigen oder der Entwickelung anderer kräftigerer Zweige im Wege sind. Besonders muß darauf gesehen werden, daß zwei Aeste sich nicht kreuzen, sich nicht gegenseitig berühren und reiben. Luft und Licht muß stets zu allen Theilen der Krone ungehindert zutreten können, wenn der Baum in kräftiger Gesundheit und gleichmäßiger Fruchtbarkeit erhalten werden soll.

Wird der Baum allmählich tragbar, so nimmt das übermäßige Wachsthum in gleichem Maße ab, weil ein Theil der Säfte zur Ausbildung der Früchte verwendet wird. Während der Schnitt etwa bis zum 5. oder 6. Jahre in der angedeuteten Weise angewendet wird, muß er nun in demselben Verhältnisse schwächer werden. Doch darf das Beschneiden nicht plötzlich sistirt und der Baum nun auf einmal sich selbst überlassen werden, man schneidet nur von Jahr zu Jahr weniger, dann wohl einmal gar nicht, um im Jahre darauf wiederum, jedoch in noch geringerem Maße zu schneiden, bis man den eigentlichen Schnitt gänzlich einstellt.

In den ferneren Jahren beschränkt sich das Beschneiden der Krone auf das Wegnehmen überflüssiger und allzu dicht stehender Aeste. Wenn dies auch nicht alljährlich stattfindet, so doch alle 2—3 Jahre, je nach Bedürfniß, und wird diese Arbeit nicht unwesentlich zur freudigen Entwickelung und Fruchtbarkeit der Bäume beitragen.

Besonderes Augenmerk muß auf die Entfernung der sog. **Wasserreiser, Wasserschosse** oder **Räuber** gerichtet werden, da sie den Bäumen meistens nachtheilig sind. Nur in seltenen Fällen mögen sie beibehalten werden, wenn sie sich zweckmäßig zur Ausfüllung von Lücken in der Krone verwenden lassen.

Die Zeit für das Beschneiden der Hochstämme ist bereits oben angegeben worden (Märzschnitt), eben so die zu beachtende Reihenfolge für die verschiedenen Obstgattungen und Sorten. Auch gelten hier dieselben Vorschriften über die Führung des Schnittes, Behandlung der Wunden ꝛc. (s. oben).

Schnitt der Zwerg- oder niederstämmigen Obstbäume. Die einzelnen hier vorkommenden Manipulationen sind bereits oben unter „**Winter-** und **Sommerschnitt**" eingehend erörtert. Die specielle Anwendung derselben ergiebt sich aus der Beschreibung der verschiedenen **Formen der Zwergobstbäume** und deren Erziehung.

Die hauptsächlichsten und empfehlenswerthesten Formen, in welchen Zwergobstbäume gezogen werden, sind: die Pyramide, die Spindel- oder Säulen-Pyramide, der Kessel- oder Becherbaum, die Palmette oder der Herzstamm, die Guirlanden- oder Cordonform (Schnurbaum auch Winkelzug genannt).

1) Die **Pyramide** ist diejenige Form, in welcher die meisten Zwergobstbäume in unsern Gärten gezogen werden. Sie nimmt nicht viel Platz ein und ist daher auch in kleineren Gärten anzubringen; ihre Erziehung bietet eigentlich auch die wenigste Schwierigkeit.

Der Pyramidenbaum besteht aus einem senkrechten Haupttriebe oder Stamme, welcher von unten auf ringsum in gleichmäßigen Zwischenräumen mit Nebenästen besetzt ist, die in demselben Verhältniß an Länge abnehmen, wie sie sich der Spitze nähern. Die

Seitenäste bilden mit dem Stamme einen halben rechten oder etwas größeren Winkel, der um so größer wird, je näher die Aeste an der Basis stehen. Eine völlig ausgebildete Pyramide bildet einen Kegel, dessen größter, also unterer Durchmesser ungefähr gleich dem dritten Theile der ganzen Höhe des Stammes ist, meist 2 Meter breit und 6 Meter hoch.

Für Pyramiden sind in erster Linie Birnbäume sehr geeignet, und liefern in dieser Form gezogene Zwergbäume sehr bald einen ansehnlichen Ertrag wirklich prächtiger Früchte. Nicht ganz in demselben Maße ist der Apfelbaum für diese Form geeignet. Von Kirschen bilden Glaskirschen und Süßweichsel sehr schöne Pyramiden, ebenso eignen sich viele Pflaumensorten dazu, weniger jedoch Süßkirschen und Aprikosen.

Schnitt im 1. Jahre. Hat man ein junges Stämmchen mit einjährigem Triebe, so wählt man 25—30 Centim. über der Veredlung ein kräftiges Auge aus, welches den ersten Ast der untersten Etage bilden soll. Von diesem Auge zählt man 6—7 Augen aufwärts und schneidet über dem 8. Auge den Trieb gänzlich oder auf Zapfen ab. Der junge Trieb aus diesem obersten Auge dient zur Verlängerung des Hauptstammes, man wählt deßhalb hierzu ein solches, das der Veredlungsstelle gegenübersteht, um dem Stamme eine möglichst gerade Richtung zu geben. Die Triebe aus den 6—7 Augen rings um den Stamm herum bilden nun die späteren Aeste der ersten Etage. Sollten sich noch andere Triebe oder Nebentriebe zeigen, so werden diese auf 3—4 Augen pincirt (s. d.), der Haupttrieb und die Triebe der Etagenäste bleiben unversehrt.

Schnitt im 2. Jahre. Der Mitteltrieb wird ca. 40 Centim. über dem vorjährigen Schnitte weggenommen, doch so, daß das Endauge dem des vorjährigen Schnittes entgegensteht. Aus den Augen des zurückgeschnittenen Haupttriebes erzieht man wiederum 6—7 Seitentriebe, ähnlich wie im Jahre vorher; dieselben müssen jedoch so gestellt sein, daß keiner weniger als 25—30 Centim. von dem seiner Stelle entsprechenden Aste der vorjährigen Etage entfernt ist. Sämmtliche Seitenzweige der 1. Etage werden um ein Drittel ihrer Länge eingestutzt und zwar stets über einem nach unten gerichteten Auge, damit der daraus sich bildende Trieb eine seitliche Richtung annimmt und nicht nach dem Mittelaste zu strebt. Schwach entwickelte Etagenäste schneidet man unter Umständen etwas länger oder gar nicht und werdet über der Basis am Stamme die oben erwähnten Einschnitte oder Kerbe an (s. Winterschnitt), um ihnen bis zur Einholung der anderen Aeste mehr Nahrung zuzuführen.

Schnitt im 3. und in den folgenden Jahren. Der Mittelast wird stets etwa 40 Centim. über dem letzten Schnitte in derselben Weise wie früher eingekürzt. Die Aeste der obersten Etage werden stets um die Hälfte ihrer Länge, die älteren Seitenäste werden um $^1/_3$ der Länge des letzten Jahrestriebes zurückgeschnitten. Die unteren Etagen werden jedoch etwas länger als die oberen geschnitten, um sie dadurch mehr zu kräftigen, weil der Saftzufluß nach den oberen Etagen schon von Natur ein regerer und reichlicherer ist. Zeigen sich an dem Hauptaste Nebentriebe, so werden dieselben stets auf 3—4 Augen pincirt und nöthigenfalls gedreht (s. oben). Dieselbe Behandlung erfahren die Nebentriebe, die sich an der ganzen Länge der Etagenäste zeigen und das spätere Fruchtholz des Baumes bilden sollen.

Haben nun die untersten Etagenäste ein Länge von 1 Meter erreicht, so wird über dieses Maß nicht viel hinausgegangen. Alsdann werden die vorjährigen Triebe bis auf nur ein Auge zurückgeschnitten, welches zur Verlängerung des betr. Zweiges dient. Dasselbe wird später bei den oberen Etagen befolgt, sobald sie die der Pyramidenform entsprechende Länge erreicht haben. In den ferneren Jahren erstreckt sich die Behandlung der Pyramide auf das Zurückschneiden der Etagenäste und Einstutzen des Fruchtholzes (Winterschnitt), wie auf das Pinciren, Umdrehen und Abbrechen der Nebenzweige (Sommerschnitt), um die Haupt- und Etagenzweige an ihrer ganzen Länge mit Fruchtholz zu garniren. Nicht ausgetriebene oder schlafende Augen werden durch Einschnitte oder Kerbe (s. d.) zum Austreiben angeregt, um kahle Stellen an den Aesten zu vermeiden. Um den Etagenästen die entsprechende Richtung und den nothwendigen Abstand zu geben, sowie um sie vor jeder Beschädigung zu bewahren, werden sie im jungen Zustande an dünne leichte Stäbe, sog. Formirstäbe, angebunden. Auch Spreizen, Klammern, Bastfäden &c. müssen hin und wieder angewendet werden, um einzelne Zweige in der vorgeschriebenen Richtung festzuhalten.

Es wurde die Erziehung der Pyramide etwas ausführlicher behandelt, um im Folgenden der Kürze wegen darauf verweisen zu können.

Eine etwas abweichende Form der Pyramide ist die sog. Flügelpyramide, deren Eigenthümlichkeit darin besteht, daß die Aeste der verschiedenen Etagen in 4 oder 5 vorgeschriebenen gleichmäßigen Richtungen windmühlenflügelartig oder sternförmig gezogen sind. Der Flügelpyramide wird von vielen Obstzüchtern der Vorzug vor der gewöhnlichen Pyramide gegeben, da sie ganz besonders den Zutritt von Luft, Licht und Wärme zu allen Theilen des Baumes in größerem Maße gestattet, als die vorgenannte. Aepfel und Birnen eignen sich gleich gut zu dieser Form, von den Steinobstarten ist der Kirschbaum noch am besten zur Flügelpyramidenform geeignet, weniger Aprikosen und Pflaumen.

Erziehung und Schnitt der Flügelpyramide weicht von derjenigen der vorigen Form nur in soweit ab, als lediglich 4—5 Etagenäste in ganz bestimmten Richtungen übereinander gezogen werden, alles Uebrige ist wie oben angeführt.

2) Die Spindel- oder Säulenpyramide (auch Kunkelpyramide, Füseau genannt) ist eine ebenso interessante wie leicht zu erziehende Zwergbaumform. Bei derselben Höhe wie die Pyramide nimmt sie nur einen geringen Durchmesser von 40—50 Centim. ein und ist daher auch für kleine Gärten, wo der Raum etwas karg zugemessen ist, ganz besonders zu empfehlen. Die Spindelpyramide besteht aus einem geraden senkrechten Hauptstamm, der eine Höhe von 6—8 Meter erreichen kann, der sich aber an seiner ganzen Länge, von der Basis bis zur Spitze, nur mit ganz kurzen Aesten bekleidet, die meist aus Frucht-

augen oder sog. Fruchtspießen, auch Fruchtkuchen (s. d. oben) bestehen. Die so gezogenen Bäume geben auch gewöhnlich eher einen Fruchtertrag als die Pyramiden.

Die zu Spindelpyramiden bestimmten Bäume dürfen nicht auf zu starktreibende Unterlagen veredelt sein. Für Aepfel wähle man hierzu den Splitt- oder Süßapfel (Doucin), für Birnen die Quitte.

Bei der Erziehung dieser Baumform ist Folgendes zu beachten. Um die allzu kräftige Entwickelung der Seitenzweige zu verhindern, wird der Leit- oder Haupttrieb verhältnißmäßig länger als bei der gewöhnlichen Pyramide geschnitten. Die Seitentriebe werden sehr kurz gehalten und mehrmals pincirt; nahe der Basis des Stammes läßt man sie im 1. Jahre 5—7 Centim. lang, weiter oben nur 4—5 Centim. Die an der Spitze des Stammes entstandenen Nebentriebe werden in folgenden Jahren auf Astring geschnitten (s. d.). Der vorjährige Leit- oder Haupttrieb wird jedesmal bis auf eine Länge von 30—40 Centim. gekürzt. Die untersten Nebenzweige bekommen eine Länge von circa 10 Centim. mit steter Abnahme bis zur Spitze. Alle sich zeigenden jungen Nebentriebe werden alsbald auf 3—4 Augen pincirt, welche Operation im Laufe der Vegetation öfter wiederholt werden muß.

3) Beim Kessel- oder Becherbaum werden nach Unterdrückung des Mittelastes in geringer Höhe über dem Boden die sich nun kräftiger entwickelnden Seitenäste und deren Verzweigungen in der Form eines Kessels oder Bechers gezogen. Zu dieser Baumform werden hauptsächlich Aepfel, dann auch Pflaumen und Birnen verwendet. Namentlich die ersten beiden Obstarten geben sehr schöne kräftige Kesselbäume, welche die darauf verwendete Mühe durch eine Menge gut und gleichmäßig ausgebildeter Früchte lohnen. Sie bringen außerdem in die auf den Rabatten des Obstgartens stehenden Baumformen eine interessante Abwechselung, doch nehmen sie bei kräftiger Entwickelung bald die ganze Breite der Beete in Anspruch.

Der in Kessel- oder Becherform zu erziehende Baum wird 15—20 Centim. über dem Boden gänzlich abgeschnitten. Um den nun sich bildenden Seitentrieben die entsprechende Richtung zu geben, wird ein Pfahlgerüst mit 2—3 übereinander angebrachten Reifen, deren Größe dem Durchmesser des Kesselbaumes entsprechen soll, hergerichtet. Diese Reifen, werden in gleichen seitlichen Abständen mit den Nebenästen und deren späteren Verzweigungen bekleidet, indem man alle die Anleitungen befolgt, die bereits weiter oben über das Zurückschneiden der Leitzweige und über die Behandlung der Nebenzweige gegeben wurden. Die Leitzweige werden möglichst von gleicher Länge geschnitten, um eine regelmäßige Form zu erzielen. Innerhalb des Bechers oder Kessels sich zeigende Triebe werden gänzlich entfernt, da sie das reguläre Wachsthum des Baumes durch Entziehung von Nahrung nur stören würden. Kahle Stellen werden durch Einschnitte oder Kerbe, durch Einsetzen von Augen oder auch durch Ablactiren benachbarter Zweige ausgefüllt.

Der doppelte Kessel- oder Becherbaum besteht aus zwei in einanderstehenden Kesseln oder Bechern, indem über der ersten Etage der in Kesselform gezogenen Zweige gleichsam ein zweiter kleinerer Kessel oder Becher, eine zweite Etage von entsprechend kleinern Zweigen sich befindet. —

Während die vorstehend beschriebenen Baumformen freistehend im Garten, auf der Rabatte, auf dem Rasenplatze rc. gezogen werden, bedürfen die nachstehend angeführten des Schutzes entweder einer Mauer oder Wand, oder wenn solche nicht vorhanden, doch einer Stütze, in Form eines dann freistehenden Gerüstes oder Spaliers aus Holz, Draht u. dgl., an welches die Zweige geheftet werden.

Die an Wänden oder Mauern gezogenen Formbäume nennt man Spalierbäume, während die an freistehenden Gerüsten gezogenen Contrespalier- oder Gegenspalier-Bäume genannt werden.

Die Zucht der Formobstbäume am Spalier bietet den wesentlichen Vortheil, daß man wegen der meist günstigen und geschützten Verhältnisse, in welchen sich die Bäume hier befinden, viel sicherer auf einen Ertrag schöner Früchte rechnen kann, als von freistehenden Zwergobstbäumen. Am Spalier lassen sich indeß auch empfindlichere Obstsorten anpflanzen, deren Früchte in freien und ungeschützten Lagen nur mangelhaft und schlecht zur Reife gelangen würden. Die Behandlung selbst bietet weiter keine besonderen Schwierigkeiten.

Unter den vielen Spalierbaumformen ist die einfachste und verbreitetste 4) der Herzstamm oder die Palmette, welche jedoch in verschiedenen Modulationen gezogen wird.

Die einfache Palmette ist gleichsam eine Pyramide mit nur zwei Seitenästen. Sie hat nur einen aufrechten Hauptast, auf dessen beiden Seiten sich die Nebenzweige in gleichmäßigen Abständen von einander und in möglichst wagerechter Richtung ausbreiten. Die in Abständen von 25—30 Centim. über einander befindlichen Seitenäste heißen, wie bereits weiter oben angegeben, bei allen Formbäumen Etagen.

Die Anzucht der Palmette hat viel Aehnlichkeit mit derjenigen der Pyramide. Nachdem der Baum gut angewurzelt, wird er bis auf 35—40 Centim. über dem Boden abgeschnitten und zwar so, daß an der Spitze des Stammes 3 kräftige Augen stehen bleiben, von denen das oberste nach vorn, die beiden andern seitlich nach rechts und links gerichtet sind und aus denen man 3 Triebe sich entwickeln läßt, welche die Grundlage der Palmette bilden. Der oberste Trieb hat die Bestimmung, den Stamm zu verlängern, er wird daher senkrecht an das Spalier gebunden. Die beiden seitlichen Triebe werden vorläufig unter einem Winkel von 45 Grad nach rechts und links angeheftet, später aber noch tiefer angebunden, bis ihnen schließlich eine horizontale Richtung gegeben wird.

In den folgenden Jahren ist beim Schnitt im Allgemeinen darauf zu achten, daß derselbe nicht zu lang (manche Augen würden dann nicht austreiben und kahle Stellen bilden) und auch nicht zu kurz (die Augen würden dann zu kräftig austreiben und kein Fruchtholz bilden), sondern der Stärke der Zweige angemessen ausgeführt wird, so daß alle Augen an der ganzen Länge der Zweige austreiben und die jungen Triebe sich möglichst zu Fruchtholz

umbilden (s. u. Pinciren, Drehen rc.). Die Etagenäste werden im Frühjahr um ein Drittel oder die Hälfte des letzten Jahrestriebes gekürzt, am besten über einem nach unten, nach vorn oder nach hinten stehenden Auge. Der gerade Hauptast wird etwa 25—30 Centim. über der vorigen Etage abgeschnitten. Das oberste, möglichst nach vorn stehende Auge dient zur Verlängerung des Stammes, aus 2 seitlich gegenüberstehenden Augen wird die zweite Etage und in derselben Weise später die folgenden Etagen gezogen. Das Gleichgewicht im Wachsthum zwischen den einzelnen Etagenästen wird durch das zweckentsprechende Anbinden oder Anheften der Triebe geregelt (s. Anbinden). Alle Nebentriebe werden alsbald über dem 3. oder 4. Auge pincirt, gedreht oder abgebrochen (s. d.), um die Zweige mit Fruchtholz zu bekleiden.

Hat die Palmette die Höhe des Spaliers erreicht, so wird das Längswachsthum sistirt, indem man aus den obersten zwei kräftigen Augen, welche man beim Schnitt beläßt, die letzte Etage bildet. Die ganze Kraft wird nun auf das Breitenwachsthum und auf die Fruchtbildung verwendet werden. Die Spitze der Etagenäste wird im Sommer pincirt und im Frühjahr auf ein Auge, welches zur Verlängerung dient, zurückgeschnitten. Besonders ist noch darauf zu achten, daß sich kein Zweig kräftiger entwickele, als ein anderer, sondern daß vollständig gleichmäßige Entwickelung bei den einzelnen Theilen des Baumes stattfinde.

Die doppelte Palmette oder der doppelte Herzstamm in U-Form unterscheidet sich von der einfachen Palmette dadurch, daß hier statt eines senkrechten Mittelastes deren zwei vorhanden sind, von welchen aus nach beiden Seiten die Neben- (Etagen-) Aeste sich horizontal ausbreiten.

Werden die Seitenäste, welche von dem senkrechten Hauptstamme ausgehen, nicht horizontal, sondern nach der U-förmigen Biegung an der Basis alsdann parallel dem Hauptaste gleichfalls senkrecht aufwärts gezogen, so heißt diese Form eine Palmette mit senkrechten Aesten.

Weitere geringe Abweichungen der Palmette und mehr Phantasieformen sind die Armleuchter- oder Candelaber-Palmette, die kranzförmige Palmette (auch Müller's Palmette genannt) und die Lyraform.

Sobald die Etagenäste in den angeführten Formen gebildet sind, ist die sonstige Behandlung der Bäume ganz conform der bereits oben angegebenen.

5) Die Guirlanden- oder Cordon-Form (Schnurbaum auch Winkelzug genannt). Die Cordonbäumchen sind gleichsam Miniaturformen der Obstbäume. Wegen ihres niedrigen Wuchses werden sie am besten als Einfassung längs der Wege im Obstgarten angepflanzt, wo sie Früchte von schönster Vollkommenheit hervorbringen. Der Apfelbaum ist vor allen andern Obstgattungen ganz besonders für diese Zwergform geeignet und liefert recht ansehnliche große und schöne ausgebildete Früchte.

Neben dem weniger verbreiteten senkrechten Cordon (Cordon vertical) hat man zwei Hauptarten von Guirlanden- oder Schnurbäumen; den schrägen Cordon (Cordon oblique) und den horizontalen Cordon (Cordon horizontal).

a) Der schräge Cordon oder die schräge Guirlande ist eine ebenso bequeme wie schätzenswerthe Zwergbaumform, wenn es darauf ankommt, auf kleinem Raume eine möglichst große Anzahl Bäume und Sorten unterzubringen. Alle Obstarten sind für diese Form passend, doch wähle man vorzugsweise schwachtreibende und sehr reichtragende Sorten. Ein mittelmäßiger Boden entspricht besser als ein üppiger dem langsamen oder doch mäßigen Wuchse dieser Baumform.

Die Stämmchen werden an der Mauer oder am Spalier 30—35 Centim. von einander entfernt und zugleich in schräger Richtung unter einem Winkel von 60 Grad gepflanzt. Erst nach dem Anwachsen bindet man sie unter einem Winkel von 45 Grad an. Pflanzt man einjährige Veredlungen, so werden diese um ein Drittel ihrer Länge zurückgeschnitten, in späteren Jahren stets um ein Drittel des vorjährigen Triebs. Das Pinciren muß hier mit großer Aufmerksamkeit ausgeführt werden. Bei der angegebenen schrägen Richtung der Bäumchen ist das Längswachsthum nur ein beschränktes, der Fruchtansatz aber ein reichlicherer, so daß häufig schon im zweiten Jahre nach der Pflanzung ein Ertrag sehr schöner Früchte erzielt wird.

b) Der horizontale Cordon oder Schnurbaum ist besonders für Aepfel auf Paradies- und Doucin-Unterlagen geeignet. Weniger empfiehlt sich diese Form für Birnen, Pflaumen, Kirschen. Diese Schnurbäume werden an einen horizontalen Drahtzug in einer Höhe von 30—35 Centim. über dem Erdboden befestigt. Am dauerhaftesten hierzu ist galvanisch verzinkter Eisendraht von entsprechender Stärke, welcher allen Witterungseinflüssen am besten widersteht. Als Träger des Drahtes müssen in entsprechenden Entfernungen Pfähle eingeschlagen sein, die am Ende mit Gegenstützen versehen sind, um den Draht straff spannen zu können. Oben auf den Pfählen wird der Drahtzug mit einer Oese befestigt. Das Spannen des Drahtes geschieht mit einem hierzu construirten Instrumente, dem sogen. Drahtspanner oder Raidisseur. Bei langen Strecken empfiehlt es sich, schwächere Zwischenpfähle als Stützen des Drahtzuges anzubringen. Sehr praktisch und dauerhaft sind anstatt der Pfähle kurze eiserne Säulen oder Ständer mit breitem Fuße, die in den Boden eingemauert worden.

Gewöhnlich wird nur eine Drahtschnur gezogen (einfacher Cordon), doch kann man ganz in derselben Weise 2 oder 3 Drahtschnüre über einander ziehen, welchen man einen Abstand von 25—30 Centim. giebt. Diese bezeichnet man als doppelte oder dreifache Guirlanden oder Cordons.

Zu Schnurbäumen werden kräftige einjährige Veredlungen mit 1 oder 2 Trieben ausgesucht. Sie werden in gegenseitiger Entfernung von 1.50 Meter an den Drahtzug gepflanzt. Nur in sehr kräftigem nahrhaftem Boden kann die Entfernung bis auf 2 Meter ausgedehnt werden. Das Anbinden an dem Draht geschieht erst, wenn der Saft in den Zweigen in reger Circulation ist, alsdann wird der Trieb im rechten Winkel an den Drahtzug angeheftet.

Haben die Stämmchen alle nur eine Ruthe, so werden sie sämmtlich gleichmäßig nach einer Richtung gebogen; man nennt sie einarmige Cordons. Sind die Bäumchen jedoch mit 2 Aesten versehen, so werden diese armartig nach rechts und links an die Drahtschnur geheftet. Sie heißen zweiarmige Cordons.

Die jungen krautartigen Leittriebe läßt man frei wachsen ohne sie anzuheften, dies geschieht erst im folgenden Frühjahre, nachdem sie verholzt sind. Beim Frühjahrsschnitt werden die Spitzen der Zweige nur wenig, etwa um einige Zoll, oder auch oft gar nicht verkürzt. Es geschieht aber über einem kräftigen, nach oben gerichteten Auge, welches zur Verlängerung des Leittriebes dient. Das Hauptaugenmerk bei der Behandlung dieser Baumform ist auf die Erzielung von Fruchtholz zu richten. Das Pinciren der Nebentriebe, sobald sie etwa 10 Centim. Länge erreicht haben, muß sehr fleißig geschehen, event. wird auch das Umdrehen und Einknicken oder Abbrechen der Triebe angewendet.

Obwohl das Längswachsthum bei dieser Form ein schwächeres ist als beim schrägen Cordon, so scheint doch auch die Beschaffenheit des Bodens nicht ohne Einfluß auf die Fruchtbarkeit mancher Sorten zu sein. Nicht jede Sorte eignet sich für die Guirlanden- oder Cordonform, nach langjähriger Erfahrung haben sich folgende als hierzu besonders geeignet herausgestellt:

Aepfel: Burchardt's Reinette, Charlamowski, Züricher Transparentapfel, Hawthorndenapfel, Hausmütterchen, Kaiser Alexander, Weißer Wintercalvill, Pariser Rambour-Reinette, Ananas-Reinette, Kleiner Api, Königlicher Kurzstiel.

Birnen: Clairgeau's Butterbirne, Gute Louise von Avranches, Diel's Butterbirne, William's Christbirne, Holzfarbige Butterbirne, Herzogin v. Angouleme.

Von Pflaumen empfiehlt Lucas: Mirabelle, Violette Diapree.

Auch Johannis- und Stachelbeeren lassen sich leicht in Guirlandenform erziehen und bringen dann eine Menge sehr vollkommener Früchte. Vor Allem die großfrüchtigen Sorten sind in dieser Form gezogen eine hübsche Zierde des Obstgartens. Wir empfehlen zu diesem Zwecke:

a. Johannisbeeren: Holländische rothe, Kirsch-Johannisbeere, Langtraubige rothe, Holländische rosenrothe, Holländische weiße und Großfrüchtige weiße.

b. Stachelbeeren: Bloodhound, Rifleman, Victory, Green Willow, Nimrod, Brittania, Smiling Beauty, Date, Queen Mary.

Ist nun das Wachsthum der Cordonbäume soweit vorgeschritten, daß sie einander mit den Spitzen berühren, so werden diese letzteren mit den resp. Nachbarbäumchen vermittelst Ablactirens (s. d.) verbunden. Dadurch bilden sämmtliche Bäume nach und nach eine vollständige zusammen hängende Guirlande, deren einzelne Theile durch Saftcirculation mit einander in Zusammenhang stehen. Die weitere Behandlung derselben richtet sich ganz nach den Vorschriften, die bei den andern Formbäumen zu befolgen sind und bereits im Vorstehenden angeführt wurden.

Schließlich sei hier noch einer Form von Spalierbäumen gedacht, welche in landwirthschaftlichen Kreisen leider noch zu wenig Beachtung gefunden hat, wir meinen das Hochspalier. Man versteht darunter hochstämmige, an Mauern, Wänden und Giebeln gezogene Spalierobstbäume, deren Aeste in einer Höhe von 1.50 bis 2.25 Meter beginnen und sich seitlich in den betreffenden Formen ausbreiten. Da die Bearbeitung derselben in der Höhe jedoch mehr oder weniger unbequem ist, so wählt man hierzu möglichst einfache Formen, wie z. B. die einfache Palmette. Von großem wirthschaftlichen Werthe sind die Hochspaliere für die Bekleidung hoher Wände an Wirthschaftsgebäuden, aller Arten von Giebelmauern ꝛc., denen sie zugleich einen ebenso schönen wie einträglichen Schmuck verleihen. Die Stämme der Bäume werden durch Umbinden mit Stroh, Rohr, Dornen oder durch Pfähle und Latten vor Beschädigungen geschützt.

Die Behandlung der hochstämmigen Spalierbäume ist dieselbe wie bei den niedrigen Spalierformen. Es können hierzu in erster Linie Birnen, dann weiter auch Aepfel, Kirschen, Aprikosen verwendet werden. Namentlich sind folgende Sorten für die betr. Lagen besonders geeignet:

a. Birnen: für die Ostseite: Diel's Butterbirne, Herzogin von Angouleme; für die Westseite: Birne von Tongre, Gute Louise von Avranches; für die Nordseite: Amanlis Butterbirne, Hardy's Butterbirne.

b. Aepfel: Weißer Winter-Calvill, Burchardt's Reinette, Pariser Rambour-Reinette.

c. Aprikosen: Pfirsich-Aprikosen.

d. Kirschen: Schattenmorelle, Frühe Maikirsche.

Interessenten ist eine soeben erschienene kleine Broschüre bestens zu empfehlen: „Die Obstbaumzucht an den Giebelmauern" von Fréd. Burvenich, deutsch von Hofgärtner M. Lebl, welche in gedrängter Kürze ein leicht faßliche Anleitung mit einer Anzahl Abbildungen enthält. — Eingehendere Belehrung über die beim B. vorkommenden Arbeiten findet der geehrte Leser in folgenden einschlägigen Schriften: Lucas, „Die Lehre vom Baumschnitt", Jäger, „Der Obstbaumschnitt" (nach Hardy), Goeschke, „Der Obstbau" (populäre Anleitung zur Erziehung und Pflege der Obstbäume in den verschiedenen Formen), Goethe, „Zucht und Behandlung der Zwergobstbäume." — Gke. —

Baumschulbetrieb, s. Baumschule und Bezirksbaumschule.

Baumschule. A. Obstbaumschule. 1) Begriff. Man versteht, wenn ein besonderer Zusatz nicht beigefügt ist, unter Obstbaumschule denjenigen Ort, der für die Vervielfältigung und Erziehung der Kern- und Stein-Obstbäume im engeren Sinne, im weiteren Sinne der verschiedensten Obstgehölzer, entweder auf generativem Wege, durch Aussaat, oder auf vegetativem Wege, durch Zweig-, Knospen- und Wurzelvermehrung, bis zum Zeitpunkte der Versetzung an den Dauerplatz in den Obstgarten, oder Verwendung im Baumgut, Baumfeld oder zur Wegbepflanzung, bestimmt ist. Da es unstreitbar feststeht, daß die spätere Gesundheit, Fruchtbarkeit und Lebensdauer des Baumes von einer rationellen Erziehung vom Samenkorne oder Steckling an abhängig ist, muß bei Anlage einer B. zunächst auf Lage, Klima und

Bodenbeschaffenheit mit Sorgfalt Rücksicht genommen werden. Nur auf einem besonders geeigneten, gut vorbereiteten Terrain, — in einer regelrechten Baumschule, — kann mit Erfolg Obstbaumzucht betrieben werden und deshalb ist das Verfahren mancher Grundbesitzer, in Grasgärten, im Schatten hoher Bäume, an licht- und luftarmen Orten, Bäumchen zum eigenen Bedarf, oder wohl gar zum Verkauf zu erziehen, als durchaus verwerflich zu bezeichnen.

Man hat Bezirks-, Kreis-, und Gemeinde-B.n an manchen Orten eingerichtet, die den Zweck haben, einem gewissen Bezirke vorzüglich erzogene Bäumchen in den besten Sorten darzubieten. Dr. Lucas hat über diesen Gegenstand ein besonderes kleines Werkchen herausgegeben: „Die Kreis- oder Bezirks-B., praktische Anleitung zur Anlage und Behandlung derselben, zugleich als belehrende Instruction für Baumschulgärtner"; Ravensburg 1873. Derartige Anlagen sind ländlichen Kreisen auf das dringendste zu empfehlen und unzweifelhaft ein wichtiges Mittel, den Obstbau erfolgreich zu fördern zum Segen der Nationalwohlfahrt. Zur Anschaffung kann ein anderes Werkchen von demselben Verfasser: „Kurze Anleitung zur Obstcultur ꝛc.", Ravensburg 1872, welches in Kürze und Klarheit den gesammten Obstbau umfaßt, bestens empfohlen werden. Ueber die Erziehung der Bäumchen s. Samenschule, Obstbaumzucht ꝛc.

2) Eintheilung. Eine vollkommene B. wird eingetheilt a) in die Samenschule (s. d.) das ist das Land, welches zur Aufnahme des Obstkerne dient; b) das Pikirland oder die Pflanzschule, hier werden schwache Samen- oder Stecklingspflanzen zum Zwecke der besseren Kräftigung, insbesondere reicheren Bewurzelung pikirt, d. h. ziemlich dicht gepflanzt; c) das Brutland (s. d.), auf welchem sogenannte Mutterstöcke (s. d.), gepflegt werden, die zur Vermehrung durch Ableger, Wurzelschösse oder auch Stecklinge dienen; d) die eigentliche B. oder Edelschule; diese umfaßt den weit größten Theil des Terrains und nimmt die gehörig erstarkten Wildlinge und genügend bewurzelten Stecklinge auf, die hier so lange verbleiben, bis sie zum Verpflanzen an ihren Dauerplatz, resp. zum Verkauf, geeignet erscheinen.

3) Einfriedigung. Bevor auf dem zur B. bestimmten Terrain Aussaaten oder Pflanzungen vorgenommen werden, wird man in den meisten Fällen auf eine sichere, gegen das Wild möglichst vollkommen schützende Umzäumung bedacht sein müssen; diese kann eine natürliche — lebende Hecke —, oder eine künstliche, — Latten-, Stangen-, Bretterzaun oder Mauer — sein, in seltenen Fällen kann ein Abschluß durch Wassergräben zweckmäßig sein. Den sichersten Abschluß gewähren Mauern, sodann Bretter- und dichte Lattenzäune und in zweiter Linie lebende Hecken; unter letzteren wird die Weißdornhecke bei sorgfältiger Erziehung fast undurchdringlich, hat aber den Nachtheil, daß sie mit den Obstbäumen fast alles Ungeziefer gemeinsam beherbergt, wenn man diesen Umstand für einen Nachtheil hält und nicht etwa geneigt ist, die Hecke als einen Ableiter aufzufassen. Kein Ungeziefer mit den Obstbäumen gemein haben die Coniferen, die freilich einen viel weniger dichten Abschluß gewähren. Man kann aus sehr vielen Pflanzen Hecken bilden; für den in Rede stehenden Zweck sind zu nennen: Weißdorn, Crataegus oxyacantha und der kräftiger wachsende C. monogyna; Hain- oder Weißbuche, Carpinus betulus; Rothbuche, Fagus silvatica; Feld-Ulme oder Rüster, Ulmus campestris; die falsche Acacie, Robinia pseudo-acacia; der Feldahorn, Acer campestre; der Ligufter, auch Rainweide genannt, Ligustrum vulgare; die Rothtanne, Pinus abies; der Lebensbaum, Thuja orientalis und occidentalis ꝛc., s. d. Art. Hecken.

Was die Einzäunung mit Stacketen, Gittern, Bretterwänden und Mauern betrifft, so gewähren sie gegenüber den lebenden Hecken den Vortheil, daß sie nicht wie diese ca. 0.50 Meter vom Nachbargrundstücke entfernt errichtet werden müssen, sondern auf die Grenze gesetzt werden dürfen, daß ferner der Boden nicht ausgesogen und dem Unkraute kein Schutz geboten wird. Aber derartige Einzäunungen sind kostspielig und verursachen fortwährend Unterhaltungskosten, Anstrich, Reparaturen ꝛc. Einfriedigungen durch Mauern bieten einen vorzüglichen Schutz und sollten, ebenso wie Bretterwände, besonders gegen die Nordseite aufgeführt werden; die nach Süden gerichtete Fläche kann in vorzüglicher Weise zur Erziehung des Weinstockes, der Pfirsich und der Aprikose am Spalier benutzt werden. In manchen Orten, wo die Obstcultur eine hohe Stufe der Vollkommenheit erlangt hat, werden sogar Mauern einzig zu diesem Zwecke, ohne daß man irgend einen Abschluß dabei im Auge hat, errichtet, weil man durch den Verkauf der Früchte reichlich seine Rechnung findet, s. Einzäunungen, Obstmauer und Obstspalier.

4) Abtheilungen. Die Eintheilung der B., in eine gewisse Anzahl von Abtheilungen oder Schlägen ist durchaus erforderlich; das frühere Verfahren, das ganze Terrain auf einmal zu bepflanzen und die später durch den Verkauf entstehenden Lücken immer wieder von neuem durch junge Bäumchen auszufüllen, ist absolut verwerflich. Wenn man die Nothwendigkeit eines Fruchtwechsels bei der Cultur der Feld- und Gartengewächse allgemein anerkennt, so muß bei den Obstbäumen, die eine Reihe von Jahren an einem Orte vegetiren, ein Wechsel noch weit nothwendiger erscheinen. Ein im Alter von 1—2 Jahren in die Edelschule verpflanztes Bäumchen bedarf zu seiner vollkommenen Ausbildung zum Hochstamm 5—7 Jahre; nach 7 Jahren muß das Terrain vollständig abgeräumt sein. Es würde sich hieraus die Eintheilung in 7, bei Einführung einer 2 oder 3jährigen Zwischencultur in 9, resp. in 10 Schläge, ergeben. Für Erziehung der Zwergbäume, der auf Doucin- und Johannis-Apfelstamm und auf Quitte veredelten Kernobstvarietäten, ist ein besonderes Quartier erforderlich, welches, da diese Bäumchen meist nach 2 und 3 Jahren bereits verkäuflich sind, in 5 Schläge bei 2jähriger Zwischencultur einzutheilen ist.

Ein abgesondertes Quartier muß dem Beeren- und Schalenobst (s. d. Art.), eingeräumt werden. Die Edelschule wird zweckmäßig durch Graswege in die bestimmte Anzahl von Schlägen getheilt; jeden Schlag theilt man je nach den verschiedenen Obst-

arten in sogenannte Quadrate. Bei der Bepflanzung der Quadrate ist eine Eintheilung in Beete entschieden zu befürworten, welche die Bearbeitung wesentlich erleichtert und eine bessere Uebersicht gewährt. Man kann bei einer Beeteintheilung die Bäume ohne Schaden einander etwas mehr nähern, als das bei einer gleichmäßigen Bepflanzung geschehen könnte, so daß fast gar kein Terrain verloren geht. Die Wege gestatten der Luft freien Durchzug und dem Sonnenlichte ungehinderten Zutritt und begünstigen so wesentlich die Vegetation.

Die zweckmäßigste Breite der Beete beträgt 1.14 Meter (4 Fuß). Jedes Beet erhält 3 Reihen, die 0,42 Meter (1½ Fuß) von einander entfernt sind; die Bäume in den Reihen erhalten einen Abstand von 0.57 Meter (2 Fuß). 1000 hochstämmige Bäumchen würden somit einen Flächenraum von 296 Quadrat-Meter (3000 Quadrat-Fuß) beanspruchen und auf demselben Raum könnten 1200 Zwergbäumchen erzogen werden. Einschließlich der Wege soll jedem Hochstamm ein Raum von 0.33 Quadrat-Meter (4 Quadrat-Fuß) gewährt werden, so daß 500 junge Bäumchen eine Fläche von 197 Quadrat-Meter (2000 Quadrat-Fuß) erfordern würden. Wenn man, da stets eine Anzahl Bäume mißrathen, den etwas hohen Satz von 25 % in Abrechnung bringt, so würden nun jährlich 500 gute verkäufliche Bäume zu erziehen, bei einem 10jährigen Turnus ein Flächenraum von 2463 Quadrat-Meter (25,000 Quadrat-Fuß) erforderlich sein. Früher pflanzte man fast ausschließlich in Verband (⁖⁖⁖) und verwarf eine Quadratpflanzung (∷∷∷), während man jetzt fast allgemein die letztere Anordnung, die den Vortheil einer bequemeren Bearbeitung des Bodens bietet, anwendet und empfiehlt. — Lbh. —

5) Auswahl des Terrains. Durch richtige Auswahl des zum Baumschulbetrieb bestimmten Terrains, durch sorgfältiges Prüfen aller auf die Oertlichkeit bezüglichen Verhältnisse ist bereits ein wesentlicher Schritt zur Erzielung guter Resultate gethan. Das Baumschulland soll für längere Zeit, meist für 6—8 Jahre bestellt werden; wurde hinsichtlich des Bodens und der Lage eine schlechte Wahl getroffen, so kann nicht ohne Weiteres alljährlich ein Wechsel der Cultur stattfinden. Der Verlust an Anlagecapital und Arbeitskräften würde dann noch durch die verlorene Zeit erhöht werden. Man prüfe daher das Terrain sorgfältig nach allen Seiten hin, ob es sich zur Baumzucht eignet. In zweifelhaften Fällen empfiehlt es sich, erfahrene und bewährte Fachmänner zu Rathe zu ziehen.

6) Die Lage des Baumschulterrains sei möglichst frei, sonnig, nicht durch hohe Bäume oder in der Nähe befindliche Gebäude beschattet. Wenn möglich vermeide man eine nördliche, kalte, verheerenden Stürmen, schädlichen Luftströmungen (im Frühjahr in der Blüthezeit) ausgesetzte Lage. Doch sieht man hin und wieder selbst in rauhen, hochgelegenen Landstrichen noch Obstbäume gedeihen, sofern feinere, empfindlichere Obstsorten von der Anpflanzung ausgeschlossen werden. Handelt es sich um die Anlage von Bezirks- oder Kreis-B.n, oder sind die zu erziehenden Bäume überhaupt nur für eine gewisse Gegend zur Anpflanzung bestimmt, so ist einer solchen Lage der Vorzug zu geben, die mit den Verhältnissen des betreffenden Kreises oder Bezirks möglichst übereinstimmt.

So vortheilhaft die Nähe des Wassers für die Bewirthschaftung der B. ist, so wenig taugt hierzu ein Stück Land, welches durch Ueberschwemmung oder überhaupt durch Grundwasser zu leiden hat. Auch ein allzu trockenes Terrain ohne ausreichenden Wasserzufluß ist nicht zu empfehlen; trotz mühsamer Arbeit und Anstrengung wird im günstigsten Falle doch höchstens ein mittelmäßiges Resultat erzielt werden. Man nehme deshalb auf eine günstige Lage in der Nähe eines Teiches oder Baches bedacht, und ist dies nicht thunlich, so muß bei einigermaßen ausgedehnten Baumschulpflanzungen durch Anlage eines Brunnens, einer Röhrenleitung oder dgl., für hinreichendes Wasser gesorgt werden, um allen Verlusten und Nichterfolgen, die Einem durch Wassermangel erwachsen können, wirksam die Spitze zu bieten.

7) Die Beschaffenheit des Bodens in der B. ist ein nicht minder wichtiger Factor für das Gedeihen der jungen Obstbäume. In einem bessern Boden ist natürlich das Wachsthum der jungen Bäume ein freudigeres als in sterilem Boden und wenn man die Wahl hat, so gebe man ersterem den Vorzug; aber häufig sind die Verhältnisse nicht so günstig, sodaß man mit einer weniger guten Bodenart vorlieb nehmen muß.

Vor Allem soll das Land so beschaffen sein, daß die Wurzelbildung der Bäume nach allen Richtungen hin ungehindert vor sich gehen kann. Zu dem Ende soll der Boden eine wenigstens 0.66 Meter tiefe Erdkrume besitzen, in welcher die Wurzeln hinreichende Nahrung finden. Ein warmer, mäßig feuchter, sandiger Lehmboden, der auch kalkhaltig sein kann, ist jeder andern Bodenart vorzuziehen, weil die Bäume darin kräftig und gedrungen wachsen. Leichter, trockner Sandboden ist zur Anzucht der Obstbäume nicht zu empfehlen, weil dieselben, in einen schweren Boden versetzt, nicht gut fortwachsen und lange Jahre brauchen, ehe sie ordentlich Wurzeln schlagen. Umgekehrt wachsen in schwerem Boden gezogene Bäume auch in leichteren Bodenarten freudig weiter.

Sind auf einem Baumschulterrain leichte und schwere Bodenarten vertreten, so ist das um so vortheilhafter, da dieselben mit den betreffenden, ihnen zusagenden Obstgattungen (s. d.), bepflanzt werden können. Auch der Untergrund des Bodens darf nicht unbeachtet bleiben. Derselbe soll vor Allem durchlässig sein, und ist in dieser Hinsicht ein sandiger Lehm als Untergrund für B.n günstig. Thon oder thoniger Lehm (Letten) hindert den freien Abzug des Wassers im Boden und macht den Untergrund kalt. Kiesuntergrund bietet nur dann weniger Nachtheile, wenn er erst in hinreichender Tiefe auftritt. Ein Boden, der zur Feld- und Gartencultur verwendbar ist, taugt auch zur B., vorausgesetzt, daß derselbe seit längerer Zeit nicht mit Bäumen bestanden war. Die sonstigen Bestandtheile, ob Sand, Lehm, Kalk oder Thon, sind dann nicht von wesentlichem Einfluß auf das Wachsthum der Bäume. Durch gründliche Bearbeitung läßt sich mancher kleine Uebelstand noch ausgleichen.

8) Vorbereitende Arbeiten. Rigolen. Wie auch der Boden des Baumschulterrains beschaffen sei, ob schwer oder leicht, ob bereits cultivirt oder nicht, ein gründliches Rigolen desselben ist in jedem Falle nothwendig, wenn man ein gutes Resultat erzielen will. Das Rigolen (s. d.), in einer Tiefe von 0.66—1 Meter, muß allen andern Arbeiten — Planiren, Düngung, Graben — vorangehen. Das Reinigen des Bodens von Unkraut, Quecken, Steinen, Wurzeln ꝛc. darf bei dieser Gelegenheit nicht versäumt werden. Ist der Untergrund sehr naß und wenig durchlässig, so empfiehlt es sich, beim Rigolen auf die Sohle der Gräben Reisig, Holzknüppel, auch Steine, Scherben, Schlacken ꝛc. zu bringen, um ersteren etwas porös zu machen und den Wasserabfluß etwas zu fördern. Sollte das Drainiren des Bodens nothwendig erscheinen, so kann diese Arbeit häufig zu gleicher Zeit mit ausgeführt werden. Die geeignete Zeit zum Rigolen ist der Herbst oder die ersten Wintermonate, weil dann im Laufe des Winters das ungeebnete Land dem wohlthätigen Einfluß von Frost, Schnee und Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Sobald im Frühjahr die Witterung eine Bearbeitung des Bodens zuläßt, wird das rigolte Land geebnet (planirt), bei welcher Arbeit noch eine Vermischung etwa vorhandener verschiedener Bodenarten stattfinden kann.

Sind nun diese vorbereitenden Arbeiten vollendet, dann ist eine tüchtige Düngung des Bodens nothwendig. Die Quantität des aufgebrachten Düngers wird sich event. nach der sonstigen Beschaffenheit des Bodens richten. Gänzlich wegfallen kann die Düngung nur in gutem, nahrhaften Boden, der noch nicht durch andere tiefgehende Culturen ausgezehrt ist. Um schwere Bodenarten locker und milde zu machen, verwende man Pferdedünger, Stuben- und Straßenkehricht, Compostdünger aus vegetabilischen Stoffen, verrottetem Laub u. dgl. Für leichten Boden ist Rinder- und Schafmist zu empfehlen. Kalten Bodenarten sagt besser Pferde- und Schafdünger zu, warmen dagegen Rindermist. Hühner- und Taubenmist wende man in sehr trocknem, pulverisirtem Zustande, am besten in schwerem Boden durch dünnes Ueberstreuen an. Ferner übt das Düngen mit Kalk in schwerem Boden gleichfalls einen vortheilhaften Einfluß auf das Gedeihen der Bäume aus. Sobald der Dünger ausgebreitet ist, wird er untergegraben, damit er bald verrottet, noch ehe die Wurzeln mit ihm in Berührung kommen. Ueberhaupt verrotteter Dünger ist deshalb besonders empfehlenswerth, weil die darin enthaltenen Nährstoffe schneller von den Wurzeln aufgenommen und verarbeitet werden. — Gke. —

B. Forstlich. B. als Erziehungsstätte für Wald- und Garten-Pflanzen durch Pflege, Baumschnitt und ein- bis dreimalige Versetzung der Sämlinge, welche zum Lohden 0.80—1.5 Meter, Halbheister bis 2 Meter und Vollheister, über 2 Meter hoch mit „Büchsenlaufstärke" und darüber, in der B. erzogen werden. Man wählt für B. im Walde dauernd und fest, hasendicht und wildsicher, eingefriedigte Flächen, ohne oder mit leichtem Seitenschatten einer vorstehenden Holzwand, auf kräftigem Boden, welchen man durch Compost oder Walderde (mit Kalk zersetzt und dadurch von Unkrautsamen befreit), in 2—3jährigem Turnus in Kraft hält. Für Erziehung von Obstbäumen finden hier Veredelungen durch Pfropfen und Oculiren statt. Die B.n dienen je nach ihrem Umfange entweder nur dem eigenen Bedarf des Forst-Revieres oder bilden eine Betriebsstelle für Pflanzen-Handel. Beiden Zwecken dienen die Baumschulen in Mühlenbeck bei Alt-Damm in Pommern und in Chorin bei Eberswalde u. a. — Spr. —

C. Die B. für Zierpflanzen dient zur Anzucht von Gehölzen für zierende Pflanzungen jeder Art. Der Betrieb unterscheidet sich nicht wesentlich von dem der Obstbaumschule nur ist die Vermehrung häufig eine andere. Die Gesträuche und manche Bäume werden nämlich außer durch Samen, durch Steckreiser und Ableger fortgepflanzt, nur wenige werden veredelt (gepfropft, oculirt u. a. m.). Für den Grundbesitzer als Erwerbzweig kann dieser Betrieb nicht empfohlen werden, da er einen eigenen Gärtner und der Absatz einen förmlichen kaufmännischen Betrieb verlangt. Dazu kommt, daß sich die Arbeiten im Frühjahre bringend häufen, wodurch leicht die Landwirthschaft leidet, während der Sommer nur wenig Arbeit bringt. Nur wo besondere Liebhaberei für fremde Holzpflanzen zu einer Sammlung führt, welche beiläufig gesagt, kein geringer Luxus ist, könnte eine solche Baumschule (vorausgesetzt, daß Absatz in der Gegend ist), als Mittel zur Befriedigung dieser Liebhaberei dienen. — Jgr. —

Baumschulgeräthschaften. Die Zahl der beim Baumschulbetrieb verwendeten Geräthschaften und Instrumente ist sehr groß, doch darf man nicht glauben, daß sie sämmtlich unumgänglich nothwendig seien, um die vorkommenden Arbeiten sachgemäß verrichten zu können. In den meisten Fällen reicht eine Reihe der wichtigeren Geräthe für die gewöhnlichen Verhältnisse aus, während viele nur bei ausgedehnterem Betriebe in Gebrauch kommen. Wieder andere sind lediglich für gewisse locale Verhältnisse bestimmt, nur in diesen oder jenen Bodenarten mit Vortheil zu benutzen, während auch die Sitte und Gewohnheit mancher Gegend, die Uebung ꝛc. nicht minder auf die locale Verbreitung einzelner Instrumente mit eingewirkt haben.

Um die große Menge der verschiedenen Geräthe und Werkzeuge übersichtlich zu machen, wird eine Eintheilung derselben, je nach ihrer Verwendung, am Platze sein.

I. Geräth und Werkzeug zur Bearbeitung des Bodens. Der Spaten oder das Grabscheit, am besten von Stahl, ist wohl das wichtigste Werkzeug des Gärtners, um den Boden zu bearbeiten. Man findet davon die mannigfaltigsten Formen in Gebrauch, je nach der Beschaffenheit des Bodens. Je schwerer derselbe ist, desto stärker und schwerer muß auch der Spaten sein. Während sich leichter Sandboden schon mit einem Holzspaten bearbeiten läßt, dessen Blatt mit dünnem Eisenblech beschlagen ist, erfordert ein sehr bündiger Boden, Spaten aus starkem Eisen oder Stahl gefertigt, mit starkem Stiel und häufig noch mit einer Vorrichtung versehen, um das Arbeiten durch Auftreten mit dem Fuße zu erleichtern.

Der Schaufelspaten ist ein schaufelartig gebogener Spaten mit geradem Stiel. Gleichsam der

Uebergang des Spatens zur Schaufel, ist er ein höchst praktisches Geräth, um alle Erdarbeiten wie Umgraben, Rigolen, Planiren, Ausschaufeln der Wege ꝛc. bequem auszuführen.

Der *Baumschul-* oder *Rodespaten* ist ein noch stärker und dauerhafter gearbeiteter Spaten, an der Hinterseite ohne Vertiefung für das Stielende. Er muß aus gutem Stoff gefertigt und zugleich mit dauerhaftem Stiel versehen sein, da er hauptsächlich zum Herausnehmen und Ausroden der Bäume in der Baumschule ꝛc. verwendet wird.

Der *Rechen* oder die *Harke*, ein bekanntes Geräth aus Eisen oder Holz, dient zum Zerkleinern der Erdklöße nach dem Graben und zum Ebenen der Oberfläche der Saat- und Pflanzenbeete ꝛc. Die leichte oder schwere Construction desselben richtet sich gleichfalls nach der Beschaffenheit des Bodens, ebenso die größere oder geringere Entfernung der Zinken oder Zähne. Zum Reinigen der Wege zwischen den Saatbeeten ꝛc. dient der *Fußrechen*, ein kleiner Rechen aus Holz oder Eisen von nur gegen 0.30 bis 0.33 Meter Breite.

Das Reinigen der Baumschulquartiere von Unkraut, zugleich das Behacken und Auflockern des Bodens zwischen den Bäumen geschieht mit der gewöhnlichen *Garten-* oder *Unkrauthacke*, welche in verschiedener Größe verwendet wird. Soll der Boden tiefer (bis 10—15 Centim.) gelockert werden, und handelt es sich um die Zerkleinerung sehr schwerer Klumpen, großer Schollen u. dergl., so leistet gute Dienste die sogenannte *große Haue* oder *Hacke* (auch *Rodehacke*, *Spitzhaue*, *Felghaue* oder *Hacke* genannt). Der Schwere der Arbeit und des Bodens angemessen muß diese Hacke stark und schwer genug sein; sie ist deshalb von gutem Eisen, vorn gestählt und etwas verbreitert, dazu noch etwas einwärts gekrümmt, wodurch die Wirkung derselben bedeutend erhöht wird.

Der *Karst*, *Kronil* oder *Dreizack* ist eine Art Hacke mit 2, resp. 3 Zinken, ähnlich einer starken Mistgabel mit rechtwinklich gebogenen Zähnen. Dieses Geräth dient in stärkerer Construction gleichfalls zum Zerkleinern von Erdschollen und Klößen, in kleinerer Form zum Bearbeiten und Klarmachen des frisch gegrabenen Bodens.

Eine Verbindung des Karst mit der Hacke ist *die kleine Karsthacke*, welche auf der einen Seite eine kleine Hacke, auf der andern einen zwei- bis dreizinkigen kleinen Karst hat. Sie läßt sich mit Vortheil zum Auflockern des Bodens zwischen den Reihen junger Obstsaaten, Stecklingen ꝛc. verwenden.

Die *Reihenhacke* dient zunächst zum Ziehen der Furchen beim Säen der Obstkerne, sodann auch später zum Auflockern der Saatbeete. Zu diesem Zweck ist sie nur schmal und vorn mit einer Spitze versehen. Ist der Hals der Hacke etwas gebogen, so führt sie den Namen *Schwanenhalshacke*.

In gewissen Fällen, namentlich bei ausgedehntem Baumschulbetrieb, ist ein noch wenig verbreitetes Geräth, der *Baumschulpflug*, zum Auflockern des Bodens zwischen den Baumreihen in den Quartieren zu verwenden. Näheres s. unter *Baumschulpflug*.

II. *Werkzeuge und Instrumente zum Veredeln der Bäume.* Nach den Hauptveredlungsarten der Obstbäume können auch die bei denselben verwendeten Werkzeuge verschieden sein. Im Nothfalle lassen sich jedoch sämmtliche Veredlungsarbeiten auch mit nur *einem* guten Oculir- oder Veredlungsmesser verrichten.

Das *Oculirmesser* wird hauptsächlich bei der unter den Namen Oculation (s. *Veredeln*) bekannten Veredlungsart gebraucht. Am besten hierzu geeignet sind Messer mit einer vorn gebogenen, nicht geraden Spitze, und außerdem am untern Ende des Griffes mit einem sogenannten *Löser*, d. i. ein Beinchen zum Lösen der Rinde, versehen. Dieser Löser kann fest und auch zum Einlegen in die Schale des Griffes eingerichtet sein. Von diesem *gewöhnlichen Oculirmesser* weichen einige neuere Formen nur durch geringe Unterschiede ab. So ist bei dem *französischen Oculirmesser* Griff und Beinchen in einem Griff aus Elfenbein gearbeitet, sodaß dieses Messer Dauerhaftigkeit und bequemes Arbeiten mit Eleganz verbindet. Beim *englischen Oculirmesser* ist die Schneide der Klinge gerade, der Rücken gebogen. Aehnlich diesem ist ferner das *amerikanische Oculirmesser* mit starkem Griff und breitem Beinchen, gebogener Schneide und geradem Rücken.

Sehr bequem und praktisch ist das *Reutlinger Oculirmesser* (von Lucas construirt). Der lange Griff läßt das Messer gut und sicher in der Hand liegen, das breite Beinchen ist zum Einschlagen. Die Schneide, 6 Centim. lang, ist fast geradlinig, nur gegen die Spitze hin sanft nach hinten gebogen: ein sehr zu empfehlendes Messer, das sich auch zum Copuliren u. A. recht gut gebrauchen läßt.

Eine wesentliche Verbesserung bietet das *Dresdener Oculirmesser* (von *Kunde u. Sohn* im Jahre 1870 erfunden) insofern, daß der Rindenlöser nicht unten am Hefte, sondern oben am Rücken der Klinge, in Form eines kleinen zart geformten Höckers sich befindet. Die Vortheile, die sich durch diese Construction beim Oculiren ergeben, sind in erster Linie ein leichteres, bequemeres und daher auch schnelleres Arbeiten. Der hier am Rücken der Klinge befindliche Löser genirt durchaus nicht, was sehr häufig bei den oben angeführten Messern der Fall, und ist auch nicht, wie bei diesen, Beschädigungen Abbrechen, Schartigwerden u. dergl. ausgesetzt. Ebenso gut kann dieses Messer auch zu jeder andern Veredlungs- oder Stecklingsarbeit mit Nutzen verwendet werden. Schließlich sei noch die Billigkeit dieses Messers besonders hervorgehoben.

Znm Copuliren, Pfropfen ꝛc. sind etwas stärkere Messer erforderlich, weil hierbei auch hin und wieder Zweige entfernt oder Wunden glatt geschnitten werden müssen.

Das *gewöhnliche Copulirmesser* hat eine gerade Klinge und langen, flachen Griff. Das *Siebenfreud'sche Veredlungsmesser* hat gleichfalls eine kurze, gerade Klinge, deren vorderes Ende jedoch nach hinten zu schräg abgestutzt ist und in dieser Form auch zum Lösen der Rinde dienen kann. Zu allen Veredlungen sehr gut zu verwenden.

Sehr verbreitet ist das *Hohenheimer Veredlungs-*

lungsmesser (Lucas), mit etwas hohlgeschliffener und deshalb sehr feinschneidiger Klinge, welche letztere außerdem etwas nach vorn geneigt ist. Am untern Ende des Griffes befindet sich ein dreikantiges Beinchen, welches beim Pfropfen in die Rinde höchst vortheilhaft zu gebrauchen ist.

Außer den vorbenannten Messern werden noch folgende, zu besondern Zwecken construirte Instrumente bei einigen Veredlungsarten verwendet.

Das Pfropfeisen wird beim Pfropfen in den Spalt gebraucht und dient zum Aufspalten der zu veredelnden Aeste, sowie zum Offenhalten des Spaltes; zu letzterem Zwecke ist das Pfropfeisen vorn mit einer keilförmigen Spitze versehen.

Der Gaisfuß dient zum Zuschneiden der Veredlungsstelle am Wildling, wie auch des Edelreises. Das „Propfen mit dem Gaisfuß" ist eine Art von Spaltpfropfen, wobei statt des Spaltes mit dem erwähnten Instrument ein rechtwinkliger Ausschnitt am Stamm der Unterlage (des Wildlings) gemacht wird. Diesem Ausschnitt entsprechend wird das Edelreis gleichfalls vermittelst des Gaisfußes rechtwinklig zugeschnitten. Um gute Schnitte zu machen, muß das Instrument stets scharf gehalten werden. Eine verbesserte Form des gewöhnlichen ist der Eberhard'sche Gaisfuß, bei welchem die rechtwinklige Schneide sich in horizontaler Lage zum Griffe befindet und somit ein bequemeres Arbeiten gestattet.

In ähnlicher Weise wie voriger wird das Anschäfteisen (s. d.) oder Hohlmesser beim Anschäften (s. Veredlungen) verwendet.

Der Metrogriff ist ein neues und noch wenig verbreitetes Instrument, welches aus einem Handgriff und zwei parallelstehenden, spatelförmigen Messern besteht, die durch eine Schraube weiter oder enger gestellt werden können. Er hat den Zweck, ein ganz genaues Zusammenpassen des Edelreises mit dem Wildling zu erzielen, indem mit den zwei schneidenden Messern ein der Breite des Edelreises entsprechender Rindenstreifen am Wildling losgeschnitten und zungenartig von oben nach unten abgelöst wird. Nachdem das Reis angelegt ist, wird es mit dem abgezogenen Rindenstück bedeckt und verbunden.

III. Instrumente und Werkzeuge zum Beschneiden der Bäume. Die beim Baumschnitt gebrauchten Messer müssen vor Allem einen nicht zu kleinen, bequemen Griff haben, der die Hand gehörig ausfüllt und selbst bei längerem Arbeiten durchaus nicht drückt oder genirt. Die Schneide soll nicht zu lang, jedoch sanft und zwar gleichmäßig gebogen sein, wodurch ein guter, glatter und sicherer, sogenannter „gezogener" Schnitt erzielt wird. Messer mit zwei oder mehr Klingen müssen so eingerichtet sein, daß die in den Griff eingelegten Theile bei anhaltendem Gebrauche durchaus nicht belästigen, anderenfalls sind sie für längere Benutzung unvortheilhaft.

Außer den bereits oben unter II. angeführten Messern, welche event. auch zum Beschneiden schwächerer Zweige benutzt werden können, dient hierzu das Gartenmesser oder die Hippe, auch Hape, ein in den Baumschulen allgemein gebräuchliches Werkzeug. Die englische Gartenhippe hat eine fast gerade, sanft nach vorn gebogene Klinge, wodurch die Wirkung des Schnittes entsprechend vermehrt wird. Die Hippen werden in verschiedenen Größen gefertigt, müssen sich aber stets durch einen handlichen bequemen Griff auszeichnen.

Bei allen Baumschnittarbeiten wird in neuerer Zeit allgemein statt des Messers die Baum- oder Gartenscheere (Secateur) angewendet. Durch vielfach verbesserte Construction, durch die Handlichkeit beim Gebrauch, durch scharfen tadellosen Schnitt, sowie durch wesentlich schnelleres Arbeiten, verdient die Scheere im vollsten Maße den Vorzug vor dem Messer. Druck und Quetschen der Zweige beim Schneiden kann nur vorkommen bei schlechten Instrumenten, auch wenn der betr. Scheere beim Schneiden dicker Aeste zu viel zugemuthet wird oder wenn sie nicht scharf ist. In solchem Falle benutzt man Messer oder Säge. Uebrigens lassen sich auch mittelst der Scheere recht glatte und scharfe Schnitte machen, namentlich mit der Doppelschneidigen.

Die gewöhnliche Garten- oder Baumscheere wird in verschiedenen Größen angefertigt und dient zu gröberen Schnittarbeiten, zum Beschneiden der Wildlinge, Gehölze, der Wurzeln beim Pflanzen 2c. Sie ist entweder ganz aus Eisen oder der Griff ist mit Schalen aus Buchsbaumholz belegt.

Einen sehr schönen, feinen und sehr glatten Schnitt liefern die doppelschneidigen Baumscheeren. Beide Hälften sind hier schneidend und wird dadurch, wie auch in Folge der sonstigen Construction ein „gezogener" Schnitt erzielt. Dieselbe wurde zuerst von dem Fabrikanten Cornu in Troyes in Frankreich angefertigt und ist daher als „Cornu-Scheere" gleichfalls bekannt.

Die Dresdener Gartenscheere (von S. Kunde & Sohn in Dresden) ist ebenfalls sehr praktisch. Von starker Construction, doppelschneidig, liefert sie einen vollkommen glatten Schnitt. Die Feder kann nach dem Gebrauche ausgehängt werden und ist vermöge dieser Einrichtung vor dem Zerspringen fast gänzlich geschützt. Sollte dieselbe dennoch schadhaft werden, so kann eben so leicht eine Reservefeder eingehängt werden. Mit Leichtigkeit ist diese Scheere auseinander zu nehmen, so daß man das Schärfen derselben im Nothfalle auf einem guten Schleifsteine selbst besorgen kann. Es ist nur zu beachten, daß bei dem Zusammenschrauben der vierkantige Zapfen der Schraube derart eingefügt wird, daß die mit einem länglichen Zeichen versehene Seite desselben stets nach oben zu stehen kommt.

Die Pincir- oder Zwickscheere dient zum Pinciren und Abbrechen (Cassement) der krautartigen Triebe beim Sommerschnitt, s. Baumschnitt.

Die Spalierzange, von Lucas construirt, findet gleichfalls beim Sommerschnitt Anwendung, indem mit derselben die krautartigen Triebe nicht abgebrochen, sondern über dem betreffenden Auge nur gequetscht werden, was die bezweckte Störung der Saftcirculation zur Folge hat, s. Sommerschnitt.

IV. Instrumente und Geräthe zur weiteren Pflege der Obstbäume.

Zum Entfernen stärkerer Aeste dient die Baumsäge in verschiedener Form und Construction.

Die gewöhnliche Baumsäge hat einen be-

sonderen Handgriff, sowie ein drehbares Sägeblatt. Sie ist allgemein im Gebrauch.

Die Baumsäge mit Dülle hat statt des Griffes eine trichterförmige Dülle, zum Aufstecken auf eine Stange oder Stiel, um höher stehende Aeste ohne Hülfe der Leiter abschneiden zu können.

Bei der Bogensäge wird der Griff durch den hintern Theil des Bogens gebildet, welcher, um besser in der Hand zu liegen, mit Leder umgeben ist. Das Sägeblatt läßt sich leicht in jeder Richtung stellen und durch eine Schraube festhalten, so daß die Säge dadurch um so brauchbarer wird.

Die kleine Handsäge ist eine sehr bequeme Form von Baumsäge mit etwas breitem Sägeblatt, an welchem unmittelbar der bequeme Griff angebracht ist. Zum Ausschneiden sehr eng verwachsener Aeste, beim Veredeln und Beschneiden, ist dieselbe äußerst praktisch zu verwenden. Von der sog. Fuchsschwanzsäge unterscheidet sich diese Säge durch breiteres Blatt und abgerundetes vorderes Ende.

Die Stangensäge kann wie die Baumsäge mit Dülle auf einen langen Stiel gesteckt und zum Abschneiden hochstehender Aeste gebraucht werden. Der Griff kann mittelst eines Schlüssels auf- und abgeschoben werden, vermittelst der Dülle ist die Säge auf eine passende Stange zu stecken und gleichfalls festzuschrauben. Sehr hübsche, praktisch construirte Handsägen werden von S. Kunde & Sohn in Dresden gefertigt, welche dieselben als Dresdener Baumsägen führen.

Die Taschensäge ist eine kleine Fuchsschwanzsäge, nur zum Zuschlagen in den Griff eingerichtet, ein sehr zweckmäßiges und in den Baumschulen vielfach benutztes Instrument.

Neben den genannten Schneide-Instrumenten sind noch verschiedene Geräthe bei der weiteren Behandlung der Obstbäume in Gebrauch, von denen die hauptsächlichsten kurz angeführt werden sollen.

Baumscharre, Mooskratzer (Emoussair) s. d.

Der Asthaken oder Astputzer mit einfachem oder doppeltem Haken wird auf einer Stange von entsprechender Länge befestigt und dient zum Abstoßen dürrer Aeste, zum Abschneiden der Wasserschosse, sowie auch zum Entfernen von Raupennestern.

Die Raupenscheere, gleichfalls zum Aufstecken auf eine Stange und mit einer Schnur zum Schließen der Scheere versehen, kann außer zum Raupen zugleich zum Abschneiden dürrer Zweige, von Reisern u. s. w. verwendet werden.

Das Schröpfeisen ist ein kleines, in einen gebogenen Griff eingelassenes scharfes Eisen, welches zum Aufritzen der Rinde beim Aderlassen oder Schröpfen der Bäume dient (s. d.).

Der Wundenreiniger ist ein nicht minder praktisches Instrument zum Auskratzen der Baumwunden, zum Ausschneiden von Frost- und Krebsschäden an Obstbäumen.

V. Diverse beim Baumschulbetrieb nöthige Geräthe und Utensilien.

Die Pflanzhacke. Ein sehr praktisches Instrument zum Pflanzen der Wildlinge in der Baumschule. Der Pflanzer schlägt das spatenförmige Eisen beinahe senkrecht in den Boden, zieht die Erde etwas nach sich und läßt die Wurzeln des Wildlings in den dadurch gewonnenen hohlen Raum ein. Beim Herausnehmen der Hacke legt sich das lockere Erdreich um die Wurzeln. Je nach der Größe der zu pflanzenden Wildlinge ist eine größere oder kleinere Pflanzhacke erforderlich.

Die Pflanzkelle ist ein äußerst brauchbares Geräth zum Versetzen kleiner Sträucher, überhaupt von Pflanzen aller Art, z. B. Erdbeeren, wenn es sich darum handelt, dieselbe mit kleinen Erdballen zu versetzen.

Das Säehorn kann zu allen Aussaaten, die in Reihen geschehen, verwendet werden. Je nach der Größe der zu säenden Samen kann die Oeffnung gestellt werden.

Zum Angießen frisch gepflanzter Bäume und Sträucher sind Gießkannen in mehreren Größen nöthig. Am besten von ovaler Form, müssen sie aus starkem Zinkblech gefertigt und am untern Rande mit starken eisernen Ringen versehen sein. Mehrere Brausen zum Aufstecken, welche gröber oder feiner spritzen, kommen in Anwendung, wenn Saatbeete oder junge Gehölzsämlinge angefeuchtet werden sollen. Handelt es sich um sehr große Flächen, die in möglichst kurzer Zeit zu überbrausen sind, so ist für diesen Zweck die Patent-Gießkanne (von Schmidt & Keerl in Cassel) zu empfehlen. Das Eigenthümliche derselben besteht darin, daß anstatt der Brausen längere oder kürzere, ringsum fein durchlöcherte Rohre von der Stärke des Ausflußrohres der Gießkannen auf letztere aufgesteckt werden, wodurch in derselben Zeit eine vier- bis fünfmal so große Fläche überbraust werden kann. Für gewöhnliches Begießen können auch für diese Kannen die einfachen Brausen verwendet werden.

Die Baumspritze, eine sonst auch zum Bespritzen anderer Pflanzen in Glashäusern zu verwendende Handspritze, welche zum Reinigen der Obstbäume von Ungeziefer, Blattläusen, Mehlthau u. s. w. bestimmt ist. Durch Anwendung verschiedener Mundstücke kann der Strahl verstärkt oder geschwächt werden. Eine sehr praktische Verbesserung der Handspritze ist die Hydronette, eine mit einem kurzen Saugrohre versehene Spritze, dessen unteres Ende zum Einsaugen des Wassers in ein Gefäß, eine Gießkanne oder dergl. eingelegt wird.

Gleichsam eine Verbindung von Spritz- und Gießkanne ist die englische Spritzgießkanne, eine Gießkanne von bekannter Form, bei welcher inwendig der Spritzapparat angebracht ist.

Drahtspanner (Raidisseur) sind erforderlich, um die Drahtzüge von Spalieren, Cordonbäumchen ꝛc. fester oder lockerer zu spannen, weil Wärme und Kälte auf das Ausdehnen und Zusammenziehen des Drahtes einwirken. Es giebt verschieden construirte Drahtspanner, doch je einfacher, desto praktischer sind sie. Man bezieht sie aus den Handlungen, welche galvanisch verzinkten Spalierdraht verkaufen, zugleich mit letzterem (s. Baumschnitt, Cordonbäume).

Die Puderquaste ist ein Instrument zum Bestreuen der Weinreben oder der Obstbäume mit Schwefelblüthe. Bei ersteren ist dies ein Gegenmittel egen die Rebenkrankheit, bei letzteren dient das

Schwefeln zur Vertreibung der Blattläuse u. a. Ungeziefer.

Als Bindematerial beim Veredeln der Bäume, beim Anbinden der jungen Triebe werden verschiedene Stoffe benutzt. Am gebräuchlichsten ist der Lindenbast und der neuerdings eingeführte, sehr zu empfehlende Raffis- oder Indianabast (s. u. Bast). Statt des Bastes werden beim Veredeln häufig Baumwollenfäden genommen, womit sich sehr bequem und schnell arbeiten läßt. In anderen Fällen kommen auch Binsen, Palmenfasern (s. d.) für junge Triebe und dünne Zweige, neben Strohseilen, Weiden, ferner Lederbänder oder Lederstreifen, Kautschukriemen (s. d.) für stärkere, an Pfähle zu bindende Bäume zur Verwendung.

Zum Schließen und Ueberstreichen von Wunden beim Veredeln der Bäume, beim Verschneiden und Ausputzen ꝛc. benutzt man am besten kaltflüssiges Baumwachs. (Ausführliches über die verschiedene Bereitung desselben s. unter Baumwachs.) Gewöhnliches Baumwachs muß vor dem Gebrauche erwärmt werden, um es flüssig zu machen. Hierzu besonders geeignet ist die Späth'sche Baumwachspfanne, das ist ein geschlossener und mit Wasser gefüllter Behälter, in welchem ein Blechgefäß mit dem Baumwachs eingehängt ist. Das Wasser wird durch glühende Holzkohlen fortwährend erwärmt, wodurch wiederum das Baumwachs sich in gleichmäßig flüssigem, jedoch nicht allzu warmem Zustande erhält. —

Gute Schleifsteine, schärfere und feinere, müssen zum öftern Schleifen und Schärfen der Messer, Scheeren ꝛc. stets zur Hand sein. Die Messerschmiede und Fabricanten von Garteninstrumenten liefern meist auch gute Schleifsteine.

Etiquetten und Nummerhölzer zum Aufschreiben der Namen für Obstbäume und Sträucher sind bei jedem Baumschulbetrieb ein unentbehrliches Erforderniß. Um größere Standbäume oder ganze Reihen von einer Sorte in den Baumschulschlägen zu bezeichnen, verwendet man stärkere Pfahletiquetten, von ca. 1 Meter Länge und 4—6 Cm. Durchmesser, welche am untern, in die Erde kommenden Ende mit Steinkohlentheer getränkt oder angestrichen sind. Um die Schrift lange Zeit dauerhaft und lesbar zu erhalten, wird die glatt geschnittene Fläche zuvor mit Oelfarbe (weiße, bestehend aus Zinkweiß und Firniß, gelbe aus Chromgelb und Firniß oder Leinöl) überstrichen, auf welche dann die Nummern oder Namen entweder mit Bleistift oder auch mit Oelfarbe geschrieben werden.

Um einzelne kleine Bäume und Sträucher zu bezeichnen, benutzt man kleine Nummerhölzer zum Anhängen in verschiedener Größe. Diese werden vor dem Beschreiben gleichfalls mit Oelfarbe gestrichen und vermittelst Bindfaden oder Draht am Baume befestigt.

Eine sehr haltbare Schrift liefert die sogenannte unauslöschliche Etiquettentinte von Dr. Gräf in Sömmerda. Auf die mit Oelfarbe bestrichenen und dann gut abgetrockneten Etiquetten und Nummerhölzer wird diese Tinte mittelst einer Gänsefeder aufgetragen. Die Schrift widersteht lange Jahre allen Witterungseinflüssen. Eine ähnliche Tinte wird vom Apotheker Lucas in Erfurt bereitet und in Fläschchen verkauft. Die verschiedensten Formen und Größen von Etiqueten, Nummerhölzern, auch Pfählen u. dergl. m. liefert in schöner eleganter Arbeit und sehr billig die Holzwaarenfabrik von C. M. Krannich in Mellenbach in Thüringen.

Haltbarer als Holzetiquetten sind Zinktäfelchen, welche in derselben Größe und Form wie diese, mit einer chemischen Tinte (Platinalösung) beschrieben und mittelst galvanisch verzinkten Drahtes an den Bäumen befestigt werden. Selbst in der Erde hält sich die Schrift auf solchen Zinketiquetten lange Jahre deutlich und lesbar.

Literatur: Lucas, „Die Handgeräthe des Gärtners." Zur Auswahl sind ferner die mit vielen Abbildungen illustrirten Preis-Courante der Fabricanten geeignet, von welchen wir folgende als gute Bezugsquellen empfehlen: G. Kunde & Sohn in Dresden, Pirnaische Straße Nr. 23; Gebrüder Dittmar in Heilbronn. — Gke. —

Baumschulpflug. Unter diesem Namen beschreibt R. Goethe, Director der kaiserlichen Obstbauschule zu Grafenburg bei Brumath im Elsaß (Augustheft der Wiener Obst- und Gartenbauzeitung 1876) einen leichten, ganz aus Eisen construirten Pflug, welcher zur Bearbeitung des Bodens zwischen den Baumreihen in der Baumschule bestimmt ist. Neben einfacher Construction zeichnet sich dieser Pflug durch leichte Handhabung und gute Arbeit aus, so daß er bei größerem Baumschulbetrieb allenthalben zu empfehlen ist.

Der B. hat 5 Schaare, welche sich an 2 beweglichen und mittelst einer Schraube stellbaren Armen befinden. Vermittelst eines vorlaufenden Rädchens und eines mit Löchern versehenen, gekrümmten Eisens, in welches das Geschirr eingehängt wird, läßt sich der Pflug beliebig hoch oder niedrig stellen.

Anstatt der beiden hinteren Schaare kann ein breites, schaufelförmiges Eisen eingeschraubt werden, welches zum Abschneiden des Unkrauts dient. Außerdem ist noch am hintern Ende des Mittelbalkens ein vierzinkiger Rechen angebracht, der das Unkraut an die Oberfläche des Bodens befördert.

Um den B. mit Erfolg anwenden zu können, müssen die Baumreihen etwa 80 Centim. weit sein. Ferner ist es zum Umwenden wünschenswerth, daß sich zwischen den einzelnen Schlägen ein Weg oder freier Streifen Land von 2—3 Meter Breite befindet.

Der Pflug wird mit einem Pferde bespannt, beim Arbeiten führt ein Mann den Pflug und ein Knabe das Pferd. Der Preis des Pfluges stellt sich, nach Goethe, auf ca. 70 *M.* Nach Goethe's Berechnung würde ein Hektar Baumschule in Accord zu hacken ca. 37.50 *M.* kosten. Dieselbe Arbeit, mit dem Pfluge verrichtet, würde sich nur auf 16.15 *M* stellen, wobei also eine Ersparniß von baar 21.35 *M* erzielt werden würde. In Anbetracht dieser Vortheile dürfte sich der B. zur regelmäßigen und häufigen Lockerung und Reinigung des Bodens von Unkraut ganz vortrefflich eignen. — Gke. —

Baumschulspaten, s. Baumschulgeräthschaften.

Baumschulwärter, heißt eine Person, welche eine

Baumschule, die darin befindlichen Pflanzungen, Anlagen, Baulichkeiten, Geräthe ꝛc. überwacht und beaufsichtigt, s. *Baumwärter*. — Gke. —

Baumschwamm, s. *Schwamm* und *Krankheiten der Obstbäume*.

Baumseide, auch Boomsiede, ist ein an mehreren Fabrikorten Deutschland's, namentlich in Lüneburg, Wahrendorf, Lübeck, Hamburg ꝛc. gewebtes Zeug von verschiedener Feinheit und Breite aus Wollen- und Baumwollengarn, welches viel nach Holland in den Handel geht.

Baumsenker, s. *Ableger*.

Baumsetzen, zum Unterschiede von der Pflanzung bewurzelter Stämme, das Einpflanzen von Setzstangen an Wegen, Triften oder Dorfauen. Das B. geschieht mit zubereiteten möglichst geraden Abschnitten, welche zweckmäßig einige Wochen vor der Pflanzung mit dem stärkeren Ende in's Wasser gelegt und hierdurch zur Bildung von Wurzelkeimen angeregt sind, in thunlichst schon im Herbste vorher gegrabenen Plätzen. Zweckmäßig aber setzt man die Setzstangen, welche von Weiden oder Pappeln genommen werden, 1—2 Jahre vor der Pflanzung in's Freie in gut zubereitete frische Schulbeete, in denen sie Wurzeln und eine entsprechende hoch angesetzte Krone bilden. — Spr. —

Baumspaten, ein eisernes Instrument zum Setzen der Bäume, s. auch *Baumschulgeräthschaften*.

Baumspritze, s. *Baumschulgeräthschaften*.

Baumstachelbeere. (Blimbingbaum). (Averrhoa Carambola L.) In Ostindien einheimischer Baum, dessen Früchte so bitter sind, daß sich die Europäer derselben zum Pöckeln bedienen. Ganz anders sind dagegen die Früchte des cultivirten Baumes, der in Ost- und Westindien nicht selten angetroffen wird. Diese sind von süß-säuerlich weinartigem Geschmack und werden roh oder auf verschiedene Art zubereitet, in beiden Ländern viel genossen. Auch dienen sie als Mittel gegen entzündliche Fieber, Scorbut ꝛc., während die Blätter zu erweichenden Umschlägen Verwendung finden. — Uhlw. —

Baum-Stämme, oder *Stämme* nennt man 1) die Bau- und Nutzholz-Sortimente zum Unterschiede von den Brennhölzern in einem fertig aufgearbeiteten Holz-Schlage; 2) *die Schäfte eines stehenden Baumholzes* (s. d.) zum Unterschiede von den ganzen Bäumen nebst Wurzelholz, Aesten und Zweigen. — Spr. —

Baum-Stempel, das Zeichen, welches durch Anschlag mit dem Waldhammer den einzelnen zum Verkauf fertigen Baumstämmen oder den Brennholz-Stößen von dem Revier-Verwalter gegeben wird. Auch wird der B.-St. an ausgezeichneten (s. *Auszeichnen*) Bäumen und am Stocke derselben zum Beweise der geschehenen Auszeichnung in *Samenschlägen* (s. d.) angebracht. Meistens zeigt der B.-St. den Namenszug des Besitzers, in Staatsforsten die Herrscher-Krone mit den Namens-Initialen des Landesherrn oder des einzelnen Forstreviers, um bei dem Transport die Originität des Holzes feststellen zu können. Außer diesem giebt es auch noch B.-St., welche der das Holz anweisende Förster anbringt, um hierdurch den Uebergabe-Act zu beweisen, s. *Anschlagen*, *Auszeichnen*, *Anschalmen*.

Für den Flößerei-Betrieb werden längerer Dauer wegen häufig auch die Bauholz-Nummern mit eisernen Zahlenstempeln eingedrückt oder eingeschlagen oder auf der geschälten Rindenseite am Stammende mit Reißern (s. d.) eingerissen, s. *Nummerirapparat*. — Spr. —

Baumstück, heißt 1) ein mit Bäumen besetztes Stück Land; 2) ein Feld, auf welchem Obstbäume und Feldfrüchte oder Futterkräuter zugleich gezogen werden; s. *Baumfeldbetrieb*, *Baumfeldwirthschaft*, *Baumgut*.

Baumstützen, sind gabliche Stangen zum Stützen der mit Früchten stark belasteten Aeste und Zweige der Obstbäume. Vgl. u. *Inventar*.

Baumstumpf, ein durch Wind, Schneebruch oder Blitzschlag seines Wipfels oder eines weiter herabreichenden Stammtheiles beraubter Baum. Auch nennt man B. das von Holzdieben oft bis zur Brusthöhe zurückgelassene Stamm-Stück, dessen oberer Theil entwendet ist, zum Unterschiede von dem Stocke, welcher bei regelrechter Fällung zurückgelassen wird. — Spr. —

Baumtabak, s. *Maryländischer Tabak*.

Baumtorte. Es wird ½ Pfd. ausgewaschene Butter bei gelinder Hitze zu Schaum verrührt, allmählich werden 10 Eigelb, ½ Pfd. gemahlener Zucker, die abgeriebene Schale einer Citrone, 20 Gramm Zimmet, 10 Gramm Nelken, 6 Gramm Cardamomen zugemischt. Dann schlage man das Weiße der 10 Eier zu Schnee, rühre diese sowie ½ Pfd. Mehl darunter, fülle die Masse in eine runde flache Pfanne und backe sie bei mittlerer Temperatur. Sobald die Torte gut gebräunt ist, wird sie mit Zuckerlauf begossen und der äußere Rand mit eingemachten (süßen) Früchten garnirt. — Tr. —

Baumtropf, s. *Gemeiner Geisfuß*.

Baumverkauf. Der Handel mit Obstbäumen wird im großartigsten Maßstabe in Frankreich betrieben. Dort sind zu nennen im Westen in Angers, Departement Maine und Loire, André Leroy, der die umfangreichste Baumschule der Welt besitzt, sodann an demselben Orte Louis Leroy und mehrere andere; ferner zeichnet sich Orleans durch mehrere berühmte Firmen aus, wovon Transon frères zu nennen wäre, ebenso wird in der Umgegend von Paris ein bedeutender Handel mit Obstbäumen betrieben, besonders in den Orten Bourg-la-Reine und Sceaux. In Bollwiller im Elsaß ist Baumann zu nennen und in Metz, Simon-Louis, frères. Im übrigen Deutschland nenne ich als gute, zuverlässige Geschäfte Lambert und Reiter und Haag und Müller in Trier, L. Späth sowie Lorberg in Berlin. — In dem Artikel „Baumschule" ist bereits angedeutet worden, daß die Baumzucht und der Baumverkauf nur erfolgreich betrieben werden kann bei dem Vorhandensein gewisser Bedingungen, insbesondere günstiger klimatischer und Bodenverhältnisse, sowie bei sorgfältiger Pflege und rationeller Cultur. — Nur in sehr seltenen Fällen wird der Landwirth in der Lage sein, mit Erfolg den Baumhandel zu betreiben, da er meist weder geneigt ist, noch Zeit findet, sich die erforderlichen theoretischen Kenntnisse anzueignen, noch sich mit den Baumculturen praktisch zu beschäftigen. Nicht einmal für den eigenen Bedarf dürfte

es sich im Allgemeinen für den Landwirth als nützlich erweisen, die Bäumchen selbst heranzuziehen; man beziehe dieselben, wo Bezirks- oder Gemeindebaumschulen fehlen, von zuverlässigen Firmen, ohne den Preis zu scheuen, in bester Qualität, in den für die verschiedensten klimatischen und Bodenverhältnisse und Verwendungsarten durchaus geeigneten und erprobten Sorten. (S. die Artikel: *Obstsorten*, *Apfelsorten*, *Birnensorten* ꝛc.) Dringend muß vor dem Ankauf schlechter, schwacher Exemplare, wohl gar von Hausirern, die die Stämmchen tage-, ja wochenlang mit entblößten Wurzeln herumtragen, gewarnt werden und vor unzuverlässig benannten oder unbekannten Sorten. Nur ein kräftiger Baum mit genügend verzweigter Wurzel, in zweckmäßiger Weise gepflanzt (s. *Pflanzen der Obstbäume*) läßt bei andauernder rationeller Pflege (s. *Pflege der Obstbäume*) reiche Fruchternten erwarten, bei Gesundheit und langer Lebensdauer. — Der heutige durchschnittliche Einzelpreis für die verschiedensten Baumarten in vorzüglicher Qualität kann angegeben werden, wie folgt:

Aepfel: Hochstämme 1.50 M; Halbstämme 1 M; Schnurbäumchen (cordons), einfache, zweijährig, 0.75 M; doppelte, 3—4 jährig, 1.25 M; Spalierbäume, Palmetten, mit einer Etage 1.25 M; mit zwei und mehr Etagen verhältnißmäßig theurer bis 4 M; Pyramiden 0.75—2 M; einjährige Veredlungen auf Doucinapfel, die zu jeder Form erzogen werden können, 0.60 M — Birnen: Hochstämme 2 M; Halbstämme 1 M; Schnurbäumchen, einfache, 0.75 M; doppelte 1.25 M; Pyramiden von 0.75 M an; Palmetten mit 1—3 Etagen, 1.25—3 M; einjährige Veredlungen auf Quitte, zu jeder Form geeignet 0.60 M — Kirschen: Hochstämme 1.75 M; Halbstämme 1.25 M; Palmetten mit einer Etage 1 M; Pyramiden 0.75 M und theurer; einjährige Veredlungen auf Weichsel, für Palmetten oder Pyramiden 0.70 M — Pflaumen: Hochstämme 1.75 M; Halbstämme 0.50 M; Pyramiden 0.75 M und nach dem Alter theurer bis zu 4 M; Spalierbäume 1.25—3 M; einjährige Veredlungen 0.70 M — Pfirsiche: Einjährige Veredlungen, die zur Anpflanzung am meisten zu empfehlen sind, 1.50 M; geformte Exemplare 2.50—12 M — Aprikosen: Hochstämme 2—4 M; Spalierbäume 2.50—10 M, je nach der Stärke und dem Alter; ein- und zweijährige Veredlungen, für alle Formen geeignet, 0.25—0.75 M — Mandeln: 1.25 M — Wallnüsse: Hochstämme 2—6 M — Haselnüsse: die besten Sorten Lamberts- und Zellernüsse 0.75 M; Mispeln 0.75 M; Quitten 0.50—0.75 M; Hagebutten, großfrüchtige; (Rosa villosa L.) 0.60 M — Ldh. —

Baumwachs, auch *Baumsalbe*, *Baumkitt*, *Pfropfwachs* genannt, dient zum Ueberstreichen der Schnittwunden, welche beim Veredeln, Beschneiden, Ausputzen der Obstbäume und Sträucher entstehen. Der dadurch erzielte Abschluß der Luft verhindert das Trockenwerden der Schnittwunden und befördert das schnelle Vernarben derselben. Beim Veredeln und Beschneiden der Bäume soll daher B. stets zur Hand sein.

Die Hauptbestandtheile des B.es sind Wachs, Terpentin, Fichtenharz; um es fügsamer zu machen, werden wohl auch andere Stoffe, z. B. Talg hinzugesetzt. Die Mischungen selbst sind sehr verschieden, und gehen darüber, welches die beste sei, die Ansichten sehr auseinander. Das früher gebräuchliche B. war mehr oder weniger fest oder hart, und mußte vor oder bei dem Gebrauche durch Erwärmen flüssig gemacht werden, um es auf die Wunden streichen zu können. Es führt daher den Namen *Warmflüssiges B.*

Abgesehen von der lästigen Arbeit des beständigen Erwärmens desselben, muß immer noch eine gewisse Vorsicht angewendet werden, daß das Wachs nicht zu heiß auf die Wunde kommt. Geschieht dies dennoch, so wird das Anwachsen der Veredlung dadurch sehr in Frage gestellt.

Eine praktische Vorrichtung zum Erwärmen des B.s beim längern Gebrauch ist die *Späth'sche Baumwachspfanne* (s. *Baumschulgeräthschaften*).

Zur Bereitung von gutem *warmflüssigem* B. empfiehlt Lucas folgende Mischung: Wachs, Harz und dicker Terpentin werden zu gleichen Theilen bei gelindem Feuer zusammengeschmolzen. Zum jedesmaligen Gebrauche wird diese Masse gelinde erwärmt und so auf die Wunden gestrichen.

Eine häufigere Verwendung findet dieses warmflüssige B., um *Papierstreifen* zum Verkleben der Veredlungen zu gewinnen. Gutes haltbares Büttenpapier bestreicht man recht gleichmäßig damit und schneidet es dann in schmale 1—2 Centimeter breite Streifen von erforderlicher Länge. Statt eines Woll- oder Bastfadens wird ein solcher mit B. bestrichener Papierstreifen um die Veredlungsstelle gelegt. Es wird dadurch nicht blos das Edelreis festgehalten, sondern auch der Zutritt der Luft zur Schnittfläche verhindert.

Für den gewöhnlichen Gebrauch ist das warmflüssige B. seit einiger Zeit durch das sogenannte *kaltflüssige* verdrängt worden. Ohne vorherige Erwärmung kann es wegen seiner dickflüssigen Beschaffenheit zu jeder beliebigen Zeit zum Bestreichen der Wunden benutzt werden. Auch von diesem giebt es verschiedene Mischungen, von denen folgende die gebräuchlichsten und meist auch in größeren Samenhandlungen, in Apotheken ꝛc. käuflich zu haben sind:

Das *französische* B. unter dem Namen Mastic L'homme Lefort, ist sehr bekannt und verbreitet, doch ist der Preis desselben ein verhältnißmäßig hoher.

Gutes billiges B. kann man sich auf folgende Weise leicht selbst bereiten:

1) Man nehme 6 Theile gutes reines Weißpech, lasse es in einem Topfe auf gelindem Feuer zergehen, so daß es flüssig wird. Alsdann gieße man 1 Theil guten Spiritus unter stetem Umrühren hinzu und lasse das Ganze allmählich erkalten. Man erhält dann eine dickflüssige Masse, welche sich mittelst eines kleinen spatelförmigen Hölzchens leicht auf jede Wunde auftragen läßt und dann sehr bald an der Luft hart wird. Um es länger in flüssigem Zustande zu erhalten, muß man es in geschlossenen Büchsen oder Gläsern aufbewahren. In den Baumschulen des Königlichen pomologischen Instituts zu

Proskau wird dieses billige und gute B. seit langen Jahren allgemein angewendet.

2) Folgende Mischung wird von Lucas empfohlen, sie ist in Reutlingen allgemein im Gebrauch.

Zu 500 Gramm Harz, welches man auf gelindem Feuer langsam zergehen und flüssig werden läßt, gießt man einen schwachen Eßlöffel voll Leinöl. Nachdem dieser Mischung dann noch 60 Gramm Weingeist langsam zugesetzt ist, läßt man sie erkalten. Die Aufbewahrung geschieht wie oben angegeben. Oberdieck empfiehlt es als zweckmäßig, statt Leinöl etwas Talg beizumischen.

3) Ein vorzügliches dünn- und kaltflüssiges B. wird auf folgende Weise bereitet: Man nehme gutes Galipotharz, welches etwas zerkleinert und in eine Weinflasche gethan wird, bis dieselbe etwa bis an den Hals voll ist. Hierauf füllt man die Zwischenräume in der Flasche durch Zugießen von gutem Alkohol aus, bis derselbe so hoch wie das Harz in der Flasche reicht. Nachdem die Flasche verschlossen, läßt man das Ganze in der Sonne oder in gelinder Wärme so lange stehen, bis sich das Harz vollständig aufgelöst hat. Sobald sich die unreinen Theile des Harzes in der Flasche gesetzt haben, gießt man die klare, fast durchsichtige ölartige Flüssigkeit durch einen Filter ab und bewahrt sie bis zum Gebrauche in Flaschen auf. Nach Verlauf von einigen Wochen wird dieses dünnflüssige B. ganz klar und durchsichtig. Beim Gebrauche trägt man es mit einem kleinen Pinsel auf die zu bestreichende Wunde. Nach kürzester Zeit wird die Flüssigkeit durch Verdunsten des Alkohols hart und verschließt die Wunde mit einer nur dünnen aber luftdichten Harzschicht.

Wegen der Dünnflüssigkeit dieses B.es ist der Verbrauch nur ein verhältnißmäßig geringer, weil es sich selbst durch Zerfließen auf der Schnittfläche vertheilt. Wegen seiner Güte, Brauchbarkeit und Billigkeit ist dieses B. zu allen, selbst den feinsten Veredlungen allgemein zu empfehlen.

In den Büchern über Obst- und Gartenbau finden sich viele Recepte zur Bereitung von B., doch dürften die oben angegebenen für alle Fälle vollständig ausreichen. Es wird deßhalb von der Aufzählung noch weiterer Angaben hier abgesehen. — Gke. —

Baumwachtel, s. Baumhühner.

Baumwärter, heißt eine mit den praktischen Arbeiten bei der Anpflanzung und Pflege der Obstbäume vertraute Person, welche die Aufsicht führt über die an den Straßen, Chausseen, auf Gemeindeländereien ꝛc. eines Ortes, Kreises oder Bezirks angepflanzten Obstbäume. Die an den Bäumen seines Bezirks vorkommenden Arbeiten verrichtet derselbe entweder selbst oder läßt sie nach seiner Anleitung unter seiner Aufsicht und Verantwortlichkeit ausführen.

Die meisten B. sind Leute aus dem Arbeiterstande, welche sich die erforderlichen Kenntnisse in der Behandlung der Obstbäume an einem Institute, in einer Baumwärterschule oder in einer vom Staate als solche anerkannten Privatbaumschule, in Kreis- und Bezirksbaumschulen ꝛc. erworben haben. Leider fehlen vielen dieser Personen noch eingehendere Kenntnisse in der Obstbaumzucht und Pomologie, obgleich auch Manche die Fähigkeit besitzen, sich dieselben bei entsprechender Anleitung zu erwerben. Im Allgemeinen verstehen sie lediglich die hochstämmigen Obstbäume zu behandeln.

Der Ausbildung dieser Kategorie von B.n wird sowohl von Seiten der Regierungen wie auch der landwirthschaftlichen Vereine seit einiger Zeit große Aufmerksamkeit geschenkt. Vielfach ist strebsamen B.n Gelegenheit gegeben, sich allmählich auch Kenntnisse in der feinen Zwergobstbaumzucht zu verschaffen. In einzelnen Ländern, z. B. in Württemberg, hat das Institut der B. bereits seit längerer Zeit die herrlichsten Früchte aufzuweisen und nicht wenig zur Förderung des Obstbaues, dieses so wichtigen Zweiges der Landescultur, beigetragen.

Besonders auf dem Lande fehlt es häufig noch an Leuten, welche Obstbäume zu behandeln verstehen. In dieser Hinsicht fällt den Gemeindevorständen die Aufgabe zu, für die Heranbildung geeigneter Persönlichkeiten Sorge zu tragen, um die Beaufsichtigung und Pflege der Gemeinde-Obstanlagen nur erfahrenen B.n übertragen zu können. Es ist davor zu warnen, größere Pflanzungen dem ersten Besten zur Pflege und Behandlung zu übergeben. Im Gegentheil ist es angebracht, nur vom Staate auf ihre Kenntnisse und Leistungsfähigkeit geprüfte Leute als B. anzustellen. Wo mehrere Gemeinden dicht zusammenliegen, würde es sich empfehlen, event. für dieselben einen gemeinsamen B. anzunehmen. Hin und wieder finden sich auch tüchtige zuverläßige Leute, die nicht als Angestellte, sondern als Selbstunternehmer nach Uebereinkunft die Beaufsichtigung von Gemeindepflanzungen und einzelnen Obstgärten mit übernehmen.

Zur Beaufsichtigung und Ueberwachung der B. eines größeren Bezirks oder Kreises empfiehlt es sich, von der Regierung geprüfte Bezirks- oder Kreis-B. anzustellen. Die Kosten für Unterhaltung derselben würden durch höhere Erträge aus dem rationellen Betriebe des Obstbaums gewiß reichlich gedeckt werden.

In einzelnen Ländern, z. B. Württemberg, neuerdings auch im Königreiche Sachsen, existiren bestimmte Satzungen über Anstellung der B., nach welchen zugleich die Pflichten und Rechte derselben geregelt werden.

Die Heranbildung geeigneter Persönlichkeiten zu tüchtigen geschickten B.n geschieht meist in Baumwärterschulen, deren bereits mehrere in verschiedenen Theilen Deutschlands bestehen (s. Unterrichtsanstalten). Sie stehen in Verbindung mit größeren Obstanlagen und Baumschulen; die Besucher dieser Schulen erhalten praktische Anleitung zu allen bei der Behandlung der Obstbäume vorkommenden Manipulationen. Besondere Curse für B. werden außerdem alljährlich an den pomologischen Instituten, Obstbauschulen, sonstigen Gärtnerlehranstalten, in den Seminarbaumschulen ꝛc. abgehalten. An den Staatsanstalten und auch an einzelnen anderen Instituten wird der Unterricht den B.n unentgeltlich ertheilt. Der Beginn der Curse wird seiner Zeit in den Kreisblättern bekannt gemacht, speciell Auskunft ertheilen die Vorstände der betr. Anstalten.

Literatur: Lucas, der Obstbau auf dem Lande.

— Gke. —

Baumwärtercursus, s. Baumwärter.

Baumwärterschule. B.n sind Anstalten, in denen in ein- bis zweijährigem Cursus praktische Baumwärter für Gemeindebepflanzungen und größere Privatbaumgüter ausgebildet werden. Sie sind von höheren pomologischen Lehranstalten dadurch verschieden, daß von den Zöglingen kein höherer Bildungsgrad vorausgesetzt wird, dieselben erst in reiferem Alter Aufnahme finden und der theoretische Unterricht in einem weit kürzeren Cursus sich nur auf das zum Verständniß absolut Nothwendige beschränken kann. Leider finden Baumwärter nur in sehr wenigen Ländern und Gemeinden Anstellung; wenn erst das Bedürfniß derselben allgemeine Anerkennung gefunden haben wird, dann dürfen B.n sich von dem segensreichen Einfluß auf die Hebung des Obstbaues erweisen. Es giebt gegenwärtig nur wenige Gärtner, die sich der Baumzucht widmen und Zöglingen höherer Lehranstalten, denen eine genügende Sachkenntniß zugetraut werden muß, kann selten eine ihrem Bildungsgrade und ihren Ansprüchen angemessene, sociale Stellung geboten werden, s. Baumwärter. — Lbh. —

Baumwalze, nennt man einen Stamm, welcher gerade und möglichst rund (kreisförmig) gewachsen ist, allgemein aber auch: die Form ausgeschnittener Bau- und Sägehölzer, welche wenig abholzig ist, mithin der mathematischen Walze möglichst nahe kommt, s. Formzahl, Baummessung, Holzmessung, Walze. — Spr. —

Baumwalzen-Satz, s. Formzahl, Schaftwalzensatz, Walzenkegel.

Baumwanze, heißt jede große Art aus der Familie der Schildwanzen, s. Wanze.

Baumweichsel, s. Weichsel.

Baumweide, s. Lorbeerweide.

Baumweißling (Pieris cratæg.) s. Weißling 4.

Baumwerthberechnung, s. Baummessung, Holzmessung, Holzpreis, Holztaxe, Holzverkauf, Waldwerthberechnung.

Baumwinde, s. Gemeiner Epheu.

Baumwolle. Die weichen, wolligen Samenhaare von mehreren Arten und Varietäten aus der Gattung Gossypium L. in der dikotylen Familie der Malvengewächse (Malvaceæ). Die Vertreter der Gattung sind entweder einjährige, ziemlich hoch werdende Kräuter oder Sträucher, oder auch kleine Bäume mit 3—9lappigen, seltner ganzrandigen, gestielten Blättern, welche an jüngeren Zweigen oft schwarz punktirt und unterseits mit Drüsen versehen sind. Blüthen sind ziemlich groß, gelb oder purpurroth und von 3 herzförmigen, oft schwarz punktirten, eingeschnitten gezähnten oder ganzrandigen Deckblättchen gestützt; sie besitzen einen abgestutzten becherförmigen oder kurz fünfspaltigen Kelch, 5 verkehrt eiförmige Kronblätter, zahlreiche, unten eine weitere, oben engere Säule bildende, fadenförmige Staubfäden mit nierenförmigen Staubbeuteln; Griffel an der Spitze ausgehöhlt, fünfriefig und fünfnarbig. Fruchtknoten 3—5fächrig, vieleiig; Frucht eine fachspaltig aufspringende, 3—5fächrige lederartige Kapsel mit zahlreichen kugligen oder eckigen, dicht mit langer Wolle umhüllten, selten fast kahlen Samen.

Ueber die Zahl der Arten sind die Meinungen der Botaniker noch sehr auseinandergehend. Der weichen Samenhaare wegen, welche unter dem Namen B. einen der bedeutensten Handelsartikel liefern, sind viele Arten cultivirt, von denen zunächst nur diejenigen hier angeführt werden sollen, welche die größten Massen von B. liefern. Diese sind: 1) Die krautartige Baumwollenstaude (Kattunwolle), Gossypium herbaceum L. Eine buschige, krautartige, fast glatte Pflanze mit herzförmigen, 3—5lappigen, unterseits mit einer Drüse versehenen Blättern, deren Lappen rundlich und stachelspitzig, während die Hüllblätter gesägt sind. Die Blüthen sind ziemlich groß, blaßgelb und am Grunde purpurroth. Die Fruchtkapseln sind eirund, spitz, von der Größe einer Wallnuß, springen in 3 Klappen auf und umschließen die erbsengroßen, von langen Wollhaaren umhüllten Samen. Die Heimath dieser Art ist wie bei so vielen unserer alten Culturpflanzen unsicher, wahrscheinlich aber im östlichen Asien zu suchen. Sie ist die fast überall am häufigsten gebaute Art; findet sich z. B. in großen Massen in der europäischen Türkei, in Griechenland, Kleinasien und Indien cultivirt. Ihre Wolle liefert die größte der in den Handel kommenden Menge, welche zu den feinsten indischen Musselins bis zu den billigsten Kattunen verwebt wird und die größte Masse der menschlichen Kleidungsstücke liefert. Roh ist die Wolle als Lana Gossypii officinell und namentlich als Verbandmittel von großer Wichtigkeit. Bei Verbrennungen ist sie überall als Hausmittel im Gebrauch und von vorzüglicher Wirksamkeit, da sie, indem sie über der Wunde eine schützende Decke bildet, die Bildung neuer Haut erleichtert und die Schmerzen lindert. Auch technisch findet sie als Watte und Schießbaumwolle mannigfaltige Verwendung. Die wie Leinsamen in der Technik angewandten Samen waren ebenfalls früher officinell; desgleichen dienen Blätter und Blüthen als einhüllendes Mittel, während die Wurzel auf das Uterinsystem wirkt und bei verhaltenem Monatsfluß und bei schweren Geburten mit Erfolg angewendet werden soll, auch als Abortivmittel gilt. — 2) Der baumartige Baumwollenstrauch, Gossypium arboreum Willd., mit handförmigen, fünflappigen, unterseits eindrüsigen Blättern, deren Lappen lanzettlich und stumpf sind. Ist im wärmeren Asien einheimisch, wird jetzt aber in China, Ostindien, Aegypten, Nord- und Südamerika gebaut. Die blendendweiße Samenwolle wird im Orient nur zu Turbanen verarbeitet, weshalb dort diese Art in großem Ansehen steht. In Südamerika bedient man sich einer starken Abkochung der jungen Blätter als Brechmittel. — 3) Der rauhhaarige Baumwollenstrauch, Gossypium hirsutum Sw., dessen obere Blätter nicht eingeschnitten, herzförmig, während die unteren 3—5lappig sind und unterseits eine Drüse besitzen. Die Aeste und Blattstiele sind rauhhaarig; die Blüthe gelb. Die Art hat ihre Heimath in Westindien und dem wärmeren Amerika und wird jetzt viel gebaut. In Westindien heißt sie French Cotton, während sie bei Neapel als Upland Georgia B. gezogen wird. Die Blätter wirken emetisch.

— 4) Der Nankingbaumwollenstrauch, Gossypium religiosum L. (G. croceum H., G; Nanking Meyer) besitzt schwarz punktirte Blätter, deren obere dreilappig, die untern aber fünflappig sind und unterseits je eine Drüse besitzen. Ist in China einheimisch, woselbst er, wie auch in Ostindien und Italien vielfach angebaut wird; er ist ausgezeichnet durch seine gelbe Samenwolle, aus der die bekannten Nankingzeuge hergestellt werden. Die Pflanze ist den Braminen heilig, weil die aus ihrer Wolle gefertigten Zeuge nicht erst gefärbt zu werden brauchen, was für sie von großer Wichtigkeit ist, da sie nur ungefärbte Stoffe tragen dürfen. Die jungen Blätter werden in China als Gemüse genossen. — Diese vier angeführten Arten sind in allen Ländern, wo die Cultur der B. betrieben wird, am massenhaftesten angebaut und liefern den größten Theil der in den Handel kommenden B., doch sind noch viele andere Arten zu nennen, welche auch schon Bedeutung für den Handel erhalten haben oder doch auf dem Wege dazu sind. Unter diesen sind zu erwähnen: 5) der indische Baumwollenstrauch, Goss. indicum Lam., eine in Bengalen heimische und daselbst im Großen cultivirte Art mit rauhhaarigem Stengel, 3—5lappigen, stumpfen, unterseits drüsenlosen Blättern und blaßgelben Blumen mit purpurrothen Nägeln; liefert die China Cotton. — 6) Der barbadenische Baumwollenstrauch, G. barbadense Sw. (G. vitifolium Cav.), mit glattem Stengel, 3—5lappigen, unterseits eindrüsigen Blättern und mit langhaariger Samenwolle, wegen der die Pflanze, welche in Westindien einheimisch ist, dort und in Ostindien und Afrika angebaut wird, während man in anderen Gegenden erst glückliche Versuche damit gemacht hat; liefert den Bourbon Cotton. — 7) Der weinblättrige Baumwollenstrauch, Gossypium vitifolium Lam., ist in Ostindien einheimisch und vielfach cultivirt, so auf Barbados, in Indien, Java, Neucaledonien, Italien und andern Ländern. Seine Samen und Blätter werden in Brasilien gegen Ruhr und äußerlich gegen bösartige Geschwüre angewendet; auch sollen sie in Essig geweicht gegen Migräne wirksam sein. Zu erwähnen sind noch: G. punctatum Schum. am Senegal; G. acuminatum Boxb. in Indien, woselbst auch besonders cultivirt; G. obtusifolium Boxb., in Indien und dort auch in Cultur; G. peruvianum Cav. in Peru und Barbados; G. micranthum Cav. wird in Vorderindien und Java cultivirt und ist als Kapas mori bekannt. — Die besten Sorten der B. liefern die baumartigen Arten, während das Product der krautartigen an Güte dem der strauchartigen nachsteht. Uebrigens ist zu bemerken, daß veränderte klimatische Verhältnisse auf die Baumwollenpflanze von großem Einfluß sind und durch sie oft der Charakter der Wolle und der Stammpflanze ein wesentlich anderer wird. Ein Beispiel hierfür liefert der baumartige Baumwollenstrauch, der in seiner Heimath 15—20 Jahre ausdauert und jährlich 2 Ernten giebt, als man ihn aber in Malta zu cultiviren anfing, entstand dort aus ihm in kurzer Zeit eine Form, welche erst im 2. Jahre Früchte trägt und auch nur 2 Jahre lang Ernten giebt, dann aber abstirbt. Der Ertrag der Pflanze ist gleichfalls stark von Klima und Boden abhängig und schwankt pro Acre zwischen 50 und 200 Kilogr. jährlich. Es ist bei der Cultur sehr zu empfehlen, öfters frische Samen aus der Heimath zu beziehen, um einer Entartung vorzubeugen.

Morphologie der Baumwollenhaare. In den zur Zeit der Reife gesammelten, aufgesprungenen Kapseln liegt die Wolle mit den daran haftenden Samen so lose, daß sie mit der Hand herausgenommen und dann mit Maschinen entkörnt wird. Die Fasern der B. sind einzellige Haare, welche an den Samen in großer Zahl sitzen und eigenthümliche morphologische Verhältnisse zeigen, welche mit Hülfe des Mikroskops es möglich machen, die B. von den übrigen zu Geweben benutzten Fasern zu unterscheiden. Aus diesem Grunde und da auch die einzelnen Sorten der B. sich mikroskopisch fast allein mit Sicherheit unterscheiden lassen, ist es nöthig, die Morphologie der Baumwollhaare ziemlich ausführlich zu erörtern. Zunächst haben neuere Untersuchung bewiesen, daß die Gestalt der Baumwollenhaare beträchtlich von der Kegelform, die man ihnen früher zuschrieb, abweicht, da die größte Breite des Haares nicht mit dessen Basis zusammen fällt, sondern, von der Spitze aus gerechnet, hinter der Mitte zu liegen kommt. Häufig sind allerdings Haare mäßig kegelförmig zugespitzt, doch giebt es auch viele mit spatelförmigem, abgerundetem oder kolbenförmigem Ende. Die maximale Breite der Haare schwankt zwischen 0.0119—0.042 Millim.; ist übrigens für die einzelnen Sorten der B. ziemlich charakteristisch. So ist die häufigste maximale Breite bei G. herbaceum 0.0189 Millim.; bei G. barbadense 0.0252; G. acuminatum 0.0294; G. arboreum 0.0299; G. religiosum 0.0333; G. flavidum 0.0378. Was die Länge der Baumwollenhaare anbelangt, die mit die wichtigsten Kennzeichen der einzelnen Sorten liefert und deren Werth stark beeinflußt, so ist zu bemerken, daß die Samenhaare jedes einzelnen Samens von verschiedener Länge sind, so daß sich oft neben den langstapelige Wollen liefernden Haaren solche von wenigen Millim. finden; und zwar finden sich die langen Haare am breiteren, die kürzeren am schmalen Ende des Samens, weswegen jeder Samen von einer eiförmigen Wollhülle umgeben erscheint. An allen Baumwollsamen findet sich eine sehr kurze, entweder den ganzen Samen als gleichmäßiger Haarfilz überziehende oder blos an der Spitze und Basis des Samens auftretende Grundwolle, welche mehr oder weniger stark gefärbt, bei einigen sogar smaragdgrün ist. Obgleich die Länge der Haare so sehr schwankt, spricht man doch von der Faserlänge (Stapel) der Baumwollensorte, die aber zwischen weiten Grenzen schwankt. Betrachtet man die Structur des, wie schon erwähnt, kegelförmigen, in der Mitte ausgebauchten Haares, so findet sich, daß selbiges mehr oder weniger plattgedrückt ist, obgleich sich auch cylindrische, an die Flachsfaser erinnernde Stellen finden. Die Zellwand des Haares ist mit Cuticula (s. d.) nach außen bedeckt und sehr stark, so daß sie mit vielen Bastfasern in Bezug auf Dicke sich messen kann und sehr fest ist; die Dicke der Zellwand beträgt etwa $^1/_3$—$^2/_3$ von Durchmesser der Zelle. Die Zellwand wird durch Säuren und Alkalien leicht zur

Quellung gebracht, wobei oft eine spirale Streifung auftritt. (Da diese korkzieherartige Drehung nicht immer nachweisbar ist bei der B., so kann sie auch nicht als Unterscheidungsmerkmal von der Flachsfaser dienen.) Die Cuticula ist bei den zarten, seidigen Wollen weniger scharf ausgeprägt als an den groben Sorten, und ist ihre Ausbildung bei den verschiedenen Arten eine verschiedene. Durch Anwendung von Kupferoxydammoniak wird die Cuticula leicht sichtbar, ersteres wirkt aber eigenthümlich auf die B., indem es die Zellwand stellenweis blasenförmig auftreibt unter Ablösung der Cuticula an diesen Stellen, oder indem dieselbe an den eingeschnürten Stellen ringförmig zusammengeschoben wird. Doch ist diese Erscheinung nicht als Merkmal der Unterscheidung der B. zu benutzen, da sie nicht regelmäßig bei ihr auftritt und auch Bastzellen derartige Auftreibungen zeigen. Trotzdem aber hat die genannte Reaction Bedeutung zur Unterscheidung der B. von Bastfasern, indem bei der erstern nur die Cuticula zurückbleibt, was bei den Bastfasern nicht der Fall ist.

Von der Leinenfaser unterscheidet sich die B. durch eine Reihe von Merkmalen, nämlich durch die Dicke ihrer Zellhaut, durch das Vorhandensein der bei der Leinenfaser fehlenden Cuticula und vor allen Dingen durch die nach der Mitte ausgebauchte Kegelform, während die Bastzelle des Hanfes cylindrisch ist.

Chemisches Verhalten der B. Durch Jod und Schwefelsäure wird die B. himmelblau gefärbt, durch Kupferoxydammoniak unter Aufquellung ebenfalls blau, wobei die Cellulosemembran gelöst wird. Außer der Cellulose und Cuticula enthält die Faser noch Eiweißstoffe, etwas Fett, eine wachsartige Substanz, Farbstoffe und Mineralbestandtheile. Die Farbstoffe sind sehr verschiedenartig. Der der Nankingbaumwolle hat seinen Sitz in der Zellmembran, ist in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich und tritt durch Säuren und Alkalien stärker hervor. Längere Einwirkung von Salpetersäure zerstört den Farbstoff. — Uhlw. —

Verbreitung. Geschichtliches. Die B. ist ohne Zweifel eine der wichtigsten Waaren des Welthandels, den alten Aegyptern war sie unbekannt (die bei Mumien gefundenen Gewebe sind aus Leinfasern.) Erst später wurde die B. in Oberägypten gebaut und waren die aus ihr gefertigten Gewebe den alten Griechen und Römern schon bekannt. In Indien und Peru ist ihre Cultur aber eine uralte. Für Europa wurde die Baumwollindustrie erst seit Ende des vorigen Jahrhunderts von Wichtigkeit, da bis dahin wohl Gewebe aus Indien importirt wurden, aber keine rohe B. In England wurden die ersten Gewebe 1772 verfertigt, und von der Zeit an wuchs die Einfuhr von roher B. so, daß schon 1782 über 33,000 Ballen allein nach England aus der Levante, Macedonien, Cayenne, Surinam, Guadeloupe und Martinique eingeführt wurden. Aus den jetzt die meiste B. producirenden Ländern, Indien, Aegypten und Nordamerika war damals noch keine Ausfuhr. Jetzt ist die Cultur der B. über alle warmen Länder verbreitet und reicht auf der südlichen Halbkugel bis zum 30° südlicher, auf der nördlichen bis 40 und 45° nördlicher Breite.

— Hpe. —

Baumwollenabfälle, s. Abfälle.
Baumwollenbarège, s. Barège.
Baumwollenbatist, s. Batist.
Baumwollenbaum, s. Baumwolle.
Baumwollenbleicherei, s. Bleichen.
Baumwollendamast, s. Damast.
Baumwollenfabriken, s. u. Baumwollindustrie.

Baumwollindustrie, nimmt unter allen Zweigen der Textilindustrie die erste Stelle ein. Unter den Hauptproductionsgebieten für Baumwolle nimmt Amerika den ersten Rang ein. Seine Baumwolle (Louisiana, Neworleans, Alabama ꝛc.) ist bei weitem in ihrer Qualität unübertroffen trotz aller anderwärts gepflogener Bemühungen. — Während des nordamerikanischen Bürgerkrieges hat die Baumwollcultur sehr gelitten; doch kam sie wieder in Schwung und erreichte den alten Höhepunkt.

Die nordamerikanischen Ernten betrugen in Ballen (à 460 Pfund):

1834/35	1,254,328	1858/59	3,851,481	1867/68	2,593,993
1844/45	2,394,503	1859/60	4,669,770	1868/69	2,439,039
1854/55	2,847,339	1860/61	3,656,086	1869/70	3,154,946
1855/56	3,527,845	1861/65	keine Ernte	1870/71	4,352,317
1856/57	2,939,519	1865/66	2,193,987	1871/72	2,974,351
1857/58	3,113,962	1866/67	2,019,774	1872/73	3,930,508

Davon consumirte Amerika selbst:

1869/70	1870/71	1871/72	1872/73
930,736	1,019,446	1,137,540	1,201,127

Ballen im Durchschnittsgewichte von 400 Pfund.

Während des nordamerikanischen Krieges haben manche andere Länder — durch die hohen Baumwollpreise angeregt — ihre Production in Qualität und Quantität gehoben. — Im Jahre 1852 waren in Indien etwa 5 Millionen Hektar mit Baumwolle angebaut, welche eine Gesammtproduction von 2,297,500 Ballen (à 400 Pfund) ergaben; (davon wurden exportirt 1,676,000 Ballen, — der Rest wurde im Lande verbraucht).

Als großes Productionsgebiet ist noch Aegypten und Brasilien nennenswerth.

Europa consumirte im Durchschnitte der Jahre 1871—1872 5,493,000 Ballen; davon lieferte Amerika 2,573,000 Ballen. Die B. hat in den letzten 30 Jahren rapid zugenommen; — der Verbrauch steigerte sich von $2^1/_4$ Mill auf $5^1/_2$ Mill. Ballen. Bemerkenswerth ist noch, daß in dem Quinquennium vor der amerikanischen Baumwollkrisis (1856—1860) 3,755,000 Ballen, während des amerikanischen Bürgerkrieges (1860—1865) nur 2,865,000 Ballen im fünfjährigen Durchschnitte in Europa verbraucht wurden. Damit im Zusammenhang

stehen die Preise der Baumwolle im Laufe der letzten 16 Jahre. — In Liverpool kostete das Pfund Baumwolle in Pence's:

	middl Orleans	fair Dhollerah
1859	7.00	5.26
1861	9.00	6.31
1863	24.35	19.59
1865	19.50	14.72
1867	10.84	8.53
1869	12.37	9.81
1871	8.79	6.58
1873	9.32	6.15
1875	7.64	4.73

In der Geschichte des Handels und der Industrie werden einige der obigen Ziffern stets eine bemerkenswerthe Rolle einnehmen. Die B. hatte in der Epoche zwischen 1861 und 1865 eine schwere Zeit zu bestehen, denn der Consum fiel rapid und die übrige Textilindustrie konnte der Baumwollfabrication nur eine empfindliche Concurrenz machen. — Es war das die Zeit, wo unter andern der Leinbau in der Landwirthschaft sehr rentabel war. Sehr interessant ist, daß die bedeutend erhöhten Baumwollpreise derart die Einschränkung des Baumwollwaaren-Bedürfnisses bewirkten, daß der Preis der diesbezüglichen Consumtion nur von $50\frac{1}{4}$ Mill. Pfd. Sterling auf etwa 55 Mill. stieg. Daraus folgt aber die Nothwendigkeit einer um so größern Stagnation in den Arbeitsverhältnissen der B. So waren, um nur einer sprechenden Zahl zu erwähnen, 1863 von 530,000 Arbeitern in den „englischen Baumwolldistricten" 246,000 arbeitslos und 164,000 arbeiteten nur kurze Zeit. — Indien gewann viel in dieser Zeit. Die englische Regierung übte ihren ganzen agrarpolitischen Einfluß in Indien aus, um qualitativ und quantitativ die Baumwollproduction in Indien zu heben und Englands Industrie von fremden politischen Verhältnissen zu emancipiren, was Amerika gegenüber bei der bedeutenden Verbreitung einer spontanen Industrie und der hoch schutzzöllnerischen Tendenz der nordamerikanischen Regierung für England selbst in friedlichen Zeiten von besonderer Wichtigkeit sein muß. — Ein Bahnnetz (in Indien) und die neue Handelsstraße (Suezcanal) erleichtert außerdem den Transport der indischen Rohproducte, deren Werth durch europäische Arbeit mindestens verdreifacht wird, da ein Pfund Rohstoff durch den europäischen Fabricationsproceß den Werth von etwa 20 Pence erhält.

Die Vertheilung der B. kann in ihrer neuern Gestaltung durch folgende Tabelle veranschaulicht werden.

Im Jahre 1872 war in

Die Spindelzahl in		Der Baumwollverbrauch in Tausend Ballen à 400 Pfund.	Der Baumwollverbrauch in Pfund pro Spindel im Durchschnitt.
England	39,500,000	3160	32
Vereinigten Staaten	8,350,000	1190	57
Frankreich	5,200,000	494	38
Deutschland	3,000,000	350	47
Elsaß	2,100,000	200	38
Rußland	2,000,000	300	60
Oesterreich	1,900,000	223	47
Schweiz	1,700,000	106	25
Spanien	1,400,000	168	48
Zu übertragen	65,150,000	6191	
Uebertrag	65,150,000	6191	
Belgien	650,000	72	43
Italien	500,000	60	48
Schweden, Norwegen und Dänemärk	300,000	45	60
Holland	230,000	25	43
Summa	66,830,000	6393	$38\frac{2}{3}$

Bei weitem die erste Rolle in der B. nimmt England ein — und dies sowohl extensiv als intensiv. — Seine Baumwollconsumtion gleicht der von ganz Europa und Nordamerika zusammen, trotzdem alle Länder Europas und die Vereinigten Staaten von Nordamerika die ernste Tendenz seit einem halben Jahrhunderte äußerten, sich von Englands B. zu emancipiren. — Dieses geschah auch in Wirklichkeit, — ohne jedoch die absolute Baumwollproduction Englands zu verringern, — wie folgende Zahlen beweisen:

Die Baumwollconsumtion von Europa betrug in fünfjährigen Durchschnittsperioden in 1000 Ballen:

	1846 bis 1850	1851 bis 1855	1856 bis 1860	1861 bis 1865	1866 bis 1870
Großbritannien	1485	1895	2265	1669	2639
Uebriges Europa	776	1140	1690	1196	1842

Im Gegensatze ist, wie obige Zahlen beweisen, der Baumwollconsum Englands im steten Steigen begriffen, was in Englands großem Capitalreichthume, billiger Kohle und geeigneten Wasserkräften, in der wirthschaftlichen oder politischen Beherrschung der Baumwolle erzeugenden Ländergebiete seinen Grund hat. Außer der Steigerung der absoluten Baumwollmenge muß noch daran erinnert werden, daß auch in der Qualität der Erzeugnisse England den bei weitem ersten Rang einnimmt. Die Qualität findet in der Anzahl der Feinspindeln Ausdruck; letztere prädominiren desto mehr, je weniger Pfd. (bei sonst gleicher Vollkommenheit des Fabricationswesens) auf eine Spindel entfallen. — Sieht man von der kleinen Schweiz ab, so bilden, wie obige Tabelle illustrirt, das intensive England und das extensive Rußland die beiden Pole, ersteres mit seinem Spindelverbrauche von 32, letzteres mit seinem Spindelverbrauche von 60 Pfd. Deutschland und Oesterreich nimmt die Mitte ein; eine Spindel consumirt da 47 Pfd. — In demselben Maße stieg in Großbritannien auch die Zahl der mechanischen Webstühle; im Jahre 1867 betrugen sie noch 415,000, 1870 schon 440,000. — Die Selfactor-Spinnmaschinen statt des vor einem Decennium noch vielfach angewandten Halbselfactors oder Handspuhle haben das absolute Bürgerrecht gefunden. Einerseits hat sich nämlich das ältere englische Maschinencapital bereits amortisirt, andererseits fand die bedeutende Reform der englischen Baumwolltechnik ihre Veranlassung in der Noth der Zeit zwischen 1861 bis 1865. Der Fortschritt ist hier gleichbedeutend mit Menschenkraft-Ersparung. Vier Personen bedienen in gut eingerichteten englischen Spinnereien 1000 Spindeln.

In der Zwirnerei ist England bis jetzt unübertroffen. Hervorragend sind die englischen sammetartigen Artikel (Velvets und die Manchester Velveteens und Cords), welche 50,000 mechanische Webstühle in Anspruch nehmen und deren Production sich auf hundert Millionen Meter beläuft, welche den Weltmarkt beherrschen. Die Damast- und Piquéweberei sowie die Kattundruckerei nehmen in der Industrie Großbritanniens eine hervorragende Stelle ein; besonders gehört Schottlands Baumwolldruck-Industrie zu den fortgeschrittensten.

Nordamerika's B. ist im steten Steigen begriffen, obwohl feinere Sorten trotz großer Schutzzölle noch immer in großer Menge importirt werden. Die Dimensionen des Amerikanischen Baumwollwaaren-Exportes sind noch unbedeutend; doch beginnt Nordamerika bereits England in Südamerika und Ostasien Concurrenz zu machen — und es ist wahrscheinlich, — daß die nächste Zukunft auch Europa nordamerikanische Baumwollproducte zuführt. Die B. der Vereinigten Staaten concentrirt sich wesentlich in Massachussets, Rhode-Island, Connecticut, Pennsylvanien und New-York. Lovell ist das Manchester Nordamerika's. Am europäischen Continente ist jetzt Deutschland der größte Baumwollconsument, doch verdankt es diese Machtstellung qualitativ und quantitativ zum bei weitem größten Theile, — dem Reichslande Elsaß.

Die ersten deutschen mechanischen Baumwollspinnereien fallen um die Zeit der letzten Jahre des vorigen Jahrhunderts; unter dem Einflusse der Continentalsperre (s. d.) gewann sie weitere Ausdehnung im Rheinlande, Westphalen und später in Sachsen, Schlesien und Bayern. Nach Aufhebung derselben hatte sie einen schwierigen Stand, denn sie war noch zu schwach, um mit der alten und bewährten englischen Industrie den Kampf aufzunehmen. Die Begründung des Deutschen Zollvereins (s. Zollwesen) wirkte auf die Entwickelung der Deutschen B. sehr günstig ein. Der Hauptaufschwung fällt in die Periode von 1846 bis 1860. Was die Baumwollspinnerei-Topographie in Deutschland anbelangt, so sind es die Thäler des Schwarzwaldes, die im südwestlichen Deutschland das wesentliche Contingent der Baumwollspinnerei liefern, in Sachsen: das Rayon Zwickau, Chemnitz; in Preußen: Rheinland, Westphalen, Schlesien und Hannover; in Bayern: die Pfalz, Schwaben und Neuburg sowie Oberfranken.

Im Jahresdurchschnitt 1838 bis 1840 betrug Deutschland's inländische Baumwollenfabrication 381,316 Ctr.; 1871, 1,667,583 Ctr., wobei naturgemäß (1871) noch von Elsaß abgesehen werden muß. Die Handweberei ist bereits fast vollkommen verschwunden; die Zahl der mechanischen Webstühle stieg seit 1867 von 20,000 auf das Doppelte.

Elsaß' B. leistet in der Feinspinnerei und Appretur Vorzügliches; durch dessen Trennung verlor

Frankreich den ersten Rang in der B. des Europäischen Continentes. Frankreich ist gegenwärtig auf seine Spinnereien in der Normandie für ordinäre Garne und auf die Feinspinnereien in Lille, Amiens und St. Quentin angewiesen; doch ist von Export kaum die Rede. Für die französische Hausindustrie ist Tarare interessant. Dieses Städtchen (im Departement Rhône) ist als Abfertigungsort von 50,000 Hausindustriellen bemerkenswerth. Die Arbeiter betreiben außerdem Landwirthschaft; ruht dieselbe, so erweitert sich die industrielle Production. Geschicklichkeit und Geschmack verleiht dieser Hausindustrie Lebenskraft, obwohl in jüngster Zeit das Maschinenwesen die Hausindustrie dieser Gegend zu beherrschen anfängt. In der absoluten Baumwollfabrication steht dem heutigen Frankreich zunächst

Rußland. Durch die überaus hohen Zölle, welche 30—40 % betragen, ist der Import fremder, namentlich gröberer Waaren unmöglich. Nur feinere Artikel mit verhältnißmäßig leichtem Gewichte, wie Mousselines, Tarlatans, feine bedruckte Percals vertragen die russischen Zölle. Die Extensität der russischen Industrie bringt der Mangel der Gliederung und Arbeitstheilung mit sich. Viele Etablissements vereinigen Spinnerei, Weberei, Färberei und Appretur.

Den Rohstoff bezieht Rußland wesentlich aus Amerika und via Odessa aus Indien; Kaukasien (s. d.) erzeugt jährlich 200,000 Ctr. Baumwolle. Das größte Baumwollwaaren-Etablissement der Welt sollen die Spinnwerke an der Narwa sein (350,000 Spindeln und 4000 mechanische Webstühle). Von nennenswerthem Export kann natürlich kaum die Rede sein.

Oesterreichs Baumwollproduction ist im steten Steigen begriffen. Seit der Eröffnung des Suezcanals hat der Triester Hafen der österreichischen Industrie bedeutende Dienste geleistet. Via Triest wurden importirt:

1867	270,550 Ctr.
1868	326,567 „
1869	343,375 „
1870	461,859 „
1871	775,233 „

und zwar participiren an der Einfuhr im Jahre 1871

Ostindien mit	307,965 Ctr.
Aegypten mit	212,000 „

Die österreichischen Spinnereien suchten ihren Motor im Wasser; sie liegen daher vereinzelt in gebirgigen Gegenden; in trockenen Jahren müssen sie den Betrieb mit theurer, weil vom Fundorte entfernter Kohle betreiben.

Eine ausgezeichnete Stellung nimmt die Schweiz ein, welche dieses weniger den natürlichen Verhältnissen, als der innern Kraft verdankt, welche im Schweizer Volke waltet. Intelligenz, Fleiß, Unternehmungsgeist, gründliches Verfolgen der Fortschritte der Technik einerseits, des Absatzgebietes andererseits mußten der Schweiz eine sehr geachtete Stellung bahnen.

Die B. Spaniens hat sich trotz der inneren politischen Wirren gehoben.

In Belgien vereinigten sich alle Factoren, welche einer industriellen Entwickelung günstig sein können, und darin hat auch die große Ausdehnung und hohe Vollendung der B. dieses Landes ihren Grund.

Italien's Baumwollfabrication hat ihren Hauptsitz in der wasserreichen Lombardei.

Schweden hatte 1871 22 mechanische Baumwollspinnereien. Vorherrschend ist die Handweberei

als Winterbeschäftigung der landwirthschaftlichen Bevölkerung. Bemerkenswerth ist die Fabrication guter Netze für die Fischerei.

Norwegen's fabrikartiger Betrieb hat seine Veranlassung in der billigen Wasserkraft gefunden. Doch ist der größere Theil Handweberei.

Holland's B. ist unbedeutend.

Erwähnenswerthe Literatur: Officieller Ausstellungsbericht über die Wiener Weltausstellung. Baumwollwaaren von Peez (Wien 1873); Weigert „Textil und Bekleidungsindustrie" (Braunschweig 1874); Ellison «Handbook of the Cosson Trade»; deutsch von Noest (Bremen 1863). — Kschr. —

Baumwollenkraut (Meerstrandsohrblume), Otanthus maritimus Lk. An den Küsten des mittelländischen Meeres vorkommende Pflanze aus der Familie der Korbblüthler (Compositae-Anthemideae), deren Theile in Süd-Europa gegen Blutspuken, im Orient bei Nieren- und Blasenkrankheiten im Gebrauch sind. — Uhlw. —

Baumwollenkuchen. Die Oelkuchen sind bekanntlich ein ganz vorzügliches Futter und werden daher in der Regel, und zwar mit Recht nicht direct zur Düngung angewendet. Ihre Verwerthung durch den thierischen Körper, wodurch ja der Acker indirect auch seinen Theil erhält, ist eine entschieden höhere, als die durch die Düngung. Die Oelkuchen haben durchschnittlich höchstens 5 % Stickstoff mit 7.0 % Asche und in dieser ca. 22 % Kali und 32 % Phosphorsäure, somit enthalten 100 Pfd. derselben 5 Pfd. Stickstoff, 1.5 Pfd. Kali und 2.2 Pfd. Phosphorsäure. Die stickstofffreien Stoffe haben für die Düngung keinen Werth; das Fett wirkt im Gegentheil noch schädlich. Vergleichen wir die Oelkuchen mit Peruguano, so sehen wir, daß in 1 Ctr. des letzteren ca. 2½mal soviel Stickstoff, ca. 6mal soviel Phosphorsäure und ebenfalls mehr Kali als in 1 Ctr. des ersteren enthalten ist. Hiernach müßte also der Preis der Oelkuchen ein wesentlich niedriger (bedeutend unter der Hälfte) gegenüber dem Peruguano sein, wenn die Anwendung derselben als Dünger pecuniär gerechtfertigt sein sollte. Daß dies aber der Fall nicht ist, weiß jeder Landwirth; 2 Ctr. Oelkuchen haben ungefähr den Preis von 1 Ctr. Peruguano. Aus diesen Gründen kann es nicht rationell sein, gute Oelkuchen zur Düngung anzuwenden. Es kommen dagegen anderseits öfters Fälle vor, wo die Oelkuchen aus verschiedenen Gründen sich nicht mehr zur Fütterung eignen, unter solchen Umständen ist ihre Verwendung zur Düngung sehr rathsam. Was soeben von Oelkuchen im Allgemeinen gesagt ist, gilt auch von den B.

Nach Anderson ist die Zusammensetzung der B. im Mittel zweier Analysen die folgende:

Wasser	13.05 %
Proteinstoffe	20.07 „
Fett	7.46 „
Andere stickstofffreie Stoffe und Holzfasern	51.02 „
Asche	8.40 „
	100.00 %
Stickstoff	3.21 „

Die Asche hat nach Völker die folgende Zusammensetzung:

Kali	39.05 %
Kalkerde	3.75 „
Magnesia	13.50 „
Eisenoxyd	1.53 %
Phosphorsäure	36.64 „
Schwefelsäure	0.93 „
Kohlensäure	0.36 „
Kieselsäure und Sand	17.71 „
Lösliche Kieselsäure	3.25 „
Aschenprocente der trocknen Kuchen	7.26 %

— Hdn. —

Baumwollensamen, Baumwollenstaude, Baumwollenstrauch, s. Baumwolle.

Baumwollensuppe. 65 Gramm frische Butter, 3 ausgeschlagene Eier, 2 Löffel Sahne, 3 Löffel Mehl, werden so lange zusammengerührt, bis die Masse Blasen wirft, dann giebt man sie mit einem Löffel langsam in die kochende Fleischbrühe und läßt sie einmal aufwallen. Diese Quantität ist für 4—5 Personen berechnet, bei mehr Personen werden die Einzelsubstanzen entsprechend verstärkt. — Tr. —

Baumwollenweide, s. Saalweide.

Baumwuchs, ist die Entwickelung der Holzpflanze aus dem Samen oder aus der Wurzel durch ein- oder mehrmaligen Ausschlag und ihre allmähliche Fortbildung bis zur Grenze der vegetativen Existenz. Der B. geht nach bestimmten Gesetzen vor sich, welche bei den verschiedenen Holzarten abhängig sind vom Boden, Klima, der Exposition, von der Bodendecke und dem Mischungsverhältniß der Holzarten. Die Mannbarkeit, die höchste Massensteigerung und der Tod der Bäume treten je nach dem mehr oder weniger günstigen Zusammenwirken jener Umstände später oder früher ein. Der Höhenwuchs wird durch die Bodenkraft bedingt, die Stärkenentwickelung aber hängt insbesondere ab von dem Schluß des Bestandes, d. h. von dem mehr oder weniger gedrängten Stande der Stämme auf einer bestimmten Fläche, der Stammzahl auf derselben. Auch die letztere liefert einen Maßstab für die Bodenkraft, so daß, je günstiger der Standort für die bestimmte Holzart, bei gleichem Alter eine in demselben Verhältniß größere Stammzahl vorhanden ist.

Der Bestandesschluß wirkt nicht allein auf die Feinheit und Güte des Holzes, sondern auch auf die Astreinheit, da im gedrängten Stande die Aeste an den tieferen Stammtheilen, der Kronenentwickelung stetig folgend, und deshalb ohne Nachtheile für die innere Beschaffenheit des Holzkörpers, bei Förderung seiner sämmtlichen technischen Eigenschaften absterben und reine, gerade, meist concentrisch gewachsene Schäfte entstehen lassen, s. die einzelnen Holzarten, Buche, Eiche ꝛc.; Licht- und Schattenbedürfniß, Stammbildung, Aufastung. — Spr. —

Baumwurzel, s. Wurzel.

Baumwurzelsauger, s. Fichtenspargel.

Baumzirkel, ein Werkzeug zum Messen der Baumstärken, wie die Baumkluppe (s. d.) anzuwenden. Als Baummeßzirkel von Preßler, Professor der Mathematik zu Tharand, verbessert und wieder eingeführt, giebt er, wie mehrfach nachgewiesen, zu kleine Maßergebnisse. Da die Baumkluppen in sehr zahlreicher Construction vorhanden sind und die höchst gesteigerten Anforderungen wissenschaftlicher Erhebungen erfüllen, wird der B. keine erheblich gesteigerte Verbreitung finden. — Spr. —

Baumzucht, s. Baumschule, Bezirksbaumschule und Erziehung der Obstbäume.

Bauordnung. Jede Stadt-, Gemeinde-, oder Landes-Baubehörde stellt gesetzliche Bestimmungen auf, innerhalb welcher Bauten irgend welcher Art errichtet werden können. Dieses nennt man Stadt-, Gemeinde-, Landesbauordnung. — Blm. —

Bauplan, s. Bauanschlag.

Baupolierer, nennt man den Aufseher über die Maurer, welcher deren Arbeiten controlirt, ihnen Anweisungen giebt und selbstverständlich gelernter Maurer ist. Er vertritt bei der Ausführung der Einzelarbeiten den Baumeister. — Frhf. —

Baupolicei, ist diejenige Behörde einer Stadt, Gemeinde oder eines Landes, welche die Bauten zu überwachen hat, daß sie innerhalb der Bestimmungen der Bauordnungen errichtet werden. — Blm. —

Baurecht im Allgemeinen. Das Recht, innerhalb der Grenzlinie des Boden-Eigenthums zu bauen, hängt mit dem Eigenthum selbst zusammen. Dieses giebt die Befugniß, in den Luftraum aufwärts, in den Grund abwärts beliebig zu bauen. Nun kann aber einerseits das Staats- und Gemeinde-, andererseits das Privatinteresse der Nachbaren zu mancherlei Beschränkungen dieses Rechtes führen, es können diese Beschränkungen niedergelegt sein im Landesrecht oder Provinzial-, Kreis- oder Ortsstatut. Für gewerbliche Betriebs-Anlagen gelten wiederum ganz specielle Regeln, welche der Art. Baubeschränkungen anführt. Im Allgemeinen besteht überall die Vorschrift, daß Pläne zu Neubauten vor ihrer Ausführung der zuständigen Verwaltungsbehörde zur Genehmigung vorgelegt werden müssen, die namentlich die Seite der Feuergefährlichkeit schon seit ältester Zeit controlirt hat, mit dem Recht, die Genehmigung event. zu versagen. Die höheren Rücksichten der größeren Fürsorge für ein genügendes Maß von Luft und Licht, für gehörige Anstalten der Reinlichkeit, Abführung von Abflußwässern ꝛc., kurz Rücksichten der eingehenderen Gesundheitspflege sind erst jüngeren Datums. Noch aus dem römischen Recht herstammend ist die vielfach geltendgebliebene Bestimmung, daß der Nachbar die Ausweichung der fremden Mauer in seinen Luftraum unter einem halben Fuß dulden muß und ferner kein Eigenthümer den Luftzug zu der Tenne des Nachbars verbauen darf. Eine gern von gelehrten Juristen gepflegte Controverse ist die: Ist ein Bau, vom verfeindeten Nachbar bloß zum Aerger des Anderen aufgeführt, verboten? Manche bejahen, manche verneinen, jeder Theil mit einer umfassenden Menge von Rechtsmaterial. So viel steht fest (nach Pfizer), daß bloße Entziehung eines Vortheils, z. B. Abgrabung eines Brunnens, nicht verboten ist. Belästigungen durch Rauch, Staub, Wasserabfluß ꝛc. braucht sich der Nachbar ebenfalls schon nach römischem Recht nicht gefallen zu lassen, weil dies eine Eigenthumsbeeinträchtigung darstellt. Gegen gefahrdrohende Bauten kann der Nachbar Einspruch erheben, bezw. Sicherheitsstellung wegen künftigen Schadens verlangen. Die Baurechtsgesetzgebung der Neuzeit liegt im Argen; (Württemberg hat im Jahre 1872 eine Bauordnung für das Land erlassen). Es ist daher im Einzelfalle controvers, wie weit das römische Recht noch gilt. Das Preuß. Landrecht giebt im §§ 139—147 Bestimmungen zum Schutz von Luft und Licht. Im Uebrigen aber ist die obenerwähnte bloße Entziehung eines Vortheils, z. B. Abgraben eines Brunnens ꝛc. auch in den neueren Particularbestimmungen nicht verboten. Die hauptsächlichsten Eigenthumsbeschränkungen hinsichtlich des B.s kommen in Städten, in den Fluchten der Fußwege, in der Maximalhöhe der Häuser, bezüglich der Durchlegung von Straßen ꝛc. aus Opportunitäts-, Gesundheits- und Schönheitsrücksichten vor. Nach der Gewerbeordnung vom 21. Juni 1869 entscheidet die Behörde hinsichtlich der Genehmigung gefahrdrohender und belästigender Bauten des Nachbars. Besondere Ansprüche auf Schadenersatz bleiben vor wie nach auf den Civilweg verwiesen, so auch hinsichtlich der Anlagen, welche starke Erschütterungen des Bodens mit sich bringen und so dem Nachbar event. schaden. Das württembergische Gesetz spricht das ausdrücklich aus. Je mehr der Begriff des öffentlichen Interesses, namentlich das Pflichtgefühl der Wahrung der gemeindlichen (Bürger-) Interessen in Beziehung auf Wohnungsbau, Gesundheit, Schönheit, Zweckmäßigkeit gewachsen ist, desto mehr ist das ehedem und im alten Rom fast absolute Recht des Einzelnen eingeschränkt worden. Am weitesten hierin sind die großen Stadtgemeinden Englands gegangen, s. d. Art. Expropriation, Wohnungsnoth, Baueinschränkungen, gewerbliche. — Frhf. —

Baurente, ist eine ewige jährliche Rente, welche erforderlich ist, um die Neubau- und Reparaturkosten eines Gebäudes für alle Zukunft sicher zu stellen, so daß von einem Neubau zum anderen, oder einer Reparatur bis zu ihrer Wiederholung, die einzelnen Rentenstücke zu Beträgen anwachsen, welche die Mittel zur Beschaffung der Bau-Materialien (Holz, Steine ꝛc.) und zur Bestreitung der Hand- und Spann-Arbeit bereit stellen.

Bei Ablösung von Bauholz-Berechtigungen in Forsten wird für das abzugebende Bauholz die Rente ermittelt und dem Abzufindenden (Servitutar) entweder in Form einer jährlichen Bauholz-Rente gezahlt, oder es geschieht die Ablösung durch eine Capitalzahlung, welche sich zu dem meist gesetzlich bestimmten Zinsfuß (4—5%) aus jener Rente durch Capitalisirung ergiebt. Die B. bildet zugleich die jährliche Abnutzungsgröße eines Gebäudes im Ganzen oder partiell — als Bauholz-Rente — das Maß der Bauholzabnutzung, dessen Abgabe in bestimmten Wiederholungsfristen erforderlich wird. Nach einfachen Zinsen zu 5 %, wie solche in Preußen für Ablösungen von Bauholzberechtigungen Geltung haben, berechnet, stellt die untenstehende Tafel die Factoren dar, mit welchen die Neubau- oder die Reparaturkosten zu multipliciren sind, um bei der angegebenen Dauer des Gebäudes oder der Wiederkehr der Reparaturen die B. und hieraus durch Multiplication mit 20 (Capitalisirung mit 5 %) das Capital zu finden, welches als Ablösung dem Berechtigten zu zahlen ist.

Die Dauer der Gebäude hängt von der Güte des Materiales, seiner zweckmäßigen — trockenen — Verwendung und der soliden von technischen Erfahrun-

gen geleiteten Bauausführung, endlich aber auch von dem Gebrauche des Gebäudes, ob zu Wohnungen, Fabrikzwecken, Viehstallungen oder Getreideaufbewahrung &c. dienend, ab. Erfahrungen aus möglichst umfassenden Gebieten genommen und von Bau-Technikern, mit möglichst weitem Gesichtskreis, gesichtet und zusammengestellt, bieten hier die technischen Grundlagen. Als autoritäre Grundlage gilt in Preußen: „Eytelwein, Anleitung zur Ermittelung der Dauer und Unterhaltungskosten der Gebäude und den Bau-Ablösungs-Capitalien". (Berlin bei Reimer).

Hiernach kann die Dauer der Gebäude, wie folgt, angenommen werden:

I. Wohnhäuser der gebildeten Stände:
a) massiv, 200 Jahre; b) Fachwerksbau, 120 Jahre.

II. Wohnhäuser der Bauern, Landleute:
a) massiv, 175 J.; b) Fachw. 100 J.

III. Scheunen, Speicher, Remisen:
a) massiv, 175 J.; b) Fachw. 80 J.

IV. Rindvieh-, Pferde-, Schaf-Ställe:
a) massiv, 150 J.; b) Fachw. 75 J.

V. Molken- und Waschhäuser:
a) massiv, 125 J.; b) Fachw. 60 J.

VI. Schweineställe:
a) massiv, 100 J.; b) Fachw. 50 J.

VII. Brauereien und Branntwein-Brennereien:
a) massiv, 75 J.; b) Fachw. 50 J.

VIII. a) Hof- und Gartenmauern 150 J.
b) Gartenzäune 15 J.

IX. Brücken, Schleusen, Bohlwerke von Holz 25 bis 30 J.

X. Brunnen- Röhren und Beläge, Röhrenleitungen 10 J.

Die Voraussetzungen, welche Eytelwein vor 40 Jahren zu Gunsten solider Bau-Ausführung und werthvoller, reifer und splintfreier Bauhölzer, ferner scharf mit Holzfeuer gebrannter Steine und guten Mörtels, nehmen durfte, treffen heute nicht mehr zu, seitdem der Schnell- und Speculationsbau auch dem Landmann vielfach zweckmäßig erscheint. Die obigen Zahlen ad I.—VII. werden heute nach den obengedachten Gesichtspunkten auf 20—30 % zu ermäßigen sein, um für die Ermittelung der B. die maßgebende Grundlage zu gewähren.

Tafel zur Berechnung der Baurente bei 5% Zinsen.

Dauer bis zum nächsten Neubau.	Wenn bis zum 2ten und ferneren Neubau verfließen Jahre:											
	5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	150	200
	so beträgt der Procentsatz zur Bestimmung der Baurente:											
5 Jahre	18,2	10,3	7,79	6.58	5,47	4,91	4,63	4,45	4,28	4,15	4,03	3,99
10 „	—	8,16	6,16	5,26	4,30	3,89	3,66	3,52	3,36	3,28	3,19	3,15
15 „	—	—	4,94	4,17	3,44	3,11	2,93	2,82	2,69	2,63	2,55	2,53
20 „	—	—	—	3,39	2,80	2,53	2,38	2,29	2,19	2,14	2,08	2,05
30 „	—	—	—	—	1,93	1,75	1,64	1,58	1,51	1,47	1,43	1,42
40 „	—	—	—	—	—	1,27	1,19	1,15	1.09	1,07	1,04	1,03
50 „	—	—	—	—	—	—	0,90	0,87	0,83	0,81	0,78	0,77
60 „	—	—	—	—	—	—	—	0,57	0,64	0.63	0,61	0,60
80 „	—	—	—	—	—	—	—	—	0,42	0,41	0,40	0,39
100 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,29	0,28	0,28
125 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,19	0,18
150 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,14	0,14
200 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,08

Als Beispiel zur Anwendung der vorstehenden Tafel, diene folgender Fall: Ein Waldbesitzer hat eine Bauholzlieferung an einen Berechtigten abzugeben, welche vom Bau-Sachverständigen oder durch gütliche Einigung auf einen Geld-Werth von 1500 ℳ festgestellt ist. Dieselbe erfolgt zuerst einem dann eintretenden Neubau nach 20 Jahren, dann alle 100 Jahre. Der Factor aus der Verticalspalte „100 Jahre" und der Horizontalspalte „20 Jahre", heißt 2.14. 2.13 × 1500 = 32.1 ℳ B.; hieraus à 5 % das Ablösungscapital = 32.1 × 20 = 652 ℳ, s. Ablösung, Abschätzung, Gebäudewerth. — Spr. —

Bauschicht des Bodens. Zum Unterschiede von derjenigen Bodenschicht, welche, als nicht frei von vegetabilischen Bestandtheilen, im Naturboden als Vegetationsschicht bezeichnet wird, spricht man beim Culturboden von einer B. d. B., deren Tiefe vom Tiefgange der Wurzel abhängig ist. Die Mächtigkeit der B. ist eine verschiedene bei der Spaten- und bei der Pflugcultur. In Bezug darauf, ob auch der Untergrund des Culturbodens gleich der Ackerkrume zur B. zu rechnen sei, sind die Autoritäten nicht einig. Sobald die Wurzeln unter die Ackerkrume hinabreichen und Spaten oder Untergrundpflug immer so tief gehen, als die Wurzeln, ist der Untergrund unbedingt auch zur B. zu zählen und hört auf, sogenannte rohe Erde zu sein. Je tiefer die Bearbeitung des Bodens reicht, je mächtiger also die B. d. B., desto höher steigt der Bodenwerth. Soll aber die B. durch Hinzunahme von Untergrund verstärkt werden, so kann es nur allmählich geschehen, wenn nicht unter Umständen die Beschaffenheit des Bodens sich gänzlich verändern soll.

Bauschichte, wird diejenige Schichte des Bodens genannt, in welcher sich das Fundiren von Gebäuden zuerst möglich macht. In vielen Gegenden heiß deshalb fester Sand, Kies ,Lehm unter dem Boden ohne bestimmten Unterschied des Erdreichs anzugeben schlechtweg die B. — Blm. —

Bauschulen. In manchen Staaten haben schon die Gewerbeschulen eine besondere Abtheilung für das Baufach, oder sie halten Wintercurse ab für die sonst bei Bauten im Sommer praktisch thätigen Gesellen, welche früher die Gewerbeschule besucht haben und überhaupt sich weiterbilden wollen. In Preußen

stehen die Baulehranstalten unter dem Handelsministerium und sind hier zu nennen 1) die Königl. Bau-Akademie in Berlin. Wer die gegenwärtig maßgebenden Vorschriften über diese Anstalten einsehen will, greife zur Circular-Verfügung des Ministerii für Handel vom 18. Sept. 1868. (Min.-Bl. S. 279 ff. de a. 1868) und dem Reglement vom 3. Sept. 1868. 2) das technische Gewerbe-Institut in Berlin. 3) die Baugewerksschule in Berlin. 4) die polytechnische Schule in Hannover. In einigen anderen Staaten Baden, Hessen, Sachsen pflegen die Politechniker den Unterricht in der Baukunst in hervorragender Weise. Häufig wird hier auch ein besonderer Cursus für „landwirthschaftliches Bauwesen" in den Lehrplan aufgenommen, der mehr nach Seite der technischen Betriebsanstalten für die landwirthschaftliche Nebenproduction geht. — Frhf. —

Bausch und Bogen, d. h. im Ganzen, ohne auf Einzelheiten Rücksicht zu nehmen, gerechnet. Daher sagt man: in B. u. B. verkaufen, oder Bauschkauf, wobei der Preis der einzelnen Stücke nicht in Betracht kommt. Entspricht dem französischen en bloc.

Bauschutt, ist ein sehr gutes Compost-Material. Der Lehm-, Kalk- und Steinschutt enthält stets Kalk und Thon und durch letzteren in der Regel auch Kali; wegen der beiden ersten Bestandtheile wirkt er auf den Acker vor Allem physikalisch günstig, wegen des ersteren ist er aber auch für die Zersetzung des Compostes von Wichtigkeit. Rührt der Schutt von alten Häusern oder Ställen her, so enthält er außerdem stets noch Salpetersäure und Ammoniak. Der B. muß natürlich vor seiner Anwendung gut zerkleinert, gesiebt und von größeren Steinen befreit werden. Der Schutt von niedergebrannten Gebäuden ist selbstredend noch viel werthvoller, da dem noch die Asche von Holz und all den anderen verbrannten Stoffen zugesellt ist. Die Benutzung alten B.es zum Zweck der Düngung kann daher nicht genugsam empfohlen werden. — Hdn. —

Bauspeculation, Bauschwindel, Baubanken. Wenn in der Zeit der Hochfluth von Gründungen 1870—1872 und des ungemessenen Vertrauens auf gewinnreiche Chancen irgend eine Classe der Actiengesellschaften begrüßt und mit sofortiger Ueberzeichnung zur Existenz und beginnenden Wirksamkeit gebracht worden ist, so gilt dies in hervorragender Weise gerade von allen den Bau-Unternehmungen verschiedensten Namens gewidmeten Capital-Associationen.

Die Idee der großen Bau-Gründungen entstand im Schooße der beiden durch Wohnungsnoth hartbedrängten Hauptstädte Berlin und Wien. Nicht leicht hatte eine Art der Projecte, ohnehin in einer Periode erhitzten Schwindels, so trefflich vorbereiteten Boden als diese, da das sociale Leiden der Wohnungsnoth nicht nur eines der schlimmsten und sittlich verderblichsten, sondern fast ausnahmslos in allen Städten, selbst in kleineren, über ganz Deutschland herrschend geworden war. Der Bedarf an neuen Wohnungen hatte also nicht blos statt in dem Maße des gewöhnlichen Bevölkerungszuwachses, sondern er war in fast unerklärlicher Weise plötzlich vorhanden, die neuen Baugesellschaften versprachen ohne Weiteres dreist die Lösung einer Seite der „socialen Frage".

Die Wohnungsnoth entspringt aus einem allgemeinen Gesetze, dem überaus raschen Wachsthum der größeren Städte, die zumeist auch Industrie- und Verkehrscentren sind, eine immer größere Menge Arbeiter anziehen und dies durch die Eisenbahnen und das Recht der Freizügigkeit gegen früher mit großer Leichtigkeit vermögen. Die Annehmlichkeit des großstädtischen Lebens bringt neben den Arbeitern noch einen Zuzug anderer Art: eine Menge wohlständiger Familien, die hier für ihren Lebensgenuß oder die Erziehung ihrer Kinder bessere Gelegenheit finden. Daß selbst bei flotter Baulust der Neubau weit hinter dem Bedarfe einer rasch wachsenden Stadt zurückbleiben kann, liegt auf der Hand. Berlin hatte 1861: 521,000, 1873: über 840,000 Einwohner, gegenwärtig über eine Million (1877)! Schon 1861 wohnten 48,326, ungefähr $^1/_{10}$, in Kellerwohnungen, ja 8,282 in Hinterhauskellern, den schlechtesten, ungesundesten Wohnungen überhaupt. Seitdem hatten diese und andere noch ungünstigere Verhältnisse — Wohnungen ohne Oefen, überfüllte ärmliche Wohnungen, wo Männer, Weiber, Kinder, mehrere Familien, Töchter und Schlafburschen in einem Raum zusammenschlafen ꝛc. — bedeutend zugenommen, über 400 Familien waren 1872 obdachlos und mußten im Armenhause untergebracht werden. Was die Schulen in langen Jahren mühsam aufgebaut, verdarb und verdirbt die Wohnungsnoth in stallartigen Räumen und durch das enge Zusammenpferchen der verschiedenen Alter und Geschlechter rasch vielfach leicht auf immer. Dieses Wohnen wirkt sittlich so verheerend, daß ein Pöbel groß wächst, vor dessen Rohheit später nichts heilig sein wird. Indessen wäre es einseitig, zu sagen, daß nur die unteren Stände von dieser Noth betroffen würden. Im Verhältniß litten alle Classen unter ihr, weil die Ausgabe für die Wohnung bereits oft $^1/_4$ des Einkommens, oft mehr, verschlingt, ohne daß das Einkommen in gleichem Grade gewachsen wäre.

Unter dem Einflusse dieser Umstände erhielt plötzlich die „Actiengesellschaft" als Bauunternehmer die Ehre, für die allein mögliche Helferin aus der Noth zu gelten. Nur sie vermöge, sagte man uns, durch ihre großen Mittel sogleich große Flächen zu erwerben, dieselben planmäßig und städtisch anzulegen, sie mit den für Privatunternehmer zu theuren Straßen, mit Gas- und Wasseranstalten zu versehen, den Bau der Häuser im Großen (also billiger) zu betreiben, den Käufern dieser Häuser sehr lange Fristen zur Abzahlung in kleinen Theilzahlungen zu gestatten und selbst unvermögenden, aber ordentlichen Leuten mit geregeltem Erwerb die Erlangung eines eigenen heimathlichen Heerdes zu ermöglichen, Omnibuslinien einzurichten oder, je nach Lage, mit nahe vorüberführenden Eisenbahnen Contracte und Fahr-Abonnements für die Bewohner der Villen-Colonie abzuschließen. Die speculativen Gründer von Bau-Associationen und Actien haben alle diese theoretisch an sich richtigen und so wohlklingenden Momente weidlich ausgebeutet. Aller Orten erregte die neue Form der Bauunternehmungen kühne Hoff-

nungen. Wie Pilze schossen die Bau=Banken rc .rc. unter den schönsten Namen solidesten Klanges aus dem Schooß der Börse, die Negociationen gelangen „schlank", es wurde täglich äußerst lebhaft in den Actien gehandelt, die Course stiegen bald mit springenden Ziffern. Sprechen wir nur allein vom Jahre 1872 und allein von den im Handelsregister der Stadt Berlin eingetragenen Gesellschaften, so waren von den im Ganzen registrirten 114 Actiengesellschaften mit einem Gesammtcapital von 121,097,000 Thlr. nicht weniger als 29 Gesellschaften lediglich Baugesellschaften mit einem Capital von zusammen 35,470,000 Thlr.! Es stellte gerade diese Art von Actiengesellschaften unter den im genannten Jahre auftretenden 25 verschiedenen Arten das Hauptcontingent. Das zeigt, ein wie trefflicher Barometerstand des allgemeinen Vertrauens zu ihnen damals statthatte. Traurig, daß das „Wenn" und „Aber" gerade auf wirthschaftlichem Gebiete eine so große Rolle spielt. Wenn diese Bau=Actien=Gesellschaften nur wirklich Gesellschaften gewesen wären, welche hätten bauen wollen, so wären wohl heute Millionen weniger verloren, es wären neue Stadttheile oder Orte in der Nähe wahrscheinlich rasch entstanden, ein großes segensreiches Werk geschehen, social, wirthschaftlich und sittlich gleich segensreich, der Wohnungsnoth Tausender von Familien in den verschiedenen Städten wäre abgeholfen, dem endlosen Schrauben der Miethspreise früher vorgebeugt werden. Die Baubanken aber waren der Mehrzahl nach einfach ganz gemeine Bodenspeculationssippen; nicht der Wohnungsnoth beabsichtigten sie ein Ende zu machen, sondern das rasche Geldmachen unter dem Deckmantel der Noth war ihr Zweck. Es handelte sich alsbald lediglich darum, Flächen, auf denen bisher die Kartoffel oder Runkelrübe still gediehen, in „Bauplätze für Villen" umzutaufen und den Preis pro Quadratfuß unter diesem neuen Namen zu vervielfachen. Das gelang denn auch vortrefflich. Die Privatspeculation folgte den Banken auf ihr Gebiet; wir betonen: es folgten die Speculanten, also nicht Leute, die wirklich bauen wollten. Die allgemeine Wohnungsnoth hatte die Leute ja überhaupt nicht baufähiger, sie hatte im Gegentheil die Capitalansammlung schwieriger gemacht, wogegen die Menge der „Baugesellschaften", „Bau=Banken" rc. rc. alsbald schon durch ihr Auftreten alle Baumaterialienpreise zu einer nie dagewesenen Höhe emporschnellten. Und gerade von den Privaten, welche wirklich hätten bauen können, waren sehr viele, welche, anstatt dies zu thun, entweder Actien nahmen, die heute kaum das Zehntel und weniger werth sind, oder von den Banken Bauplätze kauften, nicht um sie mit einer Villa zu bebauen, sondern um sie ihrerseits abermals mit Avance so raich wie möglich wieder loszuschlagen. Die überwiegende Mehrheit der Zuziehenden, die hauptsächlich die Noth um Wohnungen so gesteigert haben, sind wie erwähnt, mittellose Arbeiter. Die kleine, des Lebensgenusses und der Kindererziehung willen herziehende bemittelte Minorität denkt zunächst gar nicht daran, in der entfernten Peripherie der Stadt oder gar in der ½ oder 1 bis 2 Stunden abgelegenen „Villenstadt" auf dem Stürzacker sich anzusiedeln. Wenn irgendwo, so hätten ja in Städten mit so rapider Zunahme, wie in Berlin, diese Baugründungen reussiren müssen, wären sie ehrlich und rationell vorgegangen. Ein Zuzug von 40—50,000 Köpfen im Jahr klingt wie eine Nachricht aus Amerika. Der Erfolg konnte also der angegebenen Ursachen wegen den Erwartungen unmöglich entsprechen. Die Course sind die beste, wenn auch tragische Illustration hierzu. Wir wählen dieselben vom 26. Januar von 1877 (zu Veränderungen der Course nach aufwärts ist zunächst keine Aussicht):

Allgemeine Häuser=Baugesellschaft	56.00	G.
Bau= und Handelsbank . . .	1.75	bez.
Bauvereinsbank	49.50	bez. B.
Belle=Alliance	32.00	G.
Berlin=Charlottenburg	16.00	bez. G.
Centralstraße	32.25	bez.
Charlottenburg	—	
Chemnitzer	32.50	G.
City	9.75	G.
Cottage	1.00	bez. G.
Deutsche Baugesellschaft . . .	50.50	B.
„ Centralgesellschaft . .	0.18	G.
„ Eisenbahngesellschaft .	10.00	bez. G.
Holländische Baugesellschaft . .	6.00	B.
Deutsche Reichsbaugesellschaft. .	67.00	B.
Friedrichshain	35.00	B.
Hofjäger	4.00	G.
Königstadt	39.00	bez. G.
Landerweiterungs=Verein . . .	19.00	bez. G.
„ Lichterfelde	25.00	bez.
Lichterfelde	—	
Magdeburger Baugesellschaft . .	50.50	bez. G.
Mittelwohn	32.00	G.
Ostend	—	
Pleßner	1.50	B.
Südend	—	
Thiergarten	—	
Union	40.00	G.
Unter den Linden	17.75	bez. G.
Westend	2.40	G.

Wenn man nun in Erinnerung bringt, daß diese Gesellschaften im Jahre 1872 bis 22% Dividende gaben, so scheint ein wundersames Räthsel vorzuliegen. Indessen das Wunder ist doch eben nicht sehr groß. Die Baugesellschaften verkauften einen größeren oder geringeren Theil des Terrains im Anfange und während des Schwindels mit oft hohem Gewinn. Sie begnügten sich übrigens nicht blos damit, diesen zu lucriren, sondern sie buchten wohl nun auch ihre Activa nach einem neuen System; nämlich in folgender Weise: Man sagte: „Da die verkauften Parzellen des Terrains mit dem so und so vielten Betrage des ursprünglichen Preises verkauft worden sind; so validirt jetzt unser ganzes Terrain ebenfalls die so und so vielte Summe des Ankaufspreises!" Dieser naive, oder auch bewußt schwindlerisch gemachte Rechenfehler mußte freilich bald zum Vorschein kommen. — Die Baustellenspeculation der Privaten wurde jetzt förmliche Jobberei. Die Stellen wechselten mit Avance die Hände, anfangs in sehr schnellem Tempo, dann allmählich langsamer. Einem aber mußte die Baustelle doch schließlich in den Händen kleben bleiben! Heute sieht diese nun noch genau

so aus, wie sie der Vorstadtgärtner, oder draußen der Bauer verkaufte, ja richtiger gesagt, etwas schlechter, denn selbst Kohl oder Kartoffeln sind verschwunden. Der Bauer hat oft geradezu fabelhafte Preise für die Aecker erhalten. Bei dem ganzen Terrainkauf der Banken hatte eben eine wilde Jagd stattgefunden, hiedurch entstand, wenn man so sagen darf, eine colossale Ueberproduction der Baustellen, schlichter ausgedrückt: ein Ueberangebot von abgesteckten Feldparzellen zum Bebauen. Allein um Berlin herum mögen jetzt etwa 12000 solcher Stellen ihrer Bebauer warten, von denen die Meisten sehr viele erst geboren werden sollen. Die schwindlerische Ueberproduction hatte sich zuletzt um die Nachfrage überhaupt gar nicht mehr gekümmert, sie nahm naiv oder verwegen den Grad der Wohnungsnoth für den Maßstab und die Spielluft in der Bodenspeculation für die Richtigkeit ihrer Rechnung in die Luft. Aber noch schlimmer. Die Baugesellschaften hatten bei vielen von ihren entfernter liegenden Villenterrains gar nicht an das so bedeutungsvolle, entscheidende Wort „Communicationsmittel“ gedacht. Wenn nun die Baugesellschaften nur wenigstens, da sie ihrer großen Mehrzahl nach sich mit Bauen nicht selber befaßten, den Parzellenerwerbern die Bauverpflichtung auferlegt hätten! Aber auch Das hat nur eine einzige gethan, und auch dies nur in der ersten Zeit, weil — der Parzellenschwindel von Hand zu Hand ja darunter leiden konnte! Die meisten Baugründungen haben ihr Capital für Terrainregulirungen, Straßenbau, bisweilen auch für Gas- und Wasserwerke verausgabt, Zinsen sind nicht heraus zu nehmen, weder daraus noch aus dem unverkauften Brachfelde der „Bauparzellen“. Aehnlich bei den an Private verkauften Parzellen. Jahre lang diese Zinslosigkeit auszuhalten, wird nur wenigen Gesellschaften und Privaten möglich sein. Noch erhält sich Mancher mühsam auf wankenden Füßen, der später sicher fallen wird. Die Verluste der Mittelclassen durch die Krisis betragen viele Millionen. Wenn es einmal an das gelungene Losschlagen von Bauterrain gehen wird — augenblicklich ist das absolut nicht einmal möglich, weil Niemand kauft, — dann werden erschreckende Noth- und Spottpreise zu Tage kommen! Manches Terrain kann so leicht, wie aus der Pension bei der Actiengesellschaft, an den frühern Besitzer billig zurückgelangen, oder ist es schon.

Jeder Ort entwickelt sich organisch, er wächst wie der Baum mit seinen Astungen, an den Kern der Stadt setzen sich die weiteren Vorstädte an; der Mensch fordert mit Recht die Annehmlichkeiten der Beleuchtung, des guten Weges, der Communicationsmittel und raschen Beförderung, alles heute fast wie selbstverständliche und nothwendige Dinge. Die Menge der Baufähigen, der Leute, welche sich den Luxus eines eigenen Hauses gönnen können, wächst weit langsamer, als die Meisten glauben wollen, die Krisis hat ihre Zahl ohnehin decimirt. Um der Arbeitsstätte, dem Markt, den Bedürfnissen, den Geschäftsfreunden, den Bekannten näher zu bleiben, verträgt der Mensch schon eine ziemliche Wohnungseinschränkung. Und nur, wenn ein schnelles Verkehrsmittel den Raum kürzt, wird er sich, und auch dann noch schwer, entschließen, weit hinaus zu ziehen. Wenn aber Baubanken weder an Verkehrsmittel, noch an das Bauen überhaupt, sondern nur an das Geldmachen denken, nur auf steigende Course losarbeiten, dann muß und wird nicht nur der Bankerott das schließliche Ende sein, sondern ihr kurzes Erscheinen auf der Bühne kann die Wohnungsverhältnisse leicht noch verschlimmern, weil eine Masse Capital zerstört und Baufähigkeit wie Baulust auf lange Zeit stark geschwächt wird. Daß dies trotz der Krisis in den größeren Orten nicht der Fall war, kam daher, daß der Capitalmarkt sich, in natürlicher Reaction gegen die Veranlagungen in der Industrie, wo Millionen verloren gegangen waren, nun dem Realcredit zuwendete und Neubauten so außerordentlich erleichtert wurden. — Frhf. —

Baustärke, wird ein Stück Rundholz durch diejenigen Dimensionen bezeichnet, welche das Stück durch den vierseitigen Beschlag — die Bezimmerung — erhält. Der Beschlag heißt vollkantig, wenn alle Ecken rechte Winkel bilden. Man nennt diese Bearbeitungsform Kantholz, wobei der Verlust an Spänen — bei der Zubereitung mit der Säge — an Schwarten (Schalen) der bedeutendste ist. Weniger Verlust an Spänen veranlaßt der rund- oder rindenkantige Beschlag, dessen äußerste Grenze das sog. Bewaldrechten bildet, welches in einer nur oberflächlichen den Splint berührenden Abtrennung von je zwei gegenüberliegenden Seitenfläche besteht.

Die B. wird nach dem Zopfdurchmesser des Baumes bemessen, und erscheint desto größer, je weniger der Baum abfällt, je vollholziger er ist (s. d. und Abholzig). Nach diesem Verhältniß ist bei gleicher B. der Abfall der Spähne geringer, und zwar variirt derselbe bei vollkantigem Beschlag zwischen 43 und 63 %, bei rindenkantigem Beschlag zwischen 28 und 20 %, bei der Bewaldrechtung geht der Verlust an Spänen auf 8% herab. Hieraus ergiebt sich zugleich die Abnahme an Cubikinhalt durch die verschiedenen Beschlagarten der Bauhölzer, und zwar ist bei vollkantigem Beschlag das fertige Baustück 57 bis 64 %, bei rundkantigem 72—92 % des runden Baumstammes. Annähernd ergiebt sich Breite und Höhe des hochkantigen für Balken (s. d.) geeigneten Beschlages, wenn von dem quadratischen Beschlag $^1/_7$ bis $^1/_8$, je nachdem das Baustück scharf oder minderkantig bezimmert war, zu- und abrechnet*).

An Bezimmerungsarbeit leistet ein Mann, bei 10stündiger Arbeit, 10 Meter starkes, 14 Meter Mittel-, 18 Meter Klein-Bauholz bei vollkantigem, resp. 14—18—22 Meter bei rindenkantigem Beschlage, endlich resp. 18—22—27 Meter beim Bewaldrechten von Nadelhölzern. — Spr. —

Bausteine, natürliche, liefern alle solche natürliche Felsarten, welche sowohl sich zu einer Bearbeitung mittelst eiserner Werkzeuge (zum Behauen) eignen, als auch genügende Haltbarkeit gegen die atmospärischen Einflüsse besitzen, um zur Herstellung von Mauerwerk verwendbar zu sein. Solche Steine,

*) Das Verhältniß der Dimensionen, den rindenfreien Zopfdurchmesser als 1.00 angenommen, stellt sich zwischen dem Quadratbeschlag und dem hochkantigen (oblongen) Beschlag, je nachdem das Holz a) scharf, b) rindenkantig, c) bewaldrechtet wird, wie folgt:

I. Bei Quadratbeschlag (Breite und Höhe) a. 0.71—0.80—0.85.

II. Bei kantigem Beschlag } Breite a. 0.82—0.90—0.95.
Höhe a. 0.58—0.70—0.75.

welche z. B. durch Frieren der eingedrungenen Feuchtigkeit zertrümmert werden, sind durchaus untauglich als B., von denen man vor allem verlangt, daß sie „frostfrei" sind. Von selbst ausgeschlossen sind daher alle Mergel, welche fast immer schließlich zerfallen, selbst wenn sie noch kalkreich genug sind, um mit Vortheil zum Kalkbrennen verwandt zu werden; noch weniger eignen sie sich zum Bauen, wenn ihr Gehalt an Thonerde und Kieselsäure so groß wird, daß sie Cement (Wassermörtel) liefern. Reinere, besonders dichte Kalke sind dagegen gute B., wenigstens über Wasser, während sie unter Wasser in Folge der Löslichkeit des Kalkspathes in kohlensäurehaltigem Wasser unzweckmäßig sind. Körnige Kalke werden meist zu ornamentalen Zwecken verwandt (Marmor). Auch Oolithe und Tuffkalke sind meist gute B. Die Dolomite sind fast ohne Ausnahme sehr gut, nur die dolomitischen Mergel auszuschließen. Sandsteine sind dann gut, wenn das Bindemittel der Sandkörner kalkig oder doch vorwiegend kalkig ist; ist es zu thonig, so zerfallen die Steine oft wie die Mergel, oder sie werden doch zu weich. Von Silicatgesteinen sind im Allgemeinen die dichten und feinkörnigen besser; doch kommen auch unter den letzteren schlechte und dagegen unter den grobkörnigen Porphyren gute B. vor, so daß sich schwer eine allgemeine Regel aufstellen läßt. Manche, z. B. Basalte, lassen sich zu schlecht verarbeiten und sind meist nur Straßenbaumaterial. Als B. lassen sich unter ihnen aufzählen: viele Granite, auch Gneise, die aber meist schlechter zu bearbeiten sind, unter den Graniten sogar die Findlingsblöcke, die „Feldsteine" der Mark u. a. O., trotz ihrer die Verarbeitung erschwerenden Härte, einige Syenite und ziemlich viele Porphyre, alle 3 Kategorien nicht selten auch geschliffen und zu Ornamenten verwandt, was ebenfalls von manchem Serpentin, Gabbro, Hyperit, Diabas und Diorit gilt, die sonst selten als B. in Betracht kommen. Von jüngeren vulcanischen Gesteinen sind hauptsächlich einige Trachyte zu erwähnen (Rheinland). Von schiefrigen Silicatgesteinen sind zwar Chloritschiefer, Glimmerschiefer u. dgl. hie und da als B. verwerthet, allein zumeist doch nur für besondere Zwecke, in welcher Hinsicht sie sich den Dachschiefern anreihen. — Andere Kategorien von Gesteinen (z. B. die Porphyrtuffe oder Porphyrthonsteine in Sachsen) haben nur locale Bedeutung, andere (Gyps, Anhydrit) werden theils wegen Löslichkeit und Zersetzbarkeit im Wasser, theils wegen geringer Härte (der Gyps) nicht oder nur ausnahmsweise als B., sondern mehr zu anderen technischen Zwecken angewandt. — Die verbreitesten B. sind die geschichteten Kalke, Dolomite und Sandsteine, und wo diese in regelmäßiger Lagerung vorkommen, werden auch fast jedesmal und mit Vortheil Steinbrüche angelegt werden. — Die in solchen Brüchen gewonnenen B. theilt man in gewöhnliche B. oder Bruchsteine, welche mitunter nur einerseits (vorn), höchstens noch an den an die Vorderfläche (Front) anstoßenden Theilen (Fugen) bearbeitet und aufgeschichtet nach Cubikmetern verkauft werden, und in die allerseits gut zu bearbeitenden, schon im Bruche nach allen drei Dimensionen bestimmten Quader, deren Cubikinhalt für sich berechnet wird, und deren Einheitpreis ein erheblich höherer ist. Halbquader sind solche, bei denen die Stärke (von der Vorderfläche nach hinten) nur ungefähr bestimmt wird und an der Hinterseite keine Bearbeitung stattfindet; Platten sind Quader von geringer Höhe. Selbstverständlich geben die verschiedenen Steinbrüche bald vorwiegend die eine, bald die andere Sorte; ihr Verhalten in dieser Beziehung bedingt ihren Werth. — Steinbrüche in ungeschichtetem Gesteine (Granit, Porphyr) sind immer von mißlicherem Ertrage und pflegen nur bei ausgezeichneter Qualität der Steine oder bei mangelnder Concurrenz zu rentiren.

Künstliche B. sind die Backsteine, die Lehmsteine, Pisé- und Stampfbau und gegossene oder gepreßte Steine, s. u. d. Art. — Brs. —

Bausten, Busten, Bußen, Büßchen, heißen die zum Rösten ins Wasser gelegten Flachsbündel; herausgenommen tragen sie dann den Namen Stauchen (s. d.).

Baustelle, ist derjenige Ort, an welchem ein Bau errichtet werden soll oder errichtet wird. In Städten nennt man B. auch dasjenige Areal, welches unbebaut an fertigen oder projectirten Straßen liegt. — Blm. —

Baustoffe der Pflanzen, s. Elementarstoffe der Pflanzennahrung, s. auch Assimilation der Pflanzen.

Baustreitigkeiten, wohl auch „Bausachen" (Abkürzung vom Wort „Bau-Streitsachen") heißen die hauptsächlich zwischen Bauherren und dem technischen Bauführer, mit dem der Bauvertrag abgeschlossen ist, im gerichtlichen Verfahren auszutragender Rechtsstreitigkeiten. Im Allgemeinen gelten die Grundsätze und Regeln des bürgerlichen Processes (in Preußen bisher die der Allgem. Gerichts-Ordnung), indessen sind doch meist, und zwar aus der Natur der Bauten und des Bauens, einige besondere Bestimmungen getroffen worden (in Preußen durch Verordnung vom 21. Juni 1846). Hier findet, — analoge Bestimmungen sind auch anderwärts ergangen, — bei Bausachen, wenn von einem schon wirklich angefangenen Bau die Rede ist, dessen Fortsetzung resp. Cassirung von dem Ausfalle des Processes abhängig ist, auch wenn die Verhandlung vor ein Collegium gehört, die Vorschrift des § 61 der Verordnung vom 1. Juni 1833 Anwendung, nach welcher auf die Klage sofort ein Termin zur mündlichen Verhandlnng vor dem erkennenden Richter mit Beachtung der in der Proceßordnung vorgeschriebenen kürzeren Frist anzuberaumen ist. Der erkennende Richter ist dabei befugt, in jeder Lage des Processes, jedoch erst nach erfolgter Klagebeantwortung, über die von ihm zu bezeichnenden Gegenstände noch eine nähere Erörterung vor einem von ihm dazu bestellten Commissarius anzuordnen. Nach Beendigung der commissarischen Erörterung werden die Parteien zur mündlichen Schlußverhandlung und Entscheidung der Sache vorgeladen.

Trifft der vorerwähnte Fall nicht zu, d. h. wenn entweder noch vor begonnenem Bau über die Befugniß dazu, oder die Art denselben zu führen, oder, wenn nach Vollendung desselben über einem dem Nachbar daraus erwachsenden Nachtheil und die ihm deshalb gebührende Schadloshaltung, oder endlich,

wenn zwischen dem Bauherrn und Baumeister über Berechnung und Bezahlung der Baukosten Streit entsteht, so findet bei der Instruction der Sache dasjenige ordentliche oder summarische Verfahren statt, wozu die Sache ihrer Beschaffenheit und Wichtigkeit nach qualificirt ist. Auch wegen Vornehmung der Ocular-Inspection und Zuziehung von Sachverständigen dabei, sind die allgemeinen Vorschriften der Proceß-Ordnung zu beachten.

Wenn von einem schon wirklich angefangenen Bau die Rede ist, dessen Fortsetzung und Cassirung von dem Ausfalle des Processes abhängt, muß die Anmeldung der Appellation und deren Rechtfertigung spätestens binnen 3 Tagen bei Ausschließung der Restitution, bei dem Gerichte erster Instanz angebracht werden. Sie kann mündlich zu Protocoll erklärt, oder schriftlich in der für die Appellationsrechtfertigung bestimmten Form (von einem Rechtsanwalt unterzeichnet) eingereicht werden. S. den Art. Baurecht, s. zur weiteren Orientirung das Buch von Doehl: „Repertorium des Baurechts.“ Berlin, Thiele, 1867. — Frhf. —

Baustück, auch Meister-, Gesell-, Probestück, hieß früher die Arbeit, an der die Baugewerken ihre Fertigkeit in den in ihr Fach einschlagenden Specialitäten beweisen mußten. — Blm. —

Baustyl. Man unterscheidet im Bauwesen eben so viele B.e als es Völker gab und giebt, die selbstständig schaffend eine Epoche der Weltgeschichte ausgefüllt haben.

A. Aus den Bauwerken vergangener, vergessener Völker kann man einigermaßen schließen, wie hoch sich dieselben in der Cultur emporgeschwungen, welche Macht sie einst vorstellten.

Solcher B.e gab es, und sind an Ruinen mehr oder weniger wohl erhalten zu erkennen:

I. Alt Aegyptischer B. In großen meist plumpen Formen ausgeführt. Außer bei Säulen kommen runde Formen nicht vor. (Pyramiden-Bauten).

II. Assyrisch-Babylonischer B. Ein dem ägyptischen und vorzüglich dem indischen B. nachgebildeter. Wie dieser zeichnet er sich durch gut gegliederte und eingetheilte Grundrisse, wie ersterer in seinen Massen durch Gewaltigkeit aus. Er weist schon von frühester Zeit auch in kleinster Anwendung runde Formen auf, daher kann man wohl annehmen, daß er jüngeren Entstehungsdatums ist als die jüngere Epoche des indischen B.s. — Der chaldäische B. ist nur eine unwesentliche Abweichung des assyrisch-indischen.

III. Chinesischer B. Ist jetzt noch gerade so, wie er vor Tausenden von Jahren war. Wie in vielem Anderen waren die Chinesen auch im Baufach ihren Zeitgenossen andrer Völker in grauer Vorzeit um Jahrhunderte voraus; sie sind seitdem aber kaum merklich vorwärts gekommen. Die Bauten, welche z. B. in der Periode von 1100—250 vor Christus errichtet worden sind, zeigen noch jetzt wohl durchdachte Formen, gute Bauweise, starke Constructionsformen, und auch Geschmack. Der Rundbogen und das Gewölbe kommt schon in jener Periode zur Ausführung, wie die Thor-Eingänge der großen Mauer es zeigen. Auch Brücken, Viaducte mit Rundbogen, in jener fernen Epoche gebaut, stehen jetzt noch. Der B. ist für europäischen Geschmack zu überladen mit Zierarten, sonst aber praktisch und geschmackvoll.

IV. Indischer B. Dieser ist im Wesentlichen derselbe, wie der jetzt noch in Persien gebrauchte. Aehnlich wie bei dem ägyptischen B. findet man hier große gewaltige Formen, welche aber nicht plump wie dort, sondern meist wohl gegliedert und reich verziert aufgebaut sind.

Tempel in Felsen gehauen, ja Flüsse, Canäle, Teiche, Treppen, findet man im Innern der Felsen angelegt, auch Monumente und Götzenbilder aus freistehenden Steinen oder in Felsen gemeiselt. Die Formen der Statuen sind für die in grauer Zeit ferne liegende Entstehungszeit gewiß als wohl gelungene zu bezeichnen. — In der alten indischen Bauzeit kommen runde Formen gar nicht, nicht einmal bei Säulen vor. In der neueren Bauzeit (Persischer B.) trifft man sie dagegen in jeglicher Form, als runde Säule fein gegliedert und proportionirt als Rundbogen, Spitzbogen, Stichbogen und bei Monumenten. Auch im Kuppelbau zeigt dieser B. Erfahrung und Geschmack.

V. Israelitischer B. In seinen wesentlichen Zügen dem ägyptischen entlehnt, mit nur weniger Abänderung der Formen und der Grundrisse der Tempel.

VI. Mexikanischer, sog. aztekischer B. (auch in Yucatan, Ecuador, Peru, Chile ꝛc. gefunden).

Bei der Eroberung Mexicos fanden die Spanier nicht nur schön gebaute bewohnte Städte, sondern auch in den Urwäldern, Ruinen von Städten, von welchen die Mexikaner nicht sagen konnten, wer sie gebaut, noch wer sie zerstört hätte. Alle Stein- und Holzplatten, welche mit Zeichen bedeckt in den Tempeln gefunden wurden, zerstörten die Spanier auf Anrathen ihrer Geistlichen. In einem Autodafé in der Stadt Mexico sollen allein 25,000 solcher Tafeln vernichtet worden sein. — Der B. der vorgefundenen Ruinen läßt schließen, daß das ihn schaffende Volk auf sehr hoher Culturentwickelung gestanden haben muß. Gewaltige Massen, mit reichen, wohldurchdachten Gliederungen, die theils an ägyptischen, theils an indischen Styl erinnern, aber doch ganz verschieden sind. An den Bausteinen findet man Merkmale, daß die Erbauer metallene, wahrscheinlich eiserne Meisel, Zangen, Hebevorrichtungen gekannt haben. Auch das Glas muß ihnen bekannt gewesen sein. In neuester Zeit (1873) sind in Yucatan Städteruinen einer sehr großen Stadt unter dem Erdreich gefunden worden. Sie war mit vulkanischer Asche zugedeckt. Alle Bauwerke in derselben, die Monumente und Symbole lassen schließen, daß den Erbauern die Sternen-Kunde oder -Verehrung heilig war. Diese Ruinen zeigen einen bedeutend höher ausgebildeten Culturzustand der unbekannten Erbauer als selbst die Mexikaner zur Zeit der Eroberung ihn besaßen. Amerikanische, englische und deutsch-amerikanische Forscher haben die Muthmaßung ausgesprochen, es könnte das Volk, welches die Bauwerke schuf und von dem gar nichts bekannt ist, das der untergegangenen Atlantis sein.

VII. Phönizischer B. Man trifft nicht ein Mal Ruinen desselben; nach Beschreibung der Bibel muß er dem assyrisch-persischen B. ähnlich gewesen sein.

B. B., welche noch jetzt in Anwendung kommen, sind:

I. Aegyptische B.e, (s. o.) und islamitischer B.

II. Der arabische B. Er entspricht fast unmittelbar, soweit ein B. überhaupt Glaubenssätzen entsprechen kann, den ägyptischen, jüdischen, christlichen und islamitischen Glaubenssätzen, wie ja auch Muhamed die Lehren dieser drei Religionen hauptsächlich benutzt hat, die muhamedanischen Religionsformeln zusammenzustellen. Der arabische B. ist im Wesentlichen einfach in seinen Grundgedanken, in seinen Details dagegen oft in übertriebenen Auszierungen angelegt. Die Moscheen enthalten vor dem eigentlichen Gotteshaus drei Vorräume, deren innerster einen Brunnen enthält, an welchem sich die Gläubigen von dem letzten irdischen und sündigen Staube reinigen, bevor sie den Tempel betreten. Die zwei inneren Vorräume und der eigentliche Tempel, unter demselben Dach vereinigt, sind gleichmäßig durch eine Unzahl in regelmäßigen Linien gestellten dünnen Säulen getheilt, welche über sich in Bogen, die wieder durch 3 oder 5fache Bogentheilung getheilt, gezahnt könnte man fast sagen, das Dach des Tempels tragen. — Auch der Dreiviertelbogen kommt bei dem arabischen B. häufig vor. — Außer im Tempelmoscheenbau leisteten die Araber auch Großes im Straßen- Brücken- und Wasserbau.

III. Der byzantinische B., wahrscheinlich eine Zusammenschmelzung griechischen, römischen und gothischen B.s, sehr reich und theilweise überladen, theilweise einfach, plump und schwerfällig. Die Fenster und Thüren-Abschlüsse meistens im vollen Halbkreis. Alle möglichen Arten von Gewölben kommen hier schon vor, so auch Säulen rund, 8-, 6- und 4eckig, bei den eckigen Formen trifft man runde und eckige Capitäle ꝛc. Die Formenbildung der jüngeren byzantischen Bauzeit zeichnet sich durch strenge und reine Entwickelung der Formen aus. Das Hauptelement für den Säulenbau, den leitenden Gedanken, giebt die Pflanze. Die Säulen entwickeln sich rein und folgerecht wie eine Pflanze. Seit seinem Glanzpunkte (etwa 500 n. Chr.) ist der byzantinische B. stehen geblieben, ja durch die späteren Eroberer des byzantinischen Reichs ganz vernachlässigt und durch den arabisch-islamitischen, den sog. türkischen B., verdrängt worden.

IV. Classisch-antike Style. 1. Griechischer Styl. Er zerfällt im Wesentlichen der Zeit nach in 4 Hauptgruppen und zwar:

a) Der cyclopische B. Mit riesenhaften Steinen, die nicht behauen sind, und ohne Mörtel zusammengefügte Bauten; für Ufermauern an der See werden sie jetzt noch angewendet.

b) Der dorische B. ist nur in der Säulenordnung zu unterscheiden, und zwar unterscheidet man wieder griechisch-dorisch und römisch-dorisch. Die griechisch-dorische Säule ist die plumpste der griechischen Formen. Die Höhe verhält sich zum Durchmesser wie 1 : 6 ja wie 1 : 4. Die Verjüngung der Stärke ist ziemlich bedeutend bis zu ¼ des untern Durchmessers. Eine eigentliche Säulenbasis giebt es nicht, höchstens eine Anschwellung (Entasis) von $^1/_{12}$ des unteren Durchmessers. Die Cannelirungen der Säulen (16 bis 20 auf den Umfang) sind flach, nicht im vollen Halbkreis, sondern höchstens bis 60° ausgehöhlt. Die Säulen mit durchgehender Cannelirung stehen ohne weiteren Fuß, auf dem Fundament (Podest, Stufen ꝛc.) auf. Das Capitäl ist flach und besteht nur aus Echinus und Platte (Echinus gedrückter Viertels-Stab). Das Gebälk besteht meistens aus folgenden Theilen: Auf den quadratförmigen Abacus (Platte) der Säule liegt der glatte Architrav in der Höhe von $^8/_{10}$ bis $^9/_{10}$ des Durchmessers, oben mit Plättchen $^6/_{100}$ bis $^1/_{10}$ Durchmesser hoch. Der Architrav hat die Breite des unteren Säulendurchmessers und wird auf den Säulen gestoßen. Auf dem Architrav liegen Querbalken, deren Hirnenden als Triglyphen (Dreischlitz) geformt sind. Die Zwischenräume, die in der Regel quadratisch, heißen Metopen: sie können offen gelassen, mit Vasen ꝛc. oder durch verzierte Platten gefüllt werden. Die Metopen stehen gegen die Triglyphen zurück. Der Triglyph hat die Höhe von 0.4—0.5 Durchmesser mit 2 ganzen und 2 halben Cannellirungen (letztere an den Ecken). Ueber jedem Säulenmittel muß ein Triglyph stehen, nur an den Ecken rückt derselbe aus der Säulenmitte scharf an die Ecke selbst. Unter jedem Triglyph steht am Architrav ein kleines Blättchen mit 5—6 Tropfen. Das Kranzgesims besteht aus einer Hängeplatte von 0.12—0.21 Durchmesser Höhe bei 0.69 bis 1.1 Durchmesser Ausladung. Ueber diesem folgen ein Riemchen, dann eine Sima in Gestalt eines Echinus mit Löwenköpfen, aus dem das Regenwasser ausfließt. Die Wandflächen bekommen eine gegliederte Fuß- und Bekrönung, dagegen haben die Anten (Wandpfeiler) wie die Säulen selbst keinen Fuß, deren Capitäle aber mit hohem verzierten Hals angelegt sind. — Thür- und Fensterwandung einfach glatt, sich nach oben verjüngend, waren meistens nur einmal geplattet und mit schwachen Leistchen versehen. — Die glatten Wandflächen dunkelgrün oder dunkelroth bemalt, die Cannellirung weiß, blau oder roth. Der Echinus roth mit gelben Eiern. Der Abacus gelb; der Fries dunkel gemalt. Die Spitzen der Triglyphen blau oder grün, Flächen hell. Metopen dunkelbraun oder blau. Die Kranzleisten entweder ganz weiß oder weiß mit blauen oder grünen Pfeifen. Der Sima mit bunten Blättern. Die Dielenköpfe und Tropfen sowie alle kleinern Theile sind lebhaft gefärbt. Der Ton der größeren Flächen mehr gedämpft. Die Cassetten der innern Decken in der Regel quadratisch und sehr tief in blauem Grunde mit großen goldenen Sternen. Die Entfernung der Säulen im griechisch-dorischen B. von einander beträgt von 1 bis 3 der unteren Durchmesser.

Die bekanntesten Gebäude im griechisch-dorischen B. errichtet sind: Das Parthenon, der Cerestempel zu Pästum.

c) Römisch-dorischer B. Die Römer haben den griechisch-dorischen Säulen eine Basis, einen Fuß, bestehend aus kleinem Pfühl, Rundstab und Anlauf, alles etwa $^1/_{10}$ unterer Durchmesser hoch und ein Capitäl mit Hals gegeben. Die Säulenhöhe vergrößerten sie bis 8½ Durchmesser, den Säulenabstand von einander auf 6 bis 10 Durchmesser. Dadurch wurde die dorische Ordnung nur verschlech-

tert, besonders da sie alle Stärkemaße verkleinerten. Die römisch-dorischen Säulen verloren dadurch den einzigen Vorzug, den die griechisch-dorischen im Vergleich zu anderen Ordnungen haben, den der Ruhe, des Ernstes, der Kraft. Große bedeutende und berühmte Gebäude sind im rein römisch-dorischen B. nicht errichtet.

d) Jonischer B. bei den Griechen. Die Formen der jonischen Säulenordnung sind leichter und freier, die Verhältnisse derselben zu einander nicht in dem Maße constant, wie das bei dem griechisch-dorischen B. der Fall war. Es ist also schwer, ohne bildliche Darstellung der Formen und Säulen, die am reinsten ausgebildet sind, ein genaues Stärkeverhältniß zu geben; bei jedem Bau ist dasselbe wieder ein anderes. Im Allgemeinen kann man sagen (wenn r der untere Säulenhalbmesser in 30 Theile zerlegt gedacht ist, deren jeder die Stärke s haben soll), sind griechisch-jonischen Säulen folgende Stärken zu geben:

Stufe unter dem Plinthe 26—29 s Höhe, — 40—44 s Ausladung.

Plinth (wo er vorhanden ist) 9—14 s Höhe, — 36—40 s Ausladung.

Der Säulenfuß, auf die verschiedenartigste Weise gegliedert, 23—38 s Höhe.

Der Säulenschaft ist von 14—18 r Höhe, mit meist 20—24 Cannellirungen. Diese sind selten kreisförmig, sondern meistens flach eliptisch geformt. Die Cannellirungs-Stiele zwischen den Vertiefungen variiren $^1/_4$ bis $^1/_2$ der Cannellirungsbreiten.

Die Säulenschaftverjüngung $^1/_7$ bis $^1/_8$ des unteren Durchmessers, also von 2 r der siebente oder achte Theil.

Die Säulencapitäle variiren in ihren Höhenverhältnissen, ja in ihrer Gliederung so sehr, daß sich bestimmte Regeln hierfür nicht aufstellen lassen. Im Ganzen haben sie wohl eine Höhe von 25 bis 50 s, je nachdem das Capitäl mit oder ohne Hals. Das Capitäl besteht aus spiralförmigen Ausladungen, den Schnecken, die irriger Weise von Einigen mit überhängenden Hobelspänen verglichen, ja davon abgeleitet worden sind, — dem Eierstab, den Blättern, dem Polstengurt (Baluster), mit der seitwärts sich zeigenden Ausladung der Polster ꝛc. — Das Gebälk über den Capitälen, obgleich auch nicht allenthalben in gleichmäßigen Proportionen angelegt, ist doch eher zu schematisiren.

Der Gebälkarchitrav hat eine Höhe von 45 bis 52 s bei einer Ausladung von 28 bis 33 s. Er ist oft in 2 bis 3 Platten gleicher Höhe getheilt, welche je nur wenig ausladen. Ueber diesen folgen Echinus, Karnies (Kyma), glatt oder verziert mit Plättchen, Polstern und dann einem Plättchen geschlossen, über welcher die Abwässerung des Frieses sich anschließt. Dieser ist 37 bis 49 s hoch bei 28 bis 30 s Ausladung. Die Höhe des Kranzgesimses ist 32 bis 48 s, hiervon hat die Hängeplatte bei 55 bis 70 s Ausladung eine Höhe von 9—14 s. Die Kranzleiste (Sima) 11 bis 15 s Höhe mit 67—80 s Ausladung. Das übrige Maß fällt auf Unter- und Zwischenglieder, Zahnschnitt ꝛc.

Die Wandflächen erhalten Fuß- und Bekrönungsglieder verschiedener, dem Säulencharakter entsprechender Theilung.

Den Wänden giebt man noch besonders den Charakter des festen Stützenden durch sogenannte Anten (Stirnen) mit schön gegliederter Basis und Capitäl.

Die Fenster- und Thürwandungen und Eintheilung müssen dem allgemeinen Charakter natürlich sich anpassen.

In alle diese Maße und Verhältnisse die richtige Proportion zu bringen, ist Sache des geübten Architekten oder Künstlers.

Bei den Römern. Auch die griechisch-jonische Ordnung glaubten die Römer „veredeln" zu müssen, doch haben sie ihr durch ihre Umänderung nur die Grazie geraubt, durch welche sich die griechischen Formen so sehr auszeichnen. Das Obergesims wurde viel höher gemacht, höher als Fries und Architrav zusammengenommen, die Ausladungen der Glieder plumper angelegt. Der Sinn der jonischen Form wurde von den Römer häufig noch durch Anbringung von 4 Eckvoluten (Spiralen, Schnecken) mit plumper Ausladung und Blatt verziert entstellt.

Die bekanntesten Bauten im griechisch-jonischen B. sind: Tempel am Ilyssos bei Athen, Tempel der Minerva zu Priene, Tempel des Apollo-Didymeus zu Milet, Tempel der Here zu Samos ꝛc.

Eines der besterhaltenen Bauwerke der römisch-jonischen Ordnung ist der Tempel der Fortuna virilis in Rom.

e) Der korinthische B. übertrifft an feiner Form und edlem Maaße noch den jonischen B., doch auch beim korinthischen B. trifft man nicht ein so feststehendes Proportionalverhältniß, daß nicht dem Künstler genügende Freiheit gelassen wäre, sich fast nach freiem Willen zu bewegen, — zu wählen. Nach Pausanias ist ein gewisser Skopas der Erfinder des B., dagegen nach Vitruv ein Kallimachos, — der aber wohl nur die Akanthus-Blätter am korinthischen Capitäl eingeführt, denn es giebt korinthische Bauten, die vor Kallimachos Zeit erbaut sind. Die Verhältnisse des korinthischen B. sind nachfolgende wobei r wieder der untere Halbmesser des Säulenschaftes, s der 30. Theil dieses Halbmessers ist.

Die Stufen unter dem Plinth	25—28 s	hoch	bei	42—44 s	Ausladung.
Der Plinth	$10^1/_2$—38 s	„	„	$31^1/_2$—73 s	„
Der Säulenfuß (Basis)	21—31 s	„	„	42—45 s	„
und zwar hiervon Unterer Rundstab	$6^1/_2$—8 s	„	„	41—46 s	„
Plättchen	1—$1^1/_2$ s	„	„	38—42 s	„
Einziehung	$4^1/_2$—7 s	„	„	{38—$41^1/_2$ unten s	„
Plättchen	1—$1^1/_2$ s	„	„	{ 36—39 s oben	„
Oberer Rundstab	4—$5^1/_2$ s	„	„	36—$38^1/_2$ s	„
Der Säulenschaft	436—497 s	„	„	—	
Durchmesser unten	—			60 s	„
„ oben	—			25—$26^1/_2$ s	„
Halsglieder	2—3 s	„	„	$27^1/_2$—$29^1/_2$ s	„
Breite der Stege unten	$1^3/_4$—$2^1/_2$ s	„	„	—	„

Das Capitäl im Ganzen.	57—83 s	hoch	bei	32½—42½ s	Ausladung.
und zwar Abakus (gerade Achse)	9½—13 s	„	„	32½—42½ s	„
Abakus über der Ecke	9½—13 s	„	„	58—78½ s	„
Evoluten über der Ecke . . .	9—12 s	„	„	53—56 s	„
Das Gebälk im Ganzen	110—140 s	„	„	75—80 s	„
und zwar der Architrav im Ganzen .	37¼—51 s	„	„	32½—39½ s	„
und darin Plättchen	1⅚—3 s	„	„	32½—39½ s	„
Verzierungsglieder	18—31 s	„	„	28—33 s	„
unterer Streifen	7¼—14½ s	„	„	26—31 s	„
mittlerer Streifen	10—14½ s	„	„	26⅞—31 s	„
oberer Streifen	11⅓—17⅓ s	„	„	27¾—32½ s	„
Der Fries glatt oder auch sehr verschiedenartig verziert	21—39/2 s	„	„	27½—32½ s	„
Das Kranzgesims im Ganzen	48—51 s	„	„	75—80 s	„
und zwar Platte.	10½—12 s	„	„	65—71 s	„
Stäbchen (nicht immer zu finden)	1½—2½ s	„	„	69—75 s	„
Plättchen	2—2½ s	„	„	70—75 s	„
Karnies (Sima)	10—12½ s	„	„	—	
Plättchen (nicht überall) . . .	2—2½ s	„	„	75—80 s	„

Die sämmtlichen Verzierungsglieder sind sehr von einander abweichend, es kamen vor Zahnschnitte, Consolen, Modillons 2c. mit verkröpfenden oder durchlaufenden Gliederchen, Blättern, Blätterstäben, Karniesen 2c. Besonders am Capitäl weicht die Blätterzahl und Blättergruppirung von einander ab. Die Wand- und Anten-Verkleidung sowie Thür- und Fenster-Einfassungen waren fast gleich mit der der jonischen Ordnung. Die Bemalung der Flächen geschah dagegen ähnlich wie bei dem dorischen B. beschrieben; nur daß bei Leisten und kleinen Gliedern sehr oft Gold verwandt wurde.

Von Bauten korinthischen B.s trifft man noch sehr viele, auch wohl erhaltene Kunstwerke.

Die Römer haben in der späteren Zeit, nachdem sie den griechisch-korinthischen B. lange unverändert gepflegt hatten, auch wie die schon beschriebenen, überladen mit Zierarten, besonders Capitäl, Architrav, Fries und Kranzgesims.

2) Römischer B. Derselbe zerfällt, den verschiedenen Epochen seiner Entwickelung nach in verschiedene aus einander sich entwickelnde Systeme, welche in späterer Zeit römischer Geschichte sehr viele griechische Elemente annahmen.

a) Der etruskische B. von etwa 700 bis 200 v. Chr. Die Bauten in diesem Styl aufgeführt sind in ihrer Constructionsweise mehr primitiver Natur. Sie zeigen aber, daß die Kunst des Wölbens schon erlangt war. Die Catacomben Roms und viele noch jetzt aufgefundener theils gewölbter, theils in Felsen gehauener Grabgewölbe entstammten dieser früheren Periode der römischen Geschichte.

b) Römisch-dorischer B. von 200 bis 40 v. Chr. Der etruskische Styl veredelt durch Anlehnung an den griechisch-dorischen B. Im Wesentlichen schon bei dem griechisch-dorischen B. bezeichnet. — Die Römer construirten zwischen den Säulen einen Halbkreisbogen, auf Seitensäulchen ruhend, welche an die Hauptsäulen sich anlehnten. Die Capitäle dieser Seitensäulen waren um den Radius des Bogens unter den Capitälen der Hauptsäulen. Der Bogen selbst ist flach profilirt.

c) Toskanischer B., resp. Säulen-Ordnung. Der vorige B. vermengt mit Gewölben-Pfeilerbau. Bei demselben tritt der Charakter des griechisch-dorischen eigentlich ganz in den Hintergrund und ist nur die Säulenstellung, Verjüngung und Höhe diesem Styl entnommen. Die Säule steht nicht wie bei dem griechisch-dorischen B. stumpf auf, sondern hat eine Art Basis auf Pfühl, Rundstab und Anlauf, meistens in der Höhe eines unteren Säulenradius. Der Säulenschaft ist glatt mit Verjüngung von einem halben unteren Radius. Das Capitäl ist einfach. Die Säule mit Fuß, Capitäl und Balkenlage hat dann folgende Maße (wenigstens nach Maßgabe der besseren Construction von Vignola), wobei s wieder 1/30 des unteren Säulenhalbmessers ist.

	Höhe.	Ausladung.
Basis.		
Plinth	13—15 s	48—51 s
Würfel	84—98 s	38—42 s
Kehlleisten (eine Art Karnies)	8½—10 s	42—50 s
Platte	4½—5 s	56—57¼ s
Säulenfuß.		
Plinth	13—15 s	38—41¼ s
Pfühl	10½—12½ s	38—41¼ s
Plättchen	2½	31½ s
Halsanlauf	4	25—27½ s
Säulenschaft	300—420 s	—
Capitäl.		
Halsanlauf	4 s	27¾
Rundstäbchen	4 s	29
Hals, ...	10 s	24 s
Plättchen	2½ s	26½ s
Echinus	6½—7½ s	32—33¼ s
Abakus	6½—7½ s	32¾—34 s
Abakus-Plättchen	2½ s	35¼—36½ s
Gebälke.		
Architrav	18—20 s	23—24 s
Plättchen	4½—5 s	27½—29 s
Fries.	32—35 s	23—24 s
Karnies.	9—10 s	33—34½ s
Plättchen	1—1¼ s	47—50 s
Hängeplatte	14—15 s	53—56½ s
Plättchen	1—4¼ s	55½—59 s
Rundstäbchen	2—2½ s	57—60¼ s
Sima (Viertel-Bogen oder Stab	9—10 s	65½—69 s

Es sind nur wenige Gebäude und von diesen nur Ruinen in diesem Styl gefunden worden.

3) Römisch-Jonischer B., s. Griechisch-Dorisch bei den Römern.

4) Römisch-Korinthischer B., s. Griechisch-Korinthisch bei den Römern.

5) Römisch-Composita B. Eine weitere Entfaltung des römisch-korinthischen B.s. Die Blattverzierungen werden verschwenderisch, überladen verwendet. Thiergestalten, Adler, Panther, Pferde müssen dazu dienen, die Ueberladung noch unsinniger zu machen. Dabei verliert das Gebälk sein constructives Aussehen, indem es zu schwach scheint, die ihm

aufgeladenen Lasten zu tragen. Dieser Styl zeigt den Verfall des Geschmacks der Römer und den Verfall ihrer Größe. Zeit der Epoche von 100 bis 350 n. Chr.

V. Der Romanische B., ein auf die christlichen Lehren aus den römischen-griechischen-byzantischen B.n sich entwickelnder neuer Styl. Wie sehr der christlich-romanische Styl sich nach und nach aus dem römisch-heidnischen B. herausgebildet hat, beweisen die ältesten Bauwerke dieses B.s.

Die Umwandlungen dieses B.s zeigen sich zuerst an dem Charakter der Säulen, man kann ihnen dann auch an der Form und Gestaltung der Façaden folgen, bis endlich durch Durchbrechung der Horizontallinien mittelst Ueberhebung des Rundbogens die Giebelform als neue architektonische Form auftritt.

Die Grundform und der Ausbau der in romanischen B.n aufgeführten Kirchen und Dome hatte dadurch unterschiedene B.e, daß in dem einen Fall (der älteren Bauweise von etwa 800 bis in die Mitte des 11. Jahrhunderts) die Basiliken flach gedeckt waren, in dem andern Fall (etwa von 1050 bis 1160) die Basiliken immer mehr und mehr überwölbt gebaut wurden.

Die Grundform ist in beiden ziemlich gleich. Durch die Ueberwölbung der einzelnen Theile im Innern der Kirchen, streben nach und nach auch die äußeren Dimensionen in allen Beziehungen in die Höhe, das Anstrebende, Verticale tritt zur Geltung und immer mehr geht der romanische Kirchenstyl fast natürlich dem gothischen B. entgegen.

Die Eintheilung der Grundform ist meistens etwa folgende:

Das Mittelschiff, mit weit vorspringender Verlängerung nach Osten, die den hohen Chor aufnimmt, hat zu beiden Seiten schmälere Seitenschiffe. Das Querschiff tritt aus 3 gleichen Quadraten gebildet demnach nach Norden und Süden über die Seitenschiffe am Ostende des Mittelschiffs weit hinaus. Die Seitenschiffe sind vom Mittelschiff durch Säulen oder Pfeiler, oder beides zusammen in regelmäßiger Reihe abwechselnd getrennt. Zwischen den Säulen und Pfeilern spannen sich reich verzierte Halbkreisbogen. Die Säulen haben dem entsprechend, um die Last der Gewölbe organisch richtig tragen zu können, stark ausladende, mit Blätterschmuck und Anderem reichverzierte Capitäle. Das Mittelschiff ist flach abgedeckt. Rundbogenfenster haben schräge Laibungen nach Innen, welche bemalt sind.

In späterer Zeit wurden Mittel- und Seitenschiffe überwölbt. Hierdurch reichten Säulen zur Aufnahme der Last nicht mehr aus. Es wurden viereckige oder polygone Pfeiler verwendet, gegen welche sich halbe, ³/₄ oder ganze Säulchen anlehnen, welche die Gewölbebogen aufnehmen.

Die Thürme (stets zwei) rund, viereckig oder polygone stehen zur Seite der Seitenschiffe an dem Westende des Baues. Anfangs niedrig mit stumpf abgeschrägten, oder überwölbten Dächern, erheben sie sich höher und höher, wie auch der Bau des Innern immer mehr emporstrebt, bis sie endlich auch hoch in die Lüfte emporwachsen, mit weit vorspringenden Strebepfeilern an den Ecken gekräftigt, ganz ähnlich den mit Schiefer gedeckten gothischen Thürmen, in spitze Helmdächer, aber geschlossen und mit Schiefer gedeckt ihren Abschluß finden. Dieses Alles drängte nach der Gothik hin, wie denn auch dieselbe Hälfte des 13. Jahrhunderts den romanischen B. in seiner schönsten Entwickelung sieht und auch schon die ersten größeren gothischen Kirchenbauten erblickt.

VI. Der normanische B., aus dem frühromanischen und byzantinischen B. entsprungen. Die Normannen nahmen in ihren B. auch aus dem saracenischen Manches auf, so die auf verlängerten Schenkeln aufsitzenden Spitzbogen, die reiche eigenthümliche Verzierung der Bögen. Den späteren Formen des romanischen B.s entlehnten sie die Pfeiler mit anlehnenden Säulen, sowie dessen Gliederung, Sockel, Capitäle 2c. Auch die Basilikenform der Kirchen entspringt der romanischen Bauweise. Die bei den normanischen Bauten angewendeten Säulen sind bald romanische, bald antike mit romanischem Capitäl und Gliederungen.

VII. Der maurische B., dem arabischen nachgebildet, mit byzantinischen, romanischen und normanischen Elementen verbunden.

VIII. Gothischer B. Die Entstehung des gothischen B.s ist ganz unbekannt; denn die Vermuthungen, die darüber aufgestellt sind, bleiben eben nur Vermuthungen. Einen bestimmten ersten Erfinder, ja sogar eine bestimmte Zeit anzugeben, in welcher der erste in gothischem B. errichtete Bau angefangen worden ist, hielte sehr schwer, und ist solches bis jetzt noch nicht gelungen. Daß der gothische B. aus einer Verschmelzung des byzantinischen und romanischen Styls hervorgegangen, ist wohl außer Zweifel und auch wohl die Thatsache, daß die Germanen und wahrscheinlich die deutschen Baumeister die Schaffer dieses großartigen B.s sind. Die Formen, die himmelanstrebenden Gestalten dieses für den christlichen Kirchenbau sich besonders eignenden B.s entwickelten sich wahrscheinlicherweise aus dem Bestreben, die Gotteshäuser dem Gott, den Heiligen, näher zu bringen, denn noch jetzt sucht ja die Masse der Menschen die Gottheit „oben". War das Bestreben des Anstrebenden, Verticalen aber einmal vollberechtigt in die Formen der Baukunst aufgenommen, so übertrug es sich um so leichter auf andere, nicht kirchliche Bauten, als sich mit Hülfe des „Verticalen" eine freie Entwickelung der Grundrisse der Gebäude verbinden ließ.

Der Name „Gothischer" B. war zuerst ein Schimpfname. Er wurde von dem italienischen Kunsthistoriker Giorgio Vasari auf die Bauten der germanischen Stämme Frankreichs und Deutschlands angewandt, um damit zu bezeichnen, daß mit diesem B. der Kunst ebenso Hohn gesprochen werde, sie eben in dem Maße vernichtet werde, wie die Gothen die Cultur des heiligen Roms zerstört und barbarisch vernichtet hatten. — Dieser Name, also ein Schimpfname, verbreitete sich aber sehr schnell unter alle christlichen Völker, besonders denen, die mit germanischen Elementen versetzt waren und wurde, weit davon entfernt verlacht zu werden, auf das Herrlichste emporgehoben, denn der gothische B. wurde bald auf solche Weise ausgebaut und verfeinert, wie wir noch jetzt ihn staunend an den Meisterwerken unserer Vorfahren mit Recht bewundern.

Jede Nation, jedes germanische Volk, sogar die Franzosen und Italiener, schreiben sich die Schaffung dieses edeln B.s zu. Wer von Allen Recht hat, kann jetzt schwerlich mehr entschieden werden und jedenfalls ist dieses Landwirthschaftliche Lexikon, auch wenn ich mich hierzu erdreisten wollte, zur Entscheidung dieser Frage nicht der geeignete Ort.

Durch das Verlassen des vollen Halbkreisbogens des romanischen B.s war es dem Architekten auch möglich, die Gestalt des Grundrisses fast nach Willkür zu ändern, er erhielt durch die Anbringung von Spitzbogen einen geringeren Seitenschub, er konnte seine Mauern schwächer machen, um so schwächer, je anstrebender die Formen wurden, weil durch die Höhe der Fenster, der Oeffnungen, so viel Material, so viel drückende schwere Last erspart wurde. Da wo im Innern die Gewölbe gegen die Umfassungsmauern sich legten, wurden Strebepfeiler angebracht, die sich vortrefflich dazu verwenden ließen, oberhalb des Punktes, wo der Gewölbschub sich fühlbar machte, hochanstrebende Verzierungen, Thürmchen zu tragen. Durch die freie Mannigfaltigkeit, welche dem Künstler es gestattete, die Grundform fast beliebig zu gestalten, war erst die schnelle herrliche Entwickelung des gothischen B.s gegeben, und wir finden deßhalb in ihm eine Verschiedenheit der Construction, ein reiches wohlthuendes Variiren in den Verzierungen und dem Ausschmuck der Bauten, wie nicht ein einziger der alten classischen B.e solches gestattete. Hierzu kam jedenfalls noch die romantische, schwärmerische, man möchte fast sagen verklärte Geistesrichtung der germanischen Völker zur Zeit der Hauptentwickelung des gothischen B.s (von der Mitte des 12. bis Anfang des 13. Jahrhunderts) um die reich verzierten Formen der Strebepfeiler, Fenster, Thürgewände, Rosetten und Thurmbauten zu schaffen, die jetzt für den Laien das Hauptcharakteristische des gothischen B.s ausmachen.

Die verschiedenen Formen des gothischen B.s lassen sich im Wesentlichen wie folgt bezeichnen:

1) Kirchenbauten.

a. Grundrißformen.

α. Die einfachste Form ist ein einschiffiges Langhaus mit gleichbreitem oder etwas schmälerem Chorbau; ein Querschiff ist blos durch Emporen angedeutet.

β. Dreischiffiges Langhaus mit einschiffigem, schon vollkommen ausgebildetem Querschiff, welches aber nicht über die Seitenmauern vorspringt, und mit einschiffigem Chor. — Statt des Chors auch häufig drei Apsiden nebeneinander.

γ. Dreischiffiges Haus mit einschiffigem Querschiff, meistens über die Seitenmauern vorspringend, dreischiffigem Chorschluß, entweder in 3 einzelnen Apsiden, aber meistens so, daß blos das Mittelschiff den eigentlichen Chorbau bildet, während die Seitenschiffe um das Mittelschiff herumführen, von demselben nur durch steinerne Schranken getrennt.

δ. Ganz ähnlich wie soeben beschrieben, außerdem aber noch mit einem Kranz von Capellen um den Chorumgang und das dreischiffige Querschiff.

ε. Fünfschiffiger Langbau, mit dreischiffigem Querschiff, fünfschiffigem Chor und Chorschluß mit Umgang und Capellenkranz.

Es ist selbstverständlich, daß zwischen diesen 5 Hauptabtheilungen noch eine Anzahl von Variationen möglich waren und auch aufzufinden sind. Oft findet man den Raum zwischen den Strebepfeilern als Capellen mit dem Innern verbunden. Die Thürme, die meistens am westlichen Ende angebracht sind, finden sich je nach der Größe der Bauten einfach, doppelt, ja sogar in dreifachen Exemplaren vor. In letzterem Fall ist meistens der mittlere Thurm der größere, höhere.

b. Innere Formen. Die Gestaltung des Inneren entwickelt sich von selbst aus dem Grundriß. Sie erhebt sich in wohlgestalteter schlanker Form auf isolirt stehenden Stützpunkten. Der innere Ausbau zerfällt im Wesentlichen in nachstehend bezeichnete Abtheilungen, zwischen welchen aber wieder viele Combinationen und Unterabtheilungen möglich sind.

α. Sogenannte basilikenartige Kirchen mit hohem Mittel- und Kreuzschiff und niedrigeren Seitenschiffen; die Seitenschiffe sind hier ca. halb so hoch wie das Mittelschiff. Der Chorbau ist entweder gleich hoch oder höher als das Mittel (oder Lang-) Schiff. (Kölner Dom).

β. Mittel- und Kreuzschiff sind um weniges höher als die Seitenschiffe.

γ. Kirchen, worin alle Theile gleich hoch, oder annähernd von derselben Höhe sind. (Sogenannte Hallenkirchen).

Die Einzelausführungen des Innern sind:

δ. Die Säulen oder Pfeiler, welche je in einer Reihe stehen, sind gleichgeformt und gleichstark. Die Spannweiten zwischen den Pfeilern (Gewölbjoche) sind von $^1/_3$ bis $^2/_3$ der Breite des Mittelschiffs. Die Pfeiler sind rund, mit angesetzten kleineren Säulchen (Diensten) oder sternförmig, selten polygon. Den Pfeilern gegenüber sitzen an den Wänden halbe oder gar keine Pfeiler, ersteres ist häufiger. Die Stärke der Diensten variirt je nach dem Zweck, zu dem sie dienen; die Lang- und Quergewölberippen sitzen auf stärkeren (alten), die Geraderippen auf schwächeren (jungen) Diensten auf. Die Scheidegewölbe haben je drei oder mehr Dienste als Stützpunkte.

Bei den Kirchen nach α und β (oben) sind die Capitäle der Dienste höher als die der Säulen, bei Kirchen nach γ sind alle Capitäle in gleicher Höhe angebracht.

Haben die Gewölberippen an den Wänden keine Dienste, so sitzen sie auf Consolen auf, oder verlaufen sich todt gegen die Wände.

ε. Die Capitäle und Consolen haben meist nur wenige und zarte Glieder. Die einfachen Halsglieder der Capitäle werden mit Blattverzierungen, Epheu, Eiche, Rose, Distel, Rebe 2c. von außen verkleidet.

ζ. Die Pfeilerbasis erhält einen breiten, scharf gegliederten Echinus mit feinem Wulst von dem der Uebergang in das Anstrebende der Säule leicht und zart ausgebildet ist. Der Echinus geht um die Diensten herum, in dem er prismaähnliche Postamente bildet.

η. Die Gewölbe. Die wenigsten Bögen der Gewölbe, Scheitelbogen, Langrippen, Querrippen 2c. haben eine rechtwinkelige Gestalt, sondern sind meistens gegliedert, ausgekehlt. Die Gewölbebogen schließen sich im Scheitel gewöhnlich an eine reich ver-

zierte Rosette oder einen herabhängenden Schlußstein an.

a. Die breiten, hohen und in Spitzbögen endenden Fensteröffnungen werden durch Theilung zerlegt; über die Theilung spannen sich aus den Fensterrippen sich entwickelnde Spitzbogen. Aus den Verschlingungen oder besser Verbindungen dieser größeren und kleineren Spitzbogen, die aus denselben Capitälen oder Widerlagern emporwachsen, ergeben sich hohle Räume, welche wieder durch Kreissegmente oder Kreisformen und Zusammenstellungen, organisch entwickelt, ausgefüllt werden. Durch diese Construction der Fenster sind dieselben nicht mehr bloße Lichtspenden, sondern bilden selbst wieder wesentliche Theile der durch sie eigentlich durchbrochenen Wände. Dies tritt um so mehr hervor, weil die Glastheile zwischen den Rippen und Kreisformen der Stichbögen durch Malerei ausgezeichnet werden.

Die kreisrunden Radfenster in den Hauptfaçaden gothischer Bauten sind nach demselben System wieder zerlegt wie die Spitzbogenfenster.

b. Die Eingänge (Portale) sind nach Außen meist nur verziert und dann sehr reich, nach Innen dagegen einfach angelegt. Die Verzierung des Aeußeren der Portale geschieht auf die mannigfaltigste Weise.

c. Die äußeren Formen. Die im Eingang angeführten Hauptcharakterzüge des gothischen Styles sind die, welche den ganzen B. kennzeichnen, wir haben nur noch die Zeichnung einiger hervorragenden Detailglieder zu versuchen. Die Gliederungen des Sockels, der meist hoch angelegt und so aufgesetzt ist, daß seine oberste Horizontallinie auch bei ungleichem Terrain um den ganzen Bau herumläuft, sind sehr einfach, massiv, dem ganzen Bau eine feste Unterlage bietend. Die Linien der Gesimse und Gurte ziehen sich um alle Pfeiler, Strebepfeiler und anderen verticalen Glieder herum, indem sie sich unverändert um diese verkröpfen. Die Gurte und Gesimse sind meist scharf profilirt, sodaß sie durch die günstigen Schattenerzeugungen ihrer Glieder, zum besten Vortheil hervortreten und das Ganze eintheilen. Die Fenster und Portale, die meistens gar keine äußere Verkleidung haben, waren oft mit einem Schirmdach, einem Ziergiebel versehen; zu Anfang des gothischen B.es meistens ein Spitzgiebel; in späterer Zeit der Gothik auch durch einen Wimberg verziert, mit Blumen, Blättern, oder auch ohne jegliche Verzierung überdeckt.

Die Thürme und Façaden vereinigen die ganze Grazie, die ganze Kunst des gothischen B.es. Sie repräsentiren nicht nur das Himmelanstrebende, sie legen auch Zeugniß ab, von geistiger Schärfe und Klarheit der Erbauer der herrlichen Meisterwerke deutscher Baukunst. Die Wände des Thurms sind ebenso wie die des Langschiffs ꝛc., durchbrochen durch große Oeffnungen, sie sind daher in ihrer Last, ihrem Gewicht, schon bedeutend reducirt und steigen gerade und jäh empor, an den Ecken durch kräftige Strebepfeiler gestützt. Diese Strebepfeiler werden, je höher sie emporsteigen, also je weniger wirkliche und scheinbare Dienste sie zu verrichten haben, immer schwächer und laufen meistens in vielen Gruppen aus. Die eigentlichen Kernmauern des Thurmes, die oben durch reichgegliederte, immer größere Fenster durchbrochen sind, treten etwas zurück und werden durch die vielen Gruppen scheinbar gestärkt, geschützt. Endlich gehen diese vereinigten Formen gefällig in die Form des Achtecks über, und nun erhebt sich der oft durchbrochene Thurm, frei ohne Strebepfeiler majestätisch empor, bis er in einem ganz durchbrochenen, reich gemeiselten Helmdach, und darüber in der Kreuzblume, hoch in den Lüften, einen würdigen Abschluß findet. Wo Geldmangel oder andere Umstände das Errichten des steinernen Helmdachs verhinderte, wurde das spitze Thurmdach mit Schiefer abgedeckt.

2) Oeffentliche, städtische und Privat-Gebäude. Die öffentlichen Gebäude, die zur Blüthezeit des gothischen B.es errichtet wurden, zeigen so recht das Bestreben der reichen Kaufmannschaft, der damals besonders wichtigen Städte-Bürgerschaften, ihre Macht, ihren Reichthum, in ihren Bauten zu zeigen. Das Aeußere der Rathhäuser, Kaufhallen, Gildenhallen, Patrizierhäuser, bekundet dasselbe Bestreben wie bei den Kirchenbauten, emporzusteigen in mächtigen verticalen Formen. Die Façaden sind aber dem profanen Zweck entsprechend, ganz ähnlich entwickelt wie die der Kirchen. Die Fenster sind selten im Spitzbogen zu Ende geführt, sondern das eigentliche Fenster schließt meist mit einem geraden Sturze durch Spitzbogen überspannt. Die Façaden sind reich, oft überladen verziert. Die Geschosse (das Parterre selten) erhielten verzierte Balkendecken. Die Stockwerke sind meistens niedrig, die Fenster klein und niedrig. Die constructiven Eisentheile werden zugleich als Verzierungen angewendet. Die Befestigungen der Städte, Thürme, Mauern, sind solid und stark gebaut, die Eingangsthüren sehr häufig ebenfalls reich verziert. Die Brunnen, Denkmäler und andere Kleinbauten ähneln in ihrem Charakter wieder den Kirchen, sie tragen auch häufig Nischen oder Consolen mit Statuen, Heiligenbildern ꝛc. Sie sind meistens sehr reich verziert, und ganz in Stein ausgeführt. Die Ritterschlösser und Burgen der gothischen Bauzeit, diese Heimstätten der Feinde der Bürger, der Städte, zeigten nach Außen wenige Verzierungen, sie waren mehr schlicht aber fest und stark erbaut; ihr Zweck, das ist jetzt noch zu erkennen, sollte vor Allem der sein, ihren Besitzern Sicherheit und Schutz zu gewähren. Außer den Zinnen, Thürmen und Thürmchen war nach Außen nichts zu sehen, als wenig durchbrochene starke, glatte Mauern, nur über dem durch eine Zugbrücke unerreichbar zu machenden Thorweg prangte als einziger, wirklicher Schmuck das in Stein gehauene Familienwappen. Das Innere ist durch praktische Anlagen großer Hallen, durch reiches Wandgetäfel, verzierte Balkendecken, geschmackvoll gebaute Möbel, Oefen reich, aber nicht in die Augen fallend ausgestattet.

Gothische Klosterbauten, s. d. Artikel Kloster.

IX. Renaissance-Styl. Der Name dieses B.s stammt daher, daß man im Mittelalter versuchte den herrschenden Stylen die antiken Formen und Ordnungen anzupassen, die alten Style wieder aufleben zu lassen. Der Renaissance-Styl ist wohl zuerst aus dem gothischen Styl entwickelt worden, verließ dessen Formen aber immer mehr und nahm in sich gleichberechtigt die Formen aller früheren B.e auf.

Besonders bilden die Formen und Glieder der römischen Säulenordnungen den Hauptbestandtheil der Ausführung der Renaissance. Diese Willkür der Anwendung jeden beliebigen B.es, ja sogar mehrere B.e vereint neben und übereinander in demselben Gebäude, gab dem bildenden Architekten solche Freiheit der Thätigkeit, wie kein B. vorher, und so darf man sich nicht wundern, daß in diesem B.e wirklich schöne, großartig imponirende Gebäude erstanden sind, deren einzelne Theile oft kaum dem Style nach, zu einander passen. Die meisten der Paläste Italiens von 1550 an gebaut, sowie die Frankreichs, Deutschlands von etwa 1600 an, sind in der Renaissance erbaut. Von besonders hervorragenden Bauten haben wir die Peters-Kirche in Rom, die Pauls-Kirche in London 2c., zu nennen. Wie zu erwarten, artete dieser B. aus, wegen der vollständigen Freiheit mit Gliedern und Verzierungen beliebig walten und schalten zu können. Es entstand der treffend genannte

X. Barock-Styl. Er ist so überladen an oft ganz unsinnigen, unmotivirten Zierarten, daß er nur dem ganz verdorbenen Geschmack seiner Zeit zu Folge sich am Leben erhalten konnte. In dem Barock-Styl finden wir die antiken und modernen Baustyle noch wilder unter einander gemengt. Die Karlskirche in Wien ist ein Bau in diesem Style.

In neuester Zeit ist die Renaissance wieder vereinfacht und veredelt, indem sie mehr antike Formen angenommen hat. Für größere Wohnhäuser, Villen, kleine Schlösser eignet sich die Renaissance auf griechischen Formen oder auf römischen wegen des Reichthums, den ihre Gliederungen mit sich bringen, sehr wohl. Die antiken Formen werden den Gebäuden einen ruhigeren, solideren Anschein geben.

Für kleinere und größere Burgen und Schlösser, so wie sie auf Rittergütern, auf hervorragenden Höhenpunkten vortheilhaft gebaut werden, eignet sich die Gothik ganz vorzüglich. Besonders der innere Ausbau solcher Schlösser und Herrschaftshäuser im rein gothischen Styl wird sich meistens empfehlen. Um den Gebäuden ein reiches äußeres Ansehen zu geben, könnte man den Renaissance-Styl für die Façaden und Seiten wählen, während das Innere im romanischen oder gothischen Styl erbaut werden kann. Die Ausstattung gewöhnlicher Wohnhäuser, welche nicht imponiren sollen, stelle man nach Bestimmung der für das Gebäude nothwendigen inneren Räumlichkeiten dem Ermessen eines geschulten Architekten anheim.

XI. Deutsch-Gothischer B. ist der gothische B. der reinsten Ausbildung. Dieser Styl der allerdings wohl nur in Deutschland, oder den damals deutschen Reichslanden in Anwendung kam, blühte hauptsächlich von a. 1300—1400.

XII. Englisch-Gothischer B., ein mit normanischen Elementen stark vermischter B.

XIII. Früh-Gothischer Styl. Die Anfänge des gothischen B.es mit noch einzelnen romanischen Formen, etwa zwischen 1220—1300 in Ausführung.

XIV. Französisch-Gothischer B. Aehnlich wie der englisch-gothische B., aber außer den normanischen Elementen, noch mit byzantischen und romanischen Einzelheiten vermengt.

XV. Italienisch-Gothischer B. Im Wesentlichen derselbe wie der vorige.

XVI. Spanisch-Gothischer B. Mit maurischen Elementen vermischt.

XVII. Venezianisch-Gothischer B. Vorwiegend mit byzantinischen und arabischen Elementen vermengt. — Blm. —

Bausystem, I. für Arbeiterwohnungen überhaupt. Die schwierige Frage des Bausystems der Grundzüge, nach welchen nicht nur möglichst billig, sondern zugleich auch so gebaut werde, daß der wirthschaftliche und sittliche Zweck mit den bereiten, mehr oder minder großen Opfern sich erreichen läßt, beschäftigt nunmehr seit einem Jahrzehnt eine große Reihe unserer Großindustriellen, Landwirthe, Techniker, Volkswirthe. Für ein behagliches Familienleben und sittliche Tüchtigkeit ist eine möglichst streng durchgeführte Abgrenzung der Einzelwohnungen sehr wichtig. Das Cottage- oder Einzelhaus-System ist und wird wohl immer Ideal bleiben, seine Durchführung nur ganz vereinzelt unter der Gunst ganz besonderer Verhältnisse möglich werden, einfach weil es zu theuer ist. Mit der Größe der Wohnungs-Anzahl in einem Hause stellt sich der Kostenpreis pro Wohnung niedriger; man braucht nur an Grund- und Umfassungsmauern 2c. zu denken. Das Minimum an Räumen sollte immer 3 sein. Wohn- Schlaf- und Kochraum (in einigen Gegenden ist es bisweilen leider nur 2; man benutzt die Wohnstube zum Kochen). Wo erwachsene Kinder oder Kostgänger da sind, bedarf es natürlich noch eines vierten oder fünften Zimmers. An Nebenräumlichkeiten sind für das Bestehen eines Haushalts, namentlich auf dem Lande, erforderlich: ein Keller, etwas Speicherraum, ein Stall für Ziege und Schwein, in einzelnen Fällen auch für eine Kuh, sodann Abort und Dunggrube.

Wegen des Luftbedarfs für die Gesunderhaltung müßte der Wohnraum einer Familie sovielmal 4 Quadratmeter Grundfläche haben, als Familienglieder vorhanden sind, der Schlafraum sovielmal 4 Quadratmeter Grnndfläche, als Köpfe darin schlafen. Für eine separate Küche genügt ein Raum von 6—8 Quadratmeter Fläche.

Die Erfahrung lehrt, daß bei Räumen mit guter Ventilation wie sie beispielsweise in den Zimmern mit innerer Heizung, namentlich bei Anwendung eiserner Oefen nach rheinischem System stattfindet, ein Zimmerraum von 11—12 Cubikmetern für jeden darin lebenden erwachsenen Menschen hinreichende Luft zu einem normalen Athmungsproceß darbietet. Bei Räumen mit äußerer Heizung und sonst mangelhafter Ventilation, sowie auch in Krankensälen muß, entsprechend mehr, bei ersteren bis zu 15, bei letzteren bis zu 30 Cubikmetern gerechnet werden. Nimmt man nun für Arbeiterwohnungen, wie gewöhnlich, eine Zimmerhöhe von 3 Metern, so ergiebt sich die minimale Grundflächengröße bei gut ventilirten Wohn- und Schlafzimmern auf etwa 4 Quadratmeter.

Eine werthvolle Beigabe ist ein Gärtchen von 4½ bis 6 Are (32—42 Quadratruthen) culturfähigen Landes für Gemüse- und Kartoffelbau. — Eigentliche Arbeitercasernen dagegen sind gewöhnlich nur durch

besondere Verhältnisse hervorgerufen worden, so z. B. für unverheirathete oder auswärts wohnende Arbeiter, deren Bedürfniß sich vorzugsweise bei denjenigen Industrien herausstellte, welche, wie die Zuckerfabrication und die Ziegeleien, ihre Thätigkeit vorzugsweise nur zu bestimmten Jahreszeiten entfalten. Unter diesen Verhältnissen namentlich sind seitens der Arbeitgeber und der gemeinnützigen Baugesellschaften Casernen in mehr oder minder vollkommener Weise gebaut werden.

In den rheinischen Industriebezirken besteht die Arbeiterwohnung mindestens aus 3 Räumen, häufig aus 4, 5, 6 für jede Familie, ein erfreulicher Befund gegenüber den Orten, wo die Arbeiter auf Selbstbeschaffung ihrer Wohnungen hingewiesen sind.

Wo eine Industrie die Arbeiter nicht massenweise auf einen Punkt concentrirt, da nehmen gewöhnlich, wie z. B. im Regierungsbezirk Merseburg, die vorhandenen nahen Ortschaften die Arbeiter auf. Die Zuckerfabriken haben in der Mehrzahl je einige Wohngebäude oder förmliche Kasernen für ihre, wie erwähnt, nur einige Monate beschäftigten Arbeiter, zum Theil für Unverheirathete, zum Theil für Familien eingerichtet. (Die dortigen Arbeiter sind meist vom Eichsfelde). Es giebt jetzt im Regierungsbezirk Merseburg 74 solcher Schlafhäuser mit 2400 Betten. Nicht selten sind solche „Casernen" für 100—120 Schlafstätten eingerichtet, fast immer mit einer Garküche verbunden. Bereits in den fünfziger Jahren, als die Zuckerindustrie ihren Aufschwung nahm, und noch mehr, seitdem sie seit neuerer Zeit mit zugewanderten Arbeitern betrieben wurde, welche ein entferntes Domicil beibehielten, hat die Staatsverwaltung sich um Organisation und Verbesserung dieser Etablissements bekümmert.

Die Anstalten unterliegen jetzt der Revision des Fabriken-Inspectors. Im Magdeburger Kreise waren ehedem die Arbeiter auf das Elendeste untergebracht. Ganz offenbar hat hier die „sociale Bewegung" ihren durchaus heilsamen Druck geübt, natürlich Hand in Hand mit dem Aufschwung der Zuckerindustrie und dem Arbeitermangel. Es ist seit wenigen Jahren eine große Reihe von Wohnhäusern und Casernen für diese Fabriken entstanden, und noch in allerjüngster Zeit sind vereinzelte andere Etablissements mit derartigen Einrichtungen in richtiger Erkenntniß ihres Werthes in gleicher Weise vorgegangen, bez. vorzugehen im Begriffe.

Es befinden sich heute von den 81 Zuckerfabriken 55 im Besitze von Casernen und Familienwohnhäusern, und zwar existiren:

68 Casernen, welche in Summa mit ca. 30,000 Arbeitern und ca. 200 einzelnen Eheleuten und einzelnen Familien belegt werden können, und

102 Familienwohnhäuser, welche 932 Familien aufzunehmen im Stande sind.

Familienhäuser sind allerdings noch wenige vorhanden, der Einfluß aber trefflich, welchen diese Einrichtungen auf die Arbeiter ausüben, nach allen Aeußerungen sowohl in Bezug auf Gesittung, wie auf den Wohlstand. Es sind Fälle bekannt geworden, in welchen Arbeiterfamilien einen vollständig veränderten Charakter angenommen haben und früher nie gekannte Sauberkeit und Sparsamkeit Hauptzüge des Familienlebens geworden sind. Was die technischen Einrichtungen der Familienhäuser betrifft, so ließ sich bis vor Kurzem nicht sagen, daß dabei bestimmte Principien maßgebend gewesen; man hatte früher in den Kreisen der Industriellen zu wenig eingehendes Interesse für diese Dinge, und erst in der Neuzeit bemüht man sich, an gewissen Grundlagen festzuhalten und neben den eigenen Erfahrungen und Ansichten die Wünsche der Arbeiter selbst mit zu berücksichtigen.

Bei in früheren Jahren errichteten Wohnhäusern ist auf eine Theilung in Parteien und eine Trennung der Familien durch besondere Corridore wenig Rücksicht genommen worden. Erst bei den neueren Anlagen wird systematischer verfahren und, wo es mit den Kosten des Raumes und der Baumaterialien sich vereinigen läßt, jeder Familie ein abgeschlossenes Ganze zugewiesen. Ebenso war man sonst geneigt, mehreren, mindestens aber 2 Familien zusammen, einen gemeinsamen Küchenheerd zu geben, während jetzt jede Familie eine Küche für sich erhält.

Von Seiten der Arbeiter wird allgemein der Wunsch ausgesprochen, die Wohnung derartig eingerichtet zu erhalten, daß die Kammer zu hinterst liegt, dann die Wohnstube folgt und mit der vorgelegenen Küche das Ganze seinen Abschluß findet. Keller und Stall finden sich ebenso, wie das nöthige Bodengelaß bei jeder neueren Anlage vor. Ferner eine gemeinsame Waschküche und in einzelnen Fällen, den Wünschen der Arbeiter entsprechend, wohl auch ein gemeinsames Schlachthaus. Ueber das B., die inneren Einrichtungen der Arbeiterwohnungen waltete überall vielerlei Streit. Wir meinen, die örtlichen Verhältnisse sind so verschieden, daß auch hier das alte Wort gilt: „Eines schickt sich nicht für Alle".

Die größte Mannigfaltigkeit der Einzelwohnungen, Doppelhäuser, Vierfamilienhäuser und Reihenwohnungen zeigt der Aachener Industriebezirk. Die besonders dort vorhandene Fülle praktischer Erfahrungen wird es rechtfertigen, wenn wir hier bezüglich der wichtigsten Punkte eine summarische Wiedergabe der „Allgemeinen Gesichtspunkte für die Anlage von Arbeiter-Wohnungen" folgen lassen, welche in der Schrift: „Sammlung von Plänen ausgeführter Arbeiterwohnungen des Aachener Industriebezirks veranlaßt von dem Verein für die berg- und hüttenmännischen Interessen im Regierungsbezirk Aachen, bearbeitet von E. Dittmar, Civilingenieur in Eschweiler, mit 30 Tafeln" zusammengefaßt sich finden.

Natürlich entscheidet jederzeit über das System der ins Auge gefaßte specielle Zweck. Je behaglicher, je näher der Fabrik die Wohnung, desto seßhafter und besser die Arbeiter. Große Entfernung erschöpft und kürzt die Mußezeit. Und doch ist es wiederum wünschenswerth, die Wohnungen wenigstens so entfernt von den Werk- und Arbeitsstätten anzulegen, daß einem Verkehr der Arbeiter mit der Familie während der Arbeitsstunden möglichst vorgebeugt wird und daß umgekehrt die Wohnungen vor den mancherlei unangenehmen und schädlichen Einflüssen, welche sich in der Nähe einzelner Hütten und Fabriken geltend machen, bewahrt bleiben. Natürlich

hat die Entfernung ihre ziemlich enge Grenze. Es muß vor Allem dabei die Möglichkeit gegeben sein zum bequemen Bezug der Lebensmittel, sowie auch die Gelegenheit zum Besuch der Schule und Kirche.

Eine gute Wohnung soll zuerst den Anforderungen der Gesundheitslehre entsprechen, sie soll ferner ein ungestörtes Familienleben und eine mit den Lebensverhältnissen des Bewohners in Einklang stehende Behaglichkeit gestatten. Behagen der Wohnung, Luft, Licht, Wärme, Reinlichkeit, Abfluß der unreinen Wässer, gutes Trinkwasser in der Nähe sind Hauptmomente. Das Einzelhaus bleibt das Ideal. Wenig gebildete Familien kommen leicht zu Unfrieden. Wenn die Kosten nicht in Rechnung kämen, wäre ja kein Wort weiter zu sagen, als: „Jedem einzelnen Arbeiter sein Einzelhaus!"

Nächst der Einzelwohnung erscheinen für Arbeiter-Colonien auf dem Lande das Doppelhaus, sowie das Vierfamilienhaus mit verticaler Theilung als die gebräuchlichsten Systeme, wenngleich der paritätischen Vertheilung von Wetter und Sonne einige Schwierigkeiten im Wege liegen. Die nebeneinander liegenden Reihenwohnungen eignen sich für Niederlassungen an öffentlichen Straßen und Plätzen, sind überhaupt da zweckmäßig einzuführen, wo das eigentliche Bauterrain theuer ist und zu einer haushälterischen Verwendung nöthigt.

Alle diese Systeme mit vertical geschiedenen Wohnungen und Ausschluß gemeinschaftlicher Räume ermöglichen für den Arbeiter ein räumlich abgetrenntes Familienleben und empfehlen sich daher vorzugsweise für Arbeiterfamilien. — Daß indessen auch ein Uebereinanderwohnen von Familien in befriedigender und ungestörter Weise möglich ist, wenn nur keine Gemeinschaftlichkeit von Fluren, Treppen ꝛc. stattfindet, das beweist das renommirte Vierfamilienhaus der Gesellschaft für Spiegel-Manufactur und der Gesellschaft Rhenania zu Stolberg.

II. Landwirthschaftliche Arbeiterwohnungen. Die Literatur über diesen Gegenstand ist so angeschwollen, daß man, zusammen mit den Schriften über ländliche Arbeiterwohnungen überhaupt, eine kleine Specialbibliothek sammeln könnte. Das will nicht sagen, daß wir nicht das Wort Laspeyres unterschrieben: „Unter den vielfachen Bemühungen unserer Zeit die Lage der unteren Volksclassen zu verbessern, steht bei denen, welche nicht Hirngespinnsten nachjagen und politische Ziele verfolgen, mit Recht in einer der ersten Reihen: Die Agitation für Wohnungsreform", oder Marcards: „Die Landwirthschaft kann sich dauernd die unentbehrlichen Arbeitskräfte nur dadurch erhalten, daß sie in der Vergütung der Arbeit hinter ihren Concurrentinnen nicht zurückbleibt".

Die humane und zugleich eminent wirthschaftspolitische Frage, auf deren Gebiet F. von Behr-Schmoldow, seit fast 30 Jahren eine ebenso hervorragende, praktische Wirksamkeit, wie werthvolle literarische Thätigkeit entwickelt hat, war schon vor nunmehr 10 Jahren, 1867 bei der Pariser Ausstellung eine Preisfrage und zwar in der Fassung: „Wie sind ländliche Arbeiterwohnungen zu erbauen, welche sich durch Billigkeit in Verbindung mit den Bedingungen für Gesundheit und Behaglichkeit charakterisiren?"

Sie war also bereits eine öffentliche Zeitfrage, welche die Landwirthschaft schon damals lebhaft beschäftigte. Die große Wichtigkeit der Sache erhellt aber erst dann, wenn man erwägt, wie viel Hunderttausende ländlicher Arbeiter-Familien im Osten von Deutschland, zumal längs den Ostseegestaden, die Basis des ganzen Landwirthschaftssystems auf den größeren Staats- und Privatbesitzungen bilden. Die Beschaffenheit eines behaglichen Heims für den Arbeiter ist das beste Gegenmittel gegen die Auswanderungsseuche, unter deren Folgen die Landwirthschaft so sehr gelitten hat. Vor Allem ist Heiz- und Kochraum ein Hauptpunkt, weil hier die eigentliche Werkstätte der Frau ist. von Behr-Schmoldow giebt in einer uns überreichten Schrift zahlreiche praktische Fingerzeige. Wie beschränken uns auf folgende Notizen — im Uebrigen auf sein Pariser Preismodell verweisend, welches im Landwirthschaftlichen Museum zu Berlin aufgestellt ist:

Der Baugrund muß trocken, wenn irgend möglich so hoch belegen sein, daß er den Bau eines kleinen Kellers gestattet. Das Fundament, aus geschlagenen Feldsteinen zu errichten, muß ca. 18 Zoll (47,07 Centimeter) über den Baugrund sich erheben, weil andernfalls bei den immer im Laufe weniger Jahre um ein Haus sich anhäufenden Erdreich Bodenfeuchtigkeit in die Räume des Hauses eindringt. Die Fundamente im Innern des Hauses können in Lehm, der Ring aber muß in Kalk gemauert werden. Will man sich dann den kleinen Luxus erlauben, das Fundament mit einer dünnen Cementschicht abzugleichen, was à Quadratfuß (985,4 Quadr.-Centim.) incl. Material etwa 4 Pfennige kostet, so verhindert man dadurch das Aufsteigen von Feuchtigkeit in die Mauern.

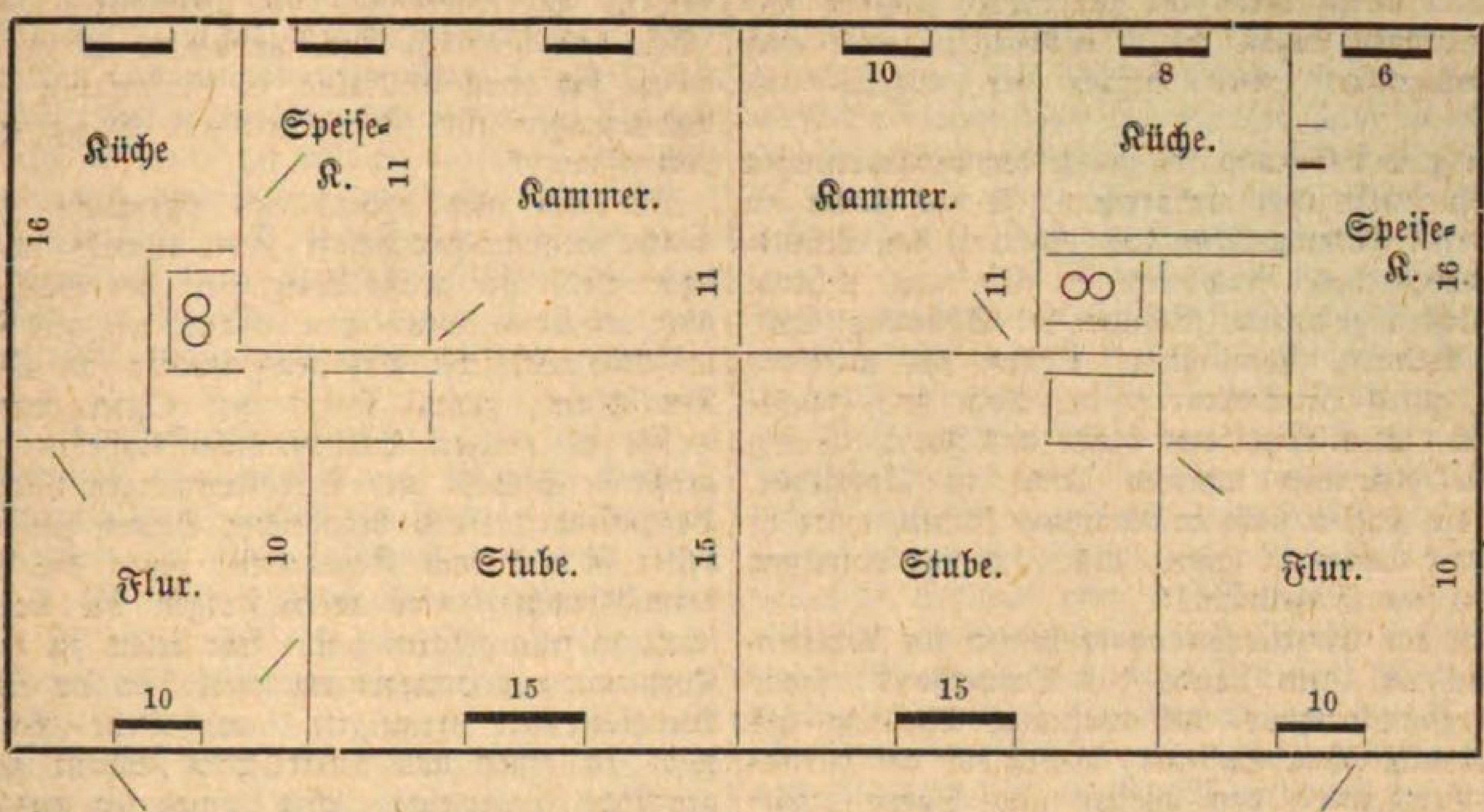
Ein ländliches Arbeiterhaus muß enthalten: einen eigenen Flur zu 7′ : 11′ (2,19 Mtr. : 3,44 Mtr.), eine große heizbare Wohnstube zu 15′ : 15′ (4,69 Mtr. : 4,69 Mtr.), eine mittelgroße Schlafkammer zu 10′ : 15′ (3,13 Mtr. : 4,69 Mtr.), eine Küche zu 10′ : 11′ (3,13 Mtr. : 3,44 Mtr.) und eine Speisekammer mit Keller darunter zu 7′ : 11′ (2,19 Mtr. : 3,44 Mtr.).

Diese im Erdgeschoß liegenden Räume können zwar verschieden gruppirt werden, aber es muß vor Allem die Wohnstube, der Lebensmittelpunkt der Familie, Sonnenschein haben!

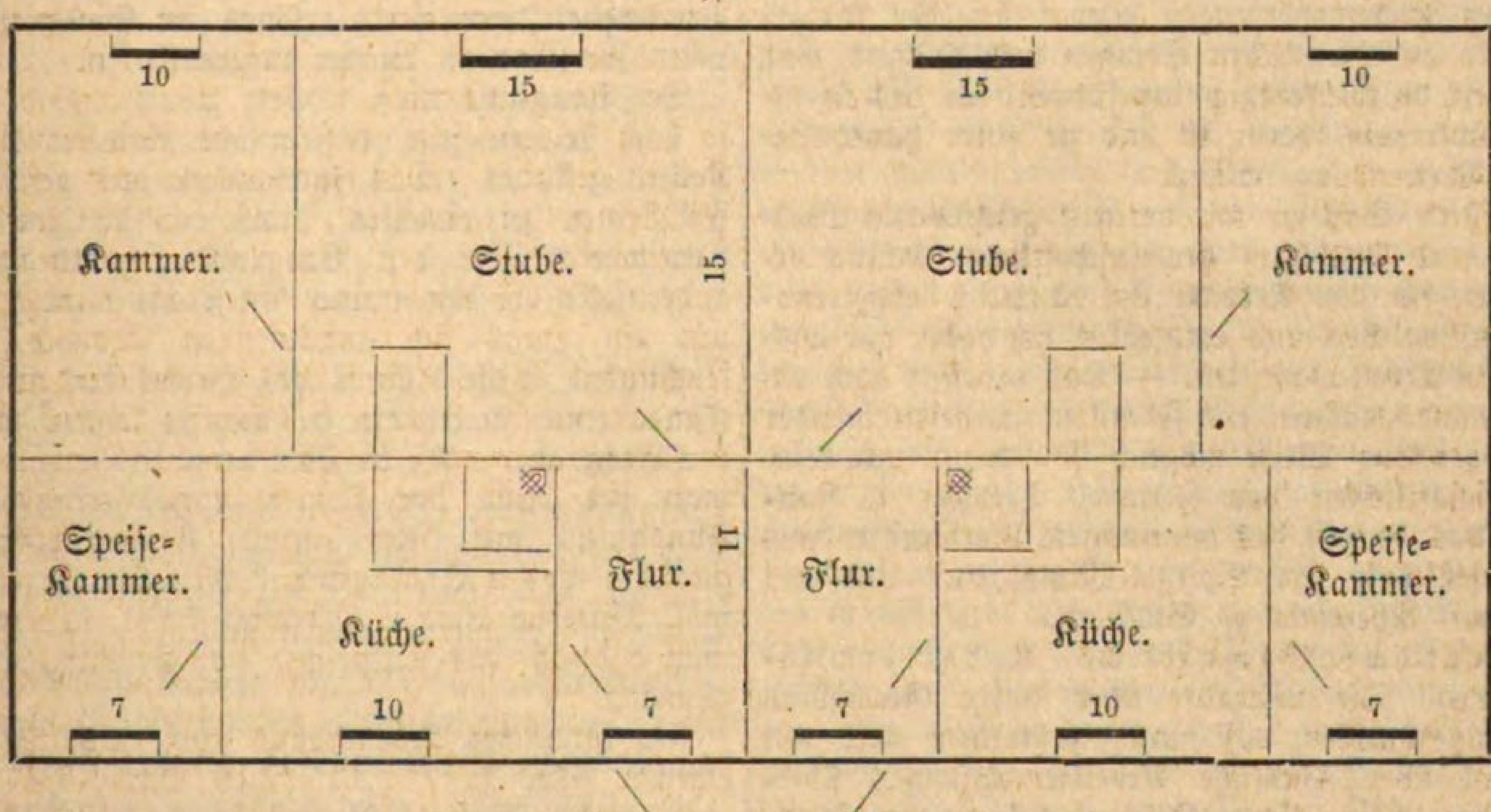
„Wo die Sonne nicht hinkommt, kommt der Doctor hin," sagt ein italienisches Sprichwort.

Man kann nun das Arbeiterhaus natürlich nach unter sich etwas verschiedenen Eintheilungssystem erbauen, weshalb wir zur Anleitung die zwei nachstehenden von Behr'schen Systeme hier in Abbildung geben:

System I.



System II.



Fachwerk- und Feldsteinbau sind beiderlei aus praktischen Gründen verwerflich, ersterer ist kalt, letztere ungesund. Ziegelbau mit Verwendung ungebrannter Lehmsteine und Hohlräumen in der Mauer ist das Zweckmäßigste. Die Ringmauer wird in Lehm hergestellt, die Außenfugen aber gleich beim Aufführen der Mauer auf ½ Zoll (1,3 Ctm.) Tiefe ausgekratzt und später, nachdem die Mauer sich setzt, mit einer Mischung von Cement und Kalk gefugt, endlich die Wand von Außen mit Cementmilch übertüncht, welche die Poren der Steine zuschlemmt und dadurch die Wand wetterfester macht. Nur zwei Schichten über dem Fundament werden innen und außen aus gebrannten Steinen in Kalk gemauert, um alle Feuchtigkeit, ebenso das Ungeziefer abzuhalten; dann folgen sich die Schichten mit den hintermauerten Lehmsteinen. Solche Wände sind vortrefflich warm im Winter, völlig tragfähig für das leichte Dach und bestehen nur zu ²/₅ aus Mauersteinen, zu ³/₅ aus ungebrannten Lehmsteinen, wie solche à Tausend für 4—4½ M. auf dem Lande in Accord gearbeitet werden. Zu allen Innenwänden des Hauses werden nur Lehmsteine verwendet, in Lehm gemauert, mit Ausnahme von zwei Schichten Mauersteinen über dem Fundament und einer Schicht desgleichen unter den Balken. Nichts hält wärmer als diese Lehmwände, resp. ist kühler im Sommer, und werden sie, wie üblich, jährlich einmal mit Kalkmilch abgewaschen, ebenso auch die Decken, so findet damit jährlich eine Desinficirung der Räume statt, wie wir solcher in unseren tapezirten Zimmern uns nicht zu erfreuen haben, da bekanntlich solche Kalkmilch die ungesunden Einsaugungen der Wände, auch die Ungeziefer zerstört.

Die Balkenlage über allen 5 Räumen muß eine solche sein, daß sie eine warmhaltende Decke trägt, und zwar muß dies ein Windelboden sein.

Man kann diesen in die Balken einlassen; besser ist es die Balken frei liegen zu lassen und sie mit einem sogenannten gestreckten Windelboden zu bedecken.

Dies ist sehr sparsam, da die Balken wesentlich weniger stark zu sein brauchen; auf 9 Zoll (23,5 Cmtr.) Höhe genügen 6 Zoll (15,6 Cmtr.), ja wenn das Holz recht gut ist, selbst 5 Zoll (13 Cmtr.) Breite. Daneben ist solch gestreckter Windelboden ein besserer Schutz bei Feuersbrunst, ist billiger hergestellt, leichter reparirt, bricht nicht so leicht durch und spart in den Bodenräumen, soweit sie nicht bewohnt sind, eine Abdeckung.

Sehr praktisch erweisen sich Hausthüren in gebrochener (horizontal-halbirter) Form und gelehmte oder cementirte Fußboden. Die genannte Autorität will nur ein Fenster im Wohnzimmer, „weil bei zwei Fenstern weder ein hübscher Mittagstischplatz, noch die guten Bettwände sich finden.“ Dies Wohnstubenfenster wird von Holz angefertigt, aber so, daß nur der eine Mittelflügel zum Oeffnen ist; dies spart Schlosserarbeit, hält auch die Stube wärmer. Die übrigen kleinen Fenster der ganzen Wohnung werden füglich aus Schmiedeeisen gemacht, welches kaum 10 % theurer, aber in diesen unheizbaren Räumen viel haltbarer ist. Ueber dieses „Einfenstersystem“ der Wohnstube lassen sich freilich einige Bedenken äußern.

Wenn von Behr den Fußboden von Lehmschlag hergestellt wissen will, so mag das wohl für Norddeutschland ausreichen, in Mittel- und Süddeutschland wollen die Leute Dielen haben. Auch will er wieder den Webstuhl in die Arbeiterstube eingebürgert wissen, worüber man bei der heutigen Arbeitstheilung doch abweichender Ansicht sein kann. Der Hauptraum ist die Küche. Fort mit der Holzverschwendung auf der Herdplatte nach Urwälderart! Man sorge dafür, daß während der kälteren Jahreszeit, wohl etwa während 8 Monaten, die Speisen für die Arbeiterfamilien täglich dreimal, von der Küche aus, in dem Stuben-Kachelofen gekocht werden, welcher übrigens bestens mit Zügen zu versehen ist und die Wohnstube mit heizt. Es läßt sich in der That das Heizen und Kochen wohl noch ökonomischer besorgen und das Wäschetrocknen mit dem Kochen zugleich verbinden. Zur wärmeren Zeit mag auf einem kleinen Heerde in der Küche gekocht werden, aber nur nicht bei offenem Feuer! Eine kleine Ringplatte mit 2 Löchern ist billig beschafft, erspart gegen das offene Feuer wohl in einem Sommer ihre Kosten und giebt auch im Winter die Möglichkeit, in einem Kessel, der größer ist, als daß er sich in den Ofen setzen ließe, das heiße Wasser für Wäsche, Garnkochen, Schweinefutterkochen ꝛc. zu beschaffen.

Nützlich ist in der Wand zwischen Küche und Wohnstube ein Fensterchen, kaum einen Quadratfuß (985 Quadr.-Cmtr.) groß, um Lampenlicht und Schall zwischen beiden Räumen zu vermitteln, auch etwa einen Kochtopf durchzuschieben, nicht zu vergessen die herrliche Ventilation, wenn dies Fenster in warmen Sommernächten geöffnet ist.

Vor 3 Jahrzehnten deckte man die Arbeiterhausdächer noch mit Stroh und Rohr, welche Materialien billig und warm sind; weit praktischer ist das neue Stein-Pappdach. Der Kostenunterschied zu Gunsten des Pappdachs ist 20 %, aber vor Allem läßt der cubische, helle Raum unter dem Pappdach, im Vergleich mit dem dunklen Dreieck des Steindachs, eine vortreffliche Verwendung der gewonnenen Maße zu. Und zu viel Raum, wenn solcher so überaus billig, wie hierbei beschafft wird, können wir unseren ländlichen Arbeiterfamilien wohl nicht leicht geben! Hier sind der Hausfrau Schätze an allem Möglichen.

Es giebt außerdem der Cubus, wie er durch Trempelwand und flaches Dach entsteht, sehr gute und billige Gelegenheit zu einer heizbaren Giebelstube nebst Kammer. — Das ist die Altentheilswohnung des schwächer werdenden Arbeiter-Elternpaares.

Da sich durch die kleine Trempelmauer und das flache Dach über den Räumen zu ebener Erde so sehr billig vortreffliche Wohn- und Vorrathsräume unter dem Dach herstellen lassen, wie sollte der Bauherr-Arbeitgeber nicht gerne sie bauen?

Papp- und Filzdach sind sehr leicht zu repariren. Schäden werden sofort durch die feuchte Stelle am Unterlagsbrete angezeigt. Man hält stets einen Topf mit Steinkohlentheer bereit, wirft, wenn Reparatur am Dach nothwendig wird, einen heißen Stein in den Topf, es wird mit einem Pinsel der rasch flüssig gewordene Theer auf die schadhafte Stelle gestrichen und dem Uebel ist leichter abgeholfen, als bei Stein- oder Strohdächern.

Die Anlegung eines einfachen Stalles auf dem Hofraum ist in den meisten Gegenden ein Bedürfniß. Die beschriebenen Arbeiter-Musterhäuser nach dem von Behr'schen System sind auf nicht mehr als 2 Familien berechnet und kosten 4500 ℳ

— Frhf. —

Bautag, heißen die Tage, an welchen die Unterthanen eines Gutes Baufrohnen zu leisten hatten.

Bautaxen, s. Bauordnung.

Bautechniker. Jeder in dem Baufach Arbeitende. Den Ausdruck braucht man hauptsächlich für Diejenigen, die nicht weit über die Elementarbegriffe des Bauwesens hinausgekommen sind. — Blm. —

Bauthaler, sind Münzen ohne Courswerth, welche zur Erinnerung an große denkwürdige Bauten, z. B. das Halle'sche Waisenhaus ꝛc. geprägt wurden.

Bauüberschlag. Ein oberflächlicher Kostenanschlag eines zu errichtenden Gebäudes. Der Bauanschlag wird auf folgende Weise angefertigt: Man vergleicht das zu errichtende Gebäude in Größemaßen, Charakter oder Baustyl mit einem schon gebauten und bezahlten Hause, das womöglich vor nicht langer Zeit fertig gestellt worden ist. Nach dem Quadratmaß der Fläche dividirt man die Kostensumme und erhält so den Preis pro Quadrat-Einheit und multiplicirt diesen Einheitspreis mit dem Quadratmaß, das die Grundfläche des zu errichtenden Gebäudes erhalten soll. Ist das Gebäude höher oder niedriger als jenes, nach welchem der B. gemacht wird, so muß zu der gefundenen Summe ein Proportionalpreis hinzugefügt oder abgezogen werden. Ist das Gebäude, dessen Preis man kennt, z. B. 2 Stockwerk über der Erde nebst Kellergeschoß unter der Erde hoch, während das neue Bauwerk 3 Stockwerke hoch über nebst Kellergeschoß sein soll, so addirt man zu dem auf vorhin beschriebene Weise erhaltenen Kostenpreis noch $33\frac{1}{3}$ % dazu.

Natürlich ist der B. niemals eine genaue Kostenberechnung und kann es nicht sein. Er soll nur im Großen Ganzen angeben, wie viel ein Bauherr etwa sich mit Geld und Geldeswerth zu versehen hat, um einen beabsichtigten Bau zu Ende führen zu können. — Blm. —

Bauunternehmer, ist der Accordant, welcher bestimmte oder alle Arbeiten bei einem zu errichtenden Gebäude oder Bauwerke im Contracte ausführt. Bei kleinen Bauten empfiehlt es sich meistens, womöglich alle Arbeiten einem einzigen B. zur Ausführung zu übertragen. Bei größeren oder ganz großen und kostspieligen Bauwerken ist es dagegen eher zu empfehlen für jedes Specialfach einen besonderen B. zu nehmen. In manchen Gegenden Deutschland's, dann aber vor Allem in England, Amerika, ist es üblich, daß der B. dem Bauherrn für treue Erfüllung seines Contracts als Garantie eine Bürgschaft zu stellen hat. Bei sorgfältiger Aufstellung des Bauaccords ist das aber kaum nöthig. — Blm. —

Bauverkrippeln, heißt beim Bergbau diejenige verfehlte Schacht- und Grubenanlage, welche die Ausbeutung der Producte, z. B. der Braun- und Steinkohlen, erschwert, die Zuführung frischer Wetter und den Abfluß des Wassers verhindert.

Bauwerth, ist der Werth, den ein Gebäude hat, oder hätte, wenn es neu erstellt werden sollte.

Bauwesen, ist die Gesammtheit aller Thätigkeiten welche mit dem Errichten und der Unterhaltung eines Bauwerkes in Verbindung stehen. S. u. Brücken, Gebäuden, Terrassen u. s. w. — Blm. —

Bauwürdig, nennt man einen zu bergmännischen Zwecken ausgewählten Boden, wenn durch Schürfen Bohren und Suchstollen ein ergiebiges Resultat in Aussicht gestellt ist.

Bauxit, ein bei Feistritz in Krain vorkommendes Gemenge von Thonerdehydrat $H^4\,Al^2\,O^5$ mit etwas Eisenoxyd und Kieselsäure; der Name scheint nur irrthümlich geschrieben zu sein für Beauxit, wie von französischen Mineralogen (Berthier) eine ähnliche, ebenfalls bolusartige, aber beträchtlich eisenreichere, dagegen weniger durch andere Beimengungen verunreinigte hydratische Verbindung, $3\,H^4\,Al^2\,O^5 + H^4\,Fe^2\,O^5$, genannt wurde. Auch von Aegina und einigen andern Orten sind ähnliche Mineralien beschrieben. Die französischen Beauxite werden zum Theil gebrannt und geben feuerfeste Tiegel u. dgl. — Brs. —

Bauzeichnung, s. Baukostenanschlag.

Bauzeit, die zum Bauen geeignetste Zeit, ist die Periode des Jahres, während welcher man keine starken Fröste zu befürchten hat.

Für Süddeutschland möchte die beste Bauzeit von Anfang oder Mitte März bis Anfang oder Mitte November zu rechnen sein. Für Norddeutschland vom 1. April bis 1. November. Man sollte die B. so wählen, daß ein Bauwerk mit den ersten wärmeren Tagen des Frühlings begonnen wird, so daß dasselbe noch in der Sommerszeit unter Dach kommt, d. h. daß bei den Regenstürmen des September und October die Nässe von dem Innern des Gebäudes mit Leichtigkeit ausgeschlossen werden kann. Muß man Verhältnisse halber einen Bau im Herbst beginnen, so führe man denselben bis zur Balkenlage des Parterre, decke dann die Mauern gut ab und lasse den Bau dann während des Winters liegen. Einen Bau während des Winters weiter zu führen, empfiehlt sich nicht, da die Kälte die bindende Kraft des Mörtels durch Ausfrieren desselben zerstört. — Blm. —

Bauzinsen, kommen hauptsächlich bei Eisenbahnbauten vor. Im Allgemeinen hat der Actionär keinen andern Anspruch bei Actiengesellschaften, als den auf den reinen Gewinn, soweit dieser nach Vollführung des Unternehmens am Jahresschlusse gemäß dem Gesellschaftsvertrage zur Vertheilung unter die Actionäre bestimmt ist. Zinsen von bestimmter Höhe dürfen nicht bedungen, noch gezahlt werden, nur dasjenige gelangt zur Vertheilung (Art. 217 des H. G. B.) was sich als reiner Ueberschuß ergiebt. Nun giebt einerseits ein im Bau begriffenes Unternehmen, wie Eisenbahnen 2c. 2c. natürlich noch keinen Ueberschuß. Andrerseits aber ist es den kleineren Capitalisten auch wiederum nicht möglich, bis zu dem erst nach längerer Zeit beginnenden vollen Betriebe des Unternehmens auf die Zinsen ihres Capitales, auf die sie meist mit dem Lebensunterhalt angewiesen sind, zu verzichten. Sie würden sich also mit ihrem Capital an Unternehmungen, die oft für das öffentliche allgemeine Interesse von Werth sind, gar nicht betheiligen, manches dieser Unternehmen demnach überhaupt nicht zu Stande kommen können. Es hatte deßhalb schon das Gesetz vom 9. November 1843 in § 17 einen milderen Grundsatz adoptirt, den später dann auch das Deutsche H. G. B. in § 217 al. 2 aufnahm: „Es können für den in dem Gesellschaftsvertrage angegebenen Zeitraum, welchen die Vorbereitung des Unternehmens bis zum Anfange des vollen Betriebes erfordert, den Actionären Zinsen (d. i. B.) von bestimmter Höhe bedungen werden. — Frhf. —

Bauzwang. Die meisten hierher gehörigen Bestimmungen sind im Art. Bauordnung ausgeführt. Sie betreffen also Bauregeln, welche theils im Interesse der öffentlichen Sicherheit überhaupt, theils speciell der Feuersicherheit, der Gesundheit und Reinlichkeit, theils aber auch der Nachbarn wegen aufgestellt, also bei den Einzeltheilen des Baues zu befolgen sind. B. in einem anderen Sinne sind Vorschriften theils des Staates, theils der Privaten, dahingehend, daß an gewissen Straßen die Höhe der Häuser, die Breite des Trottoirs oder die zu Gärten freizulassende Fläche so und so groß sein, die Bebauung des verkauften Bauplatzes in der und der Zeit geschehen müsse. Solche B.s-Bedingungen kommen vor bei Terrainveräußerungen an Plätzen, an Luxusstraßen, in Villen-Colonien und sind bereits bei der Auflassung ins Hypothekenbuch miteinzutragen. In London besteht die gegen Bodenwucher gerichtete wohlthätige statutarische Bestimmung, daß Bauplätze in Straßen nur eine gewisse Zeit unbebaut bleiben dürfen, wenn die Straßen schon sonst weiter hinaus mit Häusern besetzt sind. In Deutschland hat die Speculation vielfach ganze lange Fluchten in schon zum Theil bebauten Straßen gekauft mit dem Zweck, sie jahrelang zunächst unbebaut liegen zu lassen und vorläufig als Stapelplätze für Holz,

Steine ꝛc. zu vermiethen, bis der Grundwerth bedeutend gestiegen ist. Der Ausbau (Weiterbau) der Straße jenseits der leeren Straßenfluchten wird dadurch offenbar erschwert. Ein B. für Hausbesitzer besteht ferner für den Anschluß an das städtische Canalisationssystem, wo ein solches durchgeführt ist (Berlin, Danzig), während der Anschluß an die Wasserleitung frei ist.

Bava, heißt das auserwählte feinste Stroh zu den in Italien gefertigten Strohhüten.

Bavaroise, sind zweierlei stärkende Getränke: 1) eine Mischung von Frauenhaarsyrup und grünem Thee oder heißer Milch mit Eigelb abgequirlt, wobei man statt des Frauenhaarsyrups auch Syrup von der gelben Tagblume (Hemerocaltis flava L.) nehmen kann; 2) ein heißer Trank aus 5 Theilen Wasser und 3 Theilen Burgunder mit etwas Citronensaft und auf Zucker verriebener Citronenschale, nebst dem erforderlichen Zuckerquantum. — Tr. —

Bavelle, ist der italienische Name für Ausschußseide bei der Seidenmanufactur.

Bay, Bayes, Bayette, heißt ein sehr locker gewebtes flanellartiges Wollenzeug aus englischen, deutschen und niederländischen Fabriken.

Bayerische Bank, s. u. Banken.

Bayerisches Becken (bayerischen Theil des Donaubeckens) nennt man die große, im nördlichen Theil im Bogen von der Donau durchströmte, bei und oberhalb Regensburg am breitesten ausgedehnte weite und flache Mulde, deren Südrand aus den nördlichen Kalkalpen, zunächst insbesondere aus deren tertiärem Theile, deren Nordrand von den schwäbischen und fränkischen Juraschichten (fleckenweise auch Basalten), von der Regensburger Kreideformation und endlich vom südböhmischen Gneis- und Granitgebiete begrenzt wird, während es im Westen in die gleichen Gebiete Oberschwabens und der ebenen Schweiz, im Osten in die von Oesterreich ohne natürliche Grenze übergeht. Das B. B. ist erfüllt zu oberst und innerst von vielen ausgedehnten der Neuzeit angehörenden Torf- und Moorlagern (den „Moosen“ von Dachau ꝛc.), auch anderen Süßwasserbildungen, dann von mächtigen, meist den früher viel ausgedehnteren Gletschern entstammenden Diluvial- (Glacial-) Bildungen, wie auch die vielen großen und kleinen Seebecken eine Aushöhlung durch Gletscher und eine Anstauung durch ihre Endwälle (Endmoränen) zugeschrieben werden, endlich aber von ebenfalls sehr mächtigen, wenn auch versteinerungsarmen Jungtertiärschichten. Diese bestehen zu oberst, auch im Innern des b. B.s, aus dem „Schlier“, einem grauen, mageren oder sandigen Thone, darunter aus sehr starken Conglomeratschichten, die vielfach an Wasserrissen zum Vorschein kommen. — Brs. —

Bayerische Brandnudeln. Die Bereitung dieses Gebäcks ist, nach Emma Allestein, folgende: Schneide eine Schote Vanille klein und koche diese in ½ Liter Milch, gieße die Flüssigkeit durch ein Brühsieb in ein Kasserol, füge 100 Gramm frische Butter hinzu und rühre, sobald die Masse wieder kocht, so viel feines Mehl hinein, daß ein zarter Teig entsteht, der im Kasserol gerührt wird, bis er sich gut ablöst. Thue dann den Teig in eine Schüssel, rühre 100 Gramm gemahlenen Zucker, 8 Eidotter, den Schnee von dem Eiweiß, einen Löffel Rahm und etwas Salz dazu, decke die Masse gut zu und lasse sie erkalten. Hierauf wird der Teig auf ein mit Mehl bestreutes Kuchenbret gebracht, lang ausgerollt, in kleine Stückchen geschnitten, diese werden mit der Hand gekugelt und in heißer Schmelzbutter langsam lichtbraun gebacken. Man richtet sie auf Löschpapier an, bestreut sie mit Zucker und genießt sie warm. — Tr. —

Bayerische Kalbsvögel, (anderwärts Wiener Schnitzel genannt). Man schneidet von einer Kalbskeule carbonadengroße Stücke von ziemlicher Dicke, häutet und salzt sie, klopft sie tüchtig und spickt sie mit Speck. Nun kann man sie 1) über Nacht mit gekochtem, heißem Essig übergossen stehen lassen und sie dann in frischer Butter hellbraun braten, oder 2) bringt sie gleich nach dem Klopfen und Spicken in die Pfanne und träufelt während des Bratens Citronensaft darauf. Sie werden mit einer Sardellensauce oder auch mit Compot oder Salat angerichtet. — Tr. —

Bayerische Knödel. Es werden etwa dreiviertel Pfund Semmeln würflig geschnitten, in ¼ Liter Milch angefeuchtet, mit 100 Gramm geschlagener frischer Butter, 4 Eiern, 1 Löffel Mehl, etwas Salz, Muskate, viel Schnittlauch, der fein gewiegt worden, etwas gewiegter Petersilie zusammengeknetet und daraus eigroße Klöße geformt, welche etwa 10 Minuten lang in einem zugedeckten Topfe oder Kasserol in Salzwasser gekocht werden. Sie werden mit gekochtem Schinken oder Pökelfleisch oder geräuchertem Schweinefleisch oder Salzknochen gegessen. — Tr. —

Bayerische Krautwickel. Auserwählt gute, feste und große Weißkrauthäupter werden bis auf den Kern entblättert, die Blätter mit kochendem Wasser übergossen und eine Stunde stehen gelassen. Inmittels dünstet man in etwa 65 Gramm frischer Butter klargehacktes Kraut vom Innern der Krauthäupter, eine feingewiegte Zwiebel, etwas geriebene Semmel, ½ Tasse Milch, 3 Eier, Salz, gewiegte Citronenschale, Majoran und Muskate, womit eine Farce von ca. ½—¾ Pfund gekochtem Rind- oder Schweinefleisch (oder beiden) gemengt wird. Von diesem Füllsel thut man in jedes gebrühte Krautblatt ein genügendes Quantum und wickelt die Blätter wie Rouladen zu. Diese werden ½ Stunde in Butter gedämpft, hierauf mit Fleischbrühe aufgefüllt und reichlich 1 Stunde lang gekocht. Diese B. K. werden in der Regel ohne weitere Beilagen gegessen. — Tr. —

Bayerische Wespennester. Mache ein Hefenstück aus 2 Liter Mehl, 3 Löffel guter Hefen und einer Tasse Milch; mische ½ Pfd. gelöste frische Butter lauwarm, 5 ausgeschlagene Eier, ½ Liter Milch und 1 Kaffeelöffel Salz hinzu, knete den Teig mit einem Löffel oder Spatel, bis er blasig wird, schneide ihn dann in eigroße Stücke, welche handgroß ausgetrieben werden, bestreue diese, nachdem sie mit zerlassener Butter gefettet worden, mit kleinen Rosinen, feingewiegten Mandeln und Citronenschalen, rolle sie gut zusammen und schichte sie aufrecht in eine mit Butter ausgestrichene Pfanne oder Backform; sie bleiben nun noch in der Wärme stehen, bis sie noch schöner aufgegangen sind und werden dann etwa ¾ Stunden lang bei mäßiger Hitze gebacken. — Tr. —

Bayerischer Wolfshund (Canis domesticus montanus), ist eine Blendlingsform, welche jedenfalls aus einer Vermischung des großen Fleischerhundes mit dem Hirtenhaushunde entstanden ist. Von der Größe des englischen Mastiff oder der großen Dänischen Dogge (Schulterblatthöhe 78—80 Centimeter) hat der B.e W. eine außerordentlich zottige und rauhe Behaarung, welche sich am Halse und an der Brust zu einer reichen Halskrause verlängert und an den Hinterschenkeln zu dichten, vollen Hosen formirt. Das Gesicht ist glatthaarig, ebenso sind auch die Füße kurzbehaart. Von Farbe sind die Meisten schwarz, braun oder erdgrau; weiße Halskrause, weiße Schnauze und weiße Zeichnung an der Innenseite der Läufe kommt jedoch regelmäßig vor.

Vielen wird in der Jugend der Behang und die Ruthe coupirt (s. Coupiren). Viele werden aber auch merkwürdiger Weise mit einem Stummel- oder Stutzschwanze geboren. Südbayern und Tyrol, sowie verschiedene Alpenthäler sind die Gegenden, wo der B. W. am häufigsten vorkommt. Was sein Temperament anlangt, so ist er ein äußerst munterer und lebhafter Bursche.

Von Charakter ist er im Ganzen gutmüthig. Kleine Kläffer übersieht er vollständig; größeren Raufbolden gegenüber aber weiß er sich seine Würde recht wohl zu wahren, denn er hat ein vorzügliches Gebiß und ein eminentes Talent im Werfen. Als Wächter bei Rinder- oder Schweineheerden ist er unermüdlich im Einkreisen und Zusammenhalten; ebenso ist er bei Haus und Hof ein treuer, unbestechlicher Hüter und als Begleiter und Beschützer seinem Herrn gegenüber ein Kumpan, der dem Neufundländer oder der großen Hatzdogge die Waage hält. — Hrg. —

Bayern (Königreich). I. Größe, — Lage, — Grenzen.

B. zerfällt in zwei ungleiche Theile; das eigentliche B. und die davon getrennte bayerische Rheinpfalz. Das gesammte Königreich umfaßt 1348.68 Quadr.-Meilen und grenzt im Norden an Preußen, Sachsen-Koburg, Reuß und Sachsen; im Osten an Böhmen, Oberösterreich und das Salzkammergut; im Süden an Tyrol und Vorarlberg und im Westen an Württemberg, Baden und Hessen.

II. Oberflächengestaltung: Gebirge, — Ebenen.

An Gebirgen besitzt B. die Algäuer und die Bayrischen (2857 Mtr.) Alpen im Süden, an welche sich nördlich die große Schwäbisch-Bayerische Hochebene (552 Mtr.) anschließt, welche durch die Donau beiläufig begränzt wird. An der Böhmisch-Bayerischen Grenze liegt der Bayerische Wald, und die Hälfte des Böhmerwaldgebirges gehört ebenfalls zu Bayern. Das Fichtelgebirge und der Frankenwald nehmen den Nordosten B.s ein und ein Theil der Rhön (910 Mtr.) erstreckt sich im Norden gleichfalls ziemlich weit in's Bayerland. Der Spessart (585 Mtr.) liegt im nordwestlichen Theile B.'s und das Centrum des Landes wird von Hügelländern, dem Steigerwald (628 Mtr.), Fränkischen Jura, Schwäbischen Jura (1224 Mtr.) und der Schwäbisch-Fränkischen Terasse (235 Mtr.) eingenommen. In der Rheinpfalz liegt das Hardtgebirge.

III. Gewässer: Seen, — Flüsse.

Die Hauptflüsse B.s sind die Donau mit ihren Nebenflüssen: (südlich:) Inn, Isar und Lech, (nördlich:) Regen, Naab und Altmühl und der Main mit seinen Nebenflüssen Regnitz, Saale und Tauber. Donau, Main, Altmühl, Regnitz und Inn sind gut schiffbar, die ersteren auch für die Donauschifffahrt. Die Bayerischen Flüsse gehören zum Stromgebiet der Weser, Elbe, der Donau und des Rheins. Die Regnitz und die Altmühl sind durch den Ludwigscanal verbunden, der also eine Wasserstraße von der Rhein- bis zur Donaumündung herstellt; aber, da die erstgenannten Flüsse und der Canal nur von kleinen Flußschiffen befahren werden können, so ist der Verkehr doch nicht groß. B. ist von unzähligen Bächen und kleineren Flüssen durchzogen und sein Wasserreichthum deßwegen groß. An der östlichen Grenze der Rheinpfalz fließt der Rhein.

Der größte See ist der Chiemsee mit 1.6 Quadr.-Meilen. Dann folgen der Starnberger-, Ammer-, Tegern-, Waginger-, Traun-, Königsee und viele andere kleine Seen. Auch an den 8.5 Quadr.-Meilen großen Bodensee grenzt B. mit der südwestlichsten Zunge seines Gebietes. Dampfschifffahrt existirt auf den beiden ersten und dem Bodensee. Die bayerischen Seen sind wegen ihrer landschaftlichen Schönheiten berühmt; in dieser Hinsicht zeichnet sich besonders der Königssee bei Berchtesgaden im südöstlichen B. aus.

IV. Geognostisches.

S. unter Süddeutschland.

V. Klima.

Das Klima B.s darf demjenigen der süddeutschen Staaten gleichgeachtet werden; nur die südlichen Provinzen sind theilweise wegen ihrer höheren Lage und anderntheils wegen der unüberschreitbaren Barriere, welche die warmen Südwinde an den Alpen begegnen, rauher und kälter. Die vielen Waldungen B.'s sichern eine reichliche Menge atmosphärischer Niederschläge; allein die Hagelschläge sind leider ziemlich häufig. 1874 wurden z. B. 325 Gemeinden durch Hagel beschädigt. Die Rheinpfalz ist die klimatisch günstigst situirte Provinz; dann folgen Unterfranken, Mittel- und Oberfranken, Oberpfalz, Schwaben, Nieder-B. und Ober-B.

VI. Pflanzenwelt, — VII. Thierwelt.

S. unter Süddeutschland.

VIII. Politisches.

1) Staatliche Eintheilung. B. wird seit 1817 in acht Kreise (Provinzen) getheilt und zwar: Ober-B. 303.05 Quadr.-Meilen und 841,877 Einwohner, Nieder-B. 191.42 Quadr.-Meilen und 602,853 Einwohner (Rhein-) Pfalz 105.55 Quadr.-Meilen und 624,619 Einwohner, Oberpfalz und Regensburg 171.82 Quadr.-Meilen und 496,311 Einwohner, Oberfranken 124.43 Quadr.-Meilen und 541,914 Einwohner, Mittelfranken 134.35 Quadr.-Meilen und 584,130 Einwohner, Unterfranken 149.30 Quadr.-Meilen und 587,847 Einwohner. Schwaben (und Neuburg) 168.76 Quadr.-Meilen und 583,353 Einwohner.

2) Bevölkerung. 1867 enthielt das Königreich im Ganzen 2,373,509 Männer und 2,450,686

Frauen, am 1. December 1871 dagegen 2,357,281 Männer und 2,494,745 Frauen in 1,062,281 Haushaltungen, in 45,574 Ortschaften in 8042 Gemeinden.

1867 betrug das Durchschnittsalter der Lebenden bei dem männlichen Geschlechte 29.12; bei dem weiblichen 29.49; für beide durchschnittlich 29.30 Jahre. Die Sterblichkeit im ersten Altersjahre ist eine sehr große und hat seit den letzten Jahrzehnten immer noch zugenommen; sie beträgt unter 10,000 nicht weniger als 3727. (Dies gilt besonders von München).

Die Bevölkerung besteht aus Bayern, Schwaben, Franken und Rheinpfälzern. Die ersteren sind unintelligent und roh; die Schwaben sind aufgeweckt, haben Unternehmungsgeist und sind gute Rechner; die Franken sind intelligent, fleißig und genügsam und die Rheinpfälzer ähneln den Franzosen, sie sind lebhaft, reden gern und finden sich leicht in veränderte Verhältnisse.

Die landwirthschaftliche Bevölkerung B.s betrug 1844 65.5 % der Gesammtbevölkerung. Darunter sind 32 % Landbauern, 8.8 % Landbauern mit Gewerbebetrieb, 8.4 % Landbautaglöhner mit Grundbesitz, 5.7 % Landbautaglöhner ohne Grundbesitz, 10.4 % Landbaudienstboten.

Die Verköstigung des landwirthschaftlichen Gesindes ist reichlich zu nennen. So erhält z. B. der Knecht eines kleinen Bauers in Franken als Frühstück ¼ Pfd. Brod (oder Kartoffeln), Mittags 3mal pro Woche Fleisch, 4mal Hülsenfrüchte oder Sauerkohl mit Klößen oder Kartoffeln mit Fett z. B. Erbsenmuß ¼ Pfd., Sauerkohl ½ Pfd., Klöße 1 Pfd., Brod ¼ Pfd. Abends Kartoffeln 2 Pfd., Milch 1 Pfd., Brod ¼ Pfd. Zusammen etwa 85 Gr. Eiweiß pro Tag. Der Knecht eines altbayerischen Bauers erhält als Frühstück Milchsuppe mit Brod nach Belieben; Mittags Wassersuppe aus Wasser, Mehl und Fett mit Brod, dann Klöße, Nudeln oder sonstige Mehlspeisen, aus Mehl, Milch, Eiern und Schmalz bestehend, reichlich 1½ Pfd. wiegend. Abends Wassersuppe mit den Resten des Mittagessens oder Kartoffeln oder Milchsuppe. Diese Nahrung ist natürlich noch reicher, besonders da auch Brod nach Belieben zur Verfügung steht. Südlich der Donau herrschen die Mehlspeisen mit Fett als Nahrung, nördlich derselben Fleischkost mit Obst und Gemüse vor. Die Einführung von Fleischkost in den Gegenden, wo Mehlspeisen üblich, ist mit Schwierigkeiten verbunden, trotzdem die Fleischkost nachweislich billiger ist. Gewöhnlich wird fünfmal des Tages gegessen. Am fettesten ißt man im Innthal, am meisten Gemüse um Bamberg, Würzburg und Nürnberg; das meiste Fleisch in den Flußthälern Franken's und zwar meist in der Form von Dürrfleisch, am meisten Kartoffeln in der Oberpfalz und Oberfranken. Bier wird von der bäuerlichen Bevölkerung im Verhältniß nicht sehr viel getrunken. Die Arbeiter erhalten meist Nachbier (Schöps, zweiter Aufguß). Schnaps ist wenig verbreitet und wird meist nur bei feierlichen Gelegenheiten getrunken.

Das Kostregulativ der königlichen Staatsgüter gewährt per Kopf und Jahr Weizen 150 Kilo, Roggen 280 Kilo, Fleisch 3mal die Woche und an 8 Festtagen 62.5 Kilo, Schmalz 6 Kilo, Milch 365 Kilo, Kartoffel 150 Kilo, Erbsen und Kraut um 17 Mark 10 Pf., Bier an 9 Festtagen je 1 Liter, Gewürze ꝛc. um 1 Mark 71 Pf., Salz 15 Kilo, Essig 12 Liter.

3) **Cultus und Unterricht.** Die Erziehungsanstalten B.s sind folgende: 3 Universitäten, humanist. Gymnasien mit ca. 10,000 Schülern, 1 Polytechnicum, 6 Realgymnasien, 3 Industrieschulen, 36 Gewerbeschulen, 2 städtische Handelsschulen, 3 Baugewerkschulen, 260 Fortbildungsschulen, 1 landw. Centralschule, 1 Thierarzneischule, 1 Centralforstlehranstalt, 1 Kreislandwirthschaftsschule, 6 Kreisackerbauschulen, 12 landw. Speciallehrcurse, 929 landw. Fortbildungsschulen, 1 Kriegsacademie, 1 Artillerie- und Ingenieurschule, 1 Kriegsschule, 1 Cadettencorps, 1 Academie der bildenden Künste, 2 Kunstgewerbeschulen, 2 Musikschulen, 3 Hebammenschulen, 35 Präparandenschulen, 10 Schullehrerseminare, 7016 deutsche Schulen (Schulzwang, Lehrergehalte pro Kopf der Bevölkerung Mark 1.27.) 1671 Mädchen-Arbeitsschulen, 1 kgl. Maximilianaeum, 1 kgl. Pagerie, 13 Seminare, 72 weibl. klösterl. Anstalten, 96 Privatlehranstalten, 249 Kindergärten, 78 Anstalten zur Erziehung verwahrloster Kinder, 53 Waisen- und Findelhäuser, 12 Taubstummeninstitute, 3 Blindeninstitute, 1 Institut für krüppelhafte Knaben.

Seit Aufhebung der Klöster in den ersten Jahren des Jahrhunderts werden nur solche geduldet, welche sich der Erziehung oder Krankenpflege widmen. Das Land ist vorwiegend römisch-katholisch es herrscht übrigens Religionsfreiheit. Der Klerus besitzt noch großen Einfluß. Die römisch-katholische und die evangelische Kirche sind vom Staate subventionirt.

4) **Verfassung.** Die Verfassung wurde gemäß Art. 13 der Bundesacte am 26. Mai 1818 proclamirt; am 4. Februar 1819 wurde die erste Ständeversammlung eröffnet. Die Constitution enthält folgende Grundzüge: Der ganze Umfang des Königreiches gilt als eine untheilbare Masse. Der König ist souveränes Oberhaupt des Staates und des königlichen Hauses. Der Thron ist nur erblich im Mannesstamme, nach dem Rechte der Erstgeburt und der agnatischen Linealerbfolge. Die Civilliste ist seit 1834 auf 4,029,552 M. festgesetzt. Die Vertretung des Landes besteht aus 2 Kammern, die alle 6 Jahre neu gewählt werden; sie bewilligen Steuern, berathen und beschließen Gesetze, stellen Anträge und nehmen Beschwerden der Bürger entgegen. Die Kammer der Reichsräthe besteht aus den majorennen Prinzen des königlichen Hauses, den Kronbeamten, 3 Erzbischöfen, den Häuptern der 16 mediatisirten Adelsfamilien (erbliche Reichsräthe der Krone B.s), einem Bischof, dem protestantischen Oberconsistorialpräsident und den erblichen und lebenslänglich ernannten Reichsräthen. Die Kammer der Abgeordneten wird durch allgemeine Wahlen, zu denen jeder mindestens 25jährige bayerische Bürger berechtigt ist, gewählt. Die Wahlberechtigten ernennen zunächst Wahlmänner und diese die Abgeordneten. Die Kammer der Abgeordneten ist gegenwärtig in geringer Majorität ultramontan. Landräthe besorgen die Angelegenheiten der Kreise und Districtsräthe diejenigen der Bezirksämter.

5) **Rechtspflege und Rechtssicherheit.** Außer dem römischen, canonischen und deutschen Rechte, gelten zahlreiche Provinzial- und Localrechte. Erst

seit B.s Vereinigung findet eine allgemeine Gesetzgebung statt. Die richterliche Gewalt wird von den Landgerichten, Bezirksgerichten und Appellationsgerichtshöfen, sowie Schwurgerichten ausgeübt. 1866 wurden von den Schwurgerichten 3010 Verbrechen abgeurtheilt, 568 Vergehen, 39 Uebertretungen. Im Ganzen wurden von allen Behörden 19,764 Personen verurtheilt.

6) Finanzwesen. Die allgemeine Staatsschuld ältere, nicht mobilisirbare, kündbare, verloosbare und übrige Schuld belief sich 1876 auf 184,447,771 Mark 25 Pfg., um etwa 21 Millionen Mark weniger als im Vorjahre. Die Eisenbahnschuld betrug Ende 1875 728,426,228 Mark 57 Pfg., oder 273 Millionen Mark mehr als Ende 1874. Die Grundrentenablösungsschuld belief sich zu Ende 1875 auf 175,715,228 Mark 58 Pfg., oder ca. 4,800,000 Mark mehr als im Vorjahre. Die Schulden sämmtlicher Stadt-, Markt- und Landgemeinden betrugen am Schlusse des Jahres etwa 71,928,000 Mark.

Das Budget pro Jahr der 13. Finanzperiode (1876 nnd 1877) ist folgendes:

Staatseinnahme:

I.	Uebergänge aus der XII. Finanzperiode	Mark	5,533,849.
II.	Directe Staatsauflagen	„	20,296,453.
III.—IV.	Indirecte Staatsauflagen	„	39,062,210.
V.—XIV.	Staatsanstalten	„	104,230,236.
XV.—XVIII.	Staatsdomainen	„	40,149,533.
XIX.	Der im Reichsbudget ausgeworfene Betrag für das bayerische Militärcontingent	„	41,446,222.
XX.	Einnahme für Zwecke des Unterstützungs-Vereins für die Hinterlassenen der königlich bayerischen Staatsdiener- und der Töchtercasse	„	644,400.
XXI.	Zuschuß aus den Zinsen der französischen Kriegsentschädigung	„	5,997,860.
	Summa	Mark	257,360,763.

Staatsausgabe:

I.	Etat des königlichen Hauses und Hofes	Mark	5,346,871.
II.—IV.	Staatsschuld	„	38,185,170.
V.	Etat des Staatsrathes	„	96,610.
VI.	Etat des Landtages und dessen Archives	„	332,170.
VII.	Etat des Staatsministeriums des königlichen Hauses und des Aeußern	„	579,563.
VIII.—X.	Etat des Staatsministeriums der Justiz	„	11,385,328.
XI.—XIX.	Etat des Staatsministeriums des Innern	„	17,918,099.
XX.—XXII.	Etat des Staatsministeriums für Schul- und Kirchenangelegenheiten	„	19,884,677.
XXIII.—XXIV.	Etat des Staatsministeriums der Finanzen	„	3,585,690.
XXV.	Militäretat	„	41,466,222.
XXVI.	Ausgaben auf Reichszwecke	„	16,111,434.
XXVII.—XXIX.	Pension der Wittwen und Waisen der Staatsdiener	„	7,125,430.
XXX.	Reichsreservefond	„	1,542,860.
I—XIX.	Ausgaben auf die Erhebung, Verwaltung und Betrieb	„	93,340,639.
	Summa	Mark	257,360,763.

7) Militärisches. 8) Presse und Vereinsgesetz, s. u. Deutschland.

9) Agrargesetzgebung. Nach verschiedenen vergeblichen Versuchen, ein allgemeines Landesculturgesetz aufzustellen, ist man darauf zurückgekommen, diese im Wege der Specialgesetzgebung zu erreichen. Die anfänglich planlosen und lange dahingeschleppten Bestrebungen erhielten zuerst einen entschiedenen Anstoß durch das Hypothekengesetz von 1822, das Grundsteuergesetz von 1828, die Einführung des Deutschen Zollvereins von 1833 und die Errichtung der bayerischen Hypotheken- und Wechselbank im Jahre 1834. Das Hypothekengesetz ist anerkanntermaßen eines der vorzüglichsten, die überhaupt existiren, da es die Sicherheit der Capitalanlage auf Grund und Boden in effectivster Weise bewirkt. Einen sehr bedeutenden Einfluß auf die Landwirthschaft hatte das Grundsteuergesetz vom Jahre 1827, dessen Grundzüge nachfolgend ausgesprochen sind: die definitive Grundsteuer ist eine directe Staatsauflage vom Grund und Boden. Maßstab der Besteuerung ist bei allen Grundstücken der aus dem Flächeninhalte und der natürlichen Ertragsfähigkeit erhobene, mitteljährige Ertrag derselben. — Für die Grundsteuer wird nur eine einfache Beitragsgröße ausgemittelt und diese bleibt unverändert, so lange das Besteuerungsobject besteht. — Die natürliche Ertragsfähigkeit wird durch wirkliche Ertragsausmittlung (Bonitirung), bei gewissen Grundstücken (Mustergründen) als Anhaltspunkt gefunden, mit welchen alle übrigen Grundstücke verglichen und in Classen gebracht werden. — Die Steuer-Verhältnißzahl ist bei Grundstücken das Product aus ihrer Fläche in ihre Bonitätsclasse und stellt den jährlichen Ertrag in Achtel Scheffel Korn oder Gulden dar (das Scheffel Korn also zu 8 Gulden gerechnet). Ihre Einheit repräsentirt eine Productionsfähigkeit von $^1/_8$ Scheffel Korn, oder den mitteljährigen Ertrag eines Katastergulden oder eines Guldens liquidirter jährlicher (Grund-) Renten. Jedes Achtel Scheffel Korn oder Katastergulden des Rustical- (Dominical-) und Zehentertrags, wird mit einem Kreuzer als Steuersimplum belegt. Die Zahl der zu erhebenden Simpla wird durch das jederzeitige Finanzgesetz bestimmt. Diesem Gesetze wurde die genaue (Parzellen) Vermessung des ganzen Landes zu Grunde gelegt.

In der Zollgesetzgebung unterscheidet sich B. vom Reiche nur durch das Salzmonopol und den Malzaufschlag. Weiterhin war von Wichtigkeit das Gesetz vom Jahre 1818 „über die Aufhebung der standes- und gutsherrlichen Gerichtsbarkeit, dann die Aufhebung, Fixirung und Ablösung der Grundlasten“, mit folgenden Haupt-Grundzügen, was den letzteren Theil betrifft: Naturalfrohndienste, Blutzehent, Neubruchzehent, rein persönliche, nicht an Grund und Boden haftende Abgaben, Heimfall leibrechtiger Güter, Verleihung unter Vorbehalt des Obereigenthums wurden ohne Entschädigung aufgehoben, alle übrigen Lasten sind ablösbar. Die Berechtigten werden aus der Staatscasse entschädigt und zwar durch 4 %ige Schuld-

briefe im Betrage von 20 mal die fixe Rente. Die noch bestehenden Lasten sind sofort zu fixiren. Dieses Gesetz vollzog sich ohne besondere Schwierigkeiten und bildete die Basis für die Entwickelung der Landwirthschaft.

Das berühmte Forstgesetz vom Jahre 1852 enthält in 183 Artikeln u. A. folgende Hauptzüge: Als oberster Grundsatz für die Forstwirthschaft in den Staatswaldungen gilt die Nachhaltigkeit der Nutzung, und ihre Aufgabe besteht in der höchstmöglichsten Production in den dem Bedürfnisse der Gegend und des Landes entsprechenden Sortimenten. Die Nebennutzungen dürfen keine die Holzproduction gefährdende Ausdehnung erlangen. Auf die Bedürfnisse der Landwirthschaft ist möglichst Rücksicht zu nehmen. Die Bewirthschaftung der Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen steht unter der Oberaufsicht der Staatsregierung; sie muß nach sorgfältig aufgestellten Bewirthschaftungsplänen erfolgen. Die Wahl der Förster und des Schutzpersonals dieser Waldungen unterliegt gleichfalls der Bestätigung der Forstbehörden. Privatwaldbesitzer sind an die forstpoliceilichen Bestimmungen des Gesetzes, bezüglich der Bewirthschaftung und Benutzung gebunden. Forstberechtigungen können den Waldbesitzer in der nachhaltigen Bewirthschaftung, sowie in der nothwendigen Veränderung der Holz- und Betriebsarten nicht hindern. Umwandlung und Ablösung, sowie Ermäßigung für eine bestimmte Zeit der Forstberechtigungen steht der Forstbehörde zu; neue Forstberechtigungen können von nun an nicht mehr erworben werden. Gänzliche oder theilweise Rodungen sind erlaubt, wenn 1) die auszustockende Fläche zu einer besseren Benutzung, insbesondere für Feld-, Garten-, Wein- oder Wiesenbau unzweifelhaft geeignet; 2) das Fortbestehen des Waldes nicht zum Schutze gegen Naturereignisse nothwendig ist und 3) die Forstberechtigten in die Rodung eingewilligt haben.

Im Jahre 1852 wurden Gesetze erlassen a) über die Benutzung des Wassers; b) über Bewässerungs- und Entwässerungsunternehmungen zum Zwecke der Bodencultur und c) über den Uferschutz und den Schutz gegen Ueberschwemmungen. Durch dieses Gesetz ist die Benutzung des Wassers der Landwirthschaft zu verschiedenen Zwecken erschlossen worden. Die Hauptbestimmungen sind: 1) Jeder Ufereigenthümer kann das an seinem Grundstücke vorbeifließende Wasser eines Privatflusses beliebig benützen unter der Beschränkung, a) daß kein einem Andern schädlicher Rückstau und keine Ueberschwemmung oder Versumpfung fremder Grundstücke verursacht werden darf; b) daß dem Wasser der Abfluß in das ursprüngliche Bett des Flusses gegeben werden muß, ehe dieser das Ufer eines fremden Grundstückes berührt; doch kann auch hiervon, sofern es ohne Benachtheiligung Dritter thunlich ist, dispensirt werden. 2) Fremdes Wasser oder dessen Gefäll kann selbst für Grundstücke in Anspruch genommen werden, welche nicht an dem Flusse liegen, wenn jene, denen der Gebrauch des Wassers zusteht, es nicht selbst benützen. 3) Das Wasser eines Triebwerkes kann zu zeitweiser Benützung benachbarten Grundstücken zugesprochen werden, wenn diese einen bedeutenden Vortheil davon haben würden und dem Besitzer des Triebwerkes nicht ein zu großer Schaden dadurch entsteht. 4) Der Ufereigenthümer, welcher zur Bewässerung seiner Grundstücke ein Stauwerk errichten will, kann gegen vorgängige, volle Entschädigung von dem Eigenthümer des jenseitigen Ufers, dessen Benutzung zum Anschlusse des Werkes in Anspruch nehmen. 5) Behufs des Bewässerung und Entwässerung zum Zwecke der Bodencultur kann der Eigenthümer eines fremden Grundstückes, unter gewissen Voraussetzungen gezwungen werden, die Zuleitung oder Ableitung des Wassers über dasselbe zu gestatten, und es findet diese Bestimmung unzweifelhaft auch auf die Entwässerung mittelst Thonröhren (Drainage) volle Anwendung.

Das unter b) erwähnte Wiesenculturgesetz enthält Bestimmungen über die Art und Weise, in welcher ein Zwang zur Abtretung von unbeweglichem Eigenthum zu Culturzwecken, oder zur Theilnahme an Culturunternehmungen angewendet werden kann mit der Grundlage, daß eine der Cultur sich widersetzende Minderheit, die Mehrheit nicht an der Ausführung derselben hindern soll, und zwar müssen die Eigenthümer mindestens zweier Drittheile des betreffenden Areals die Cultur wünschen.

Im Jahre 1852 wurde ein wichtiges Gesetz über „die Ausübung und Ablösung des Weiderechtes" promulgirt. Es wird darin eine 3—5jährige Weidefreiheit der neuangelegten und frischumgelegten Wiesen zugesprochen, sowie der bedeutungsvolle Satz, daß den Weideberechtigten eine Entschädigung nicht zusteht, wenn durch landwirthschaftliche Arbeiten und culturliche Unternehmungen eine Verkürzung der Weidezeit oder überhaupt des Weideertrages entsteht. Weideablösungen können nur für zusammenhängende Weidebezirke von der Mehrheit der Besitzer beantragt werden. Der Jahresertrag wird geschätzt und kann entweder jährlich bezahlt werden, oder sein 20facher Betrag auf einmal erlegt, oder das letztere Capital als stets heimzahlbares, 4 %iges Bodenzinscapital constituirt werden. Weiderechte dürfen fernerhin nicht bestellt oder vorbehalten werden. — Ein Gesetz vom Jahre 1852, das die gewerbsmäßigen Güterzertrümmerer mit Strafen bis zu 1700 ℳ bedroht, ist, wie auch wohl nicht anders möglich, so ziemlich ein todter Buchstabe geblieben. — Das Gewährleistungsgesetz bei Viehveräußerungen vom Jahre 1859 bestimmt bei Pferden, Eseln und Maulthieren, für Schönblindheit und Koppen acht Tage; für Rotz, Hautwurm und Dampf 14 Tage; für Koller 21 Tage; für fallende Sucht und periodische Augenentzündung 40 Tage. Beim Rindvieh für Tragsack- und Scheidenvorfall, sobald er nicht unmittelbar nach der Geburt vorkomm, und für Lungensucht 14 Tage; für Perlsucht 28 Tage; für fallende Sucht und Lungenseuche 40 Tage; bei Schafen für Milbenräude, Fäule und bösartige Klauenseuche 14 Tage; bei Schweinen für Finnen 8 Tage lang. Ueber die Unzulänglichkeit dieses Gesetzes wird vielfach geklagt. — Das Arrondirungsgesetz vom Jahre 1861 stützt sich im Wesentlichen auf die Principien des Minderheitszwanges und gewährt den Arrondirenden viele Vortheile betreffs Taxfreiheit 2c.

Der Flurschutz wurde 1856 im Verordnungswege angeordnet. Keine Ausübung steht den Ge-

meinden zu. Die beinahe allgemein verbreiteten Institutionen des Rechtes der Nachlese auf Getreidefeldern, Weingärten, Obstbäumen und Weiden sind sehr oft die Veranlassung zu Flurfrevel.

IX. Handel und Verkehr.

1) Maße, Gewichte und Geld wie im deutschen Reiche mit Ausnahme des Feldmaßes: 1 bayerisches Tagwerk (= 3407 Quadr.-Meter) à 100 Decimalen à 400 Quadr.-Fuß. Dieses Feldmaß wird wegen den großen Kosten einer Neuvermessung des Landes vorläufig beibehalten.

Vor dem 1. Januar 1875 bezw. 1876 waren folgende Maße 2c. in Geltung:

1 Fuß (292 Millim.) im Duodecimalmaß à 12 Zoll à 12 Linien oder im Decimalmaß à 10 Zoll à 10 Linien. — 1 Maß (Flüssigkeit) à 1.069 Liter. 1 Eimer zu 64 Maß = 0.684 Hektol. — 1 Schäffel (Getreide) = 2.22 Hektol. à 6 Metzen à 2 Viertel à 2 Maßl à 2 Dreißiger. — 1 Klafter (Holz) = 3.13 Ster. — 1 Ctr. (Gewicht) à 100 Pfd. 1 Pfd. à 32 Loth à 4 Quent. 56 Kil. oder 112 Zollpfund = 1 bayrischer Centner. — 1 Gulden (Geld) = 1 Mark 71 Pfennig à 60 Kreuzer à 4 Pfennige à 2 Heller.

2) Eisenbahnen, Post, Telegraphie, Schifffahrt, Straßen. — Die Bahnen sind mit wenigen Ausnahmen sämmtlich Staatsbahnen, zu deren Ausführung resp. Ankauf das Geld durch Anleihen aufgenommen wurde. In letzter Zeit wurden auch einige Vicinalbahnen gebaut. Die Post und Telegraphie gehören zu den bayrischen Reservatrechten und werden deßhalb auch selbstständig verwaltet. Die Schifffahrt ist in B. nur auf wenigen Flüssen möglich und hat deßhalb nur geringe Ausdehnung. Der große Ludwigs-Donau-Maincanal hat keine Lebensfähigkeit mehr, seitdem seine Linie durch Eisenbahnen gleichfalls überspannt wird. Die Straßen B.s erfreuen sich zwar einer reichen Verzweigung, gehören aber nicht zu den besten.

3) Consumtion und Production. B. ist ein Agriculturstaat und seine industrielle Production tritt gegen diejenige anderer Länder sehr zurück. Der Export ist daher auch verhältnißmäßig gering, denn er bleibt auf einige Centren, wie z. B. Nürnberg beschränkt.

Die bayerische Industrie liefert hauptsächlich: Maschinen, optische und wissenschaftliche Instrumente, Goldflitter, Porzellan, Steingut, Schmelztiegel, Spiegel, Glas, Lithographiesteine, Bleistifte, Lebkuchen, Leinen (beschäftigt 37,000 Menschen) Tabak, Spielwaaren, Korbwaaren, Baumwollzeuge, Bier (aus nahe an 5000 Brauereien), Zucker (4 Fabriken mit einem Verbrauch von 548,030 Ctr. Rüben) und Wein.

4) Die Preise der wichtigsten landwirthschaftlichen Producte im Juli 1875 waren folgende: Kartoffeln ℳ 1.91 — 6 pro Hektol., Roggenmehl 11—20 Pfg. pro Pfund, Weizenmehl 14—26 Pfg., Rindfleisch 49—60 Pfg., Kuhfleisch 46—51 Pfg., Kalbfleisch 40—57 Pfg., Hammelfleisch 35—57 Pfg., Schweinefleisch 51—69 Pfg., Butter 91 Pfg. bis ℳ 1.20, Eier 40—69 Pfg. pro Dutzend, Milch 13—23 Pfg. pro Liter, Bier 18—23, Heu ℳ 2.21 — 6.43, Stroh ℳ 2.5—4.12.

5) Aus-, Ein- und Durchfuhrhandel. Der Export betrifft hauptsächlich, Bier, Hopfen, Nürnberger Waaren, Holz, Zucht-, Arbeits- und Mastvieh. Die Einfuhr ist nicht bemerkenswerth; dagegen der Transit von Getreide und Schlachtvieh bedeutend.

6) Handelspolitik, Handelsverträge, s. u. Deutschland.

7) Geldmarkt. — Credit. Außer den Reichsbankfilialen sind unter den Creditinstituten noch besonders die bayrische Hypotheken- und Wechselbank und die Vereinsbank in München, sowie die bayerische Bank in Nürnberg als sehr leistungsfähige Institute mit großen Capitalien zu bemerken.

1869 gab es auf 100 Quadr.-Meilen 18.9; auf 100,000 Einwohner 5.4 Sparcassen oder 1 Sparcasse auf 5.3 Einwohner und 5.3 Quadr.-Meilen. Es gab 116 Gemeinde-, 137 Districts-, 7 Vereins- und Privatsparcassen. Die erste Sparcasse wurde 1817 errichtet. Ihr Bestand betrug 1869, 28,949,279 Gulden. Auf jede Sparcasse trifft 111,343 Gulden, auf den Kopf der Bevölkerung 6 Gulden. Die Einlagen von 1869 waren 12,181,413 Gulden und zwar von 279,872 Einlegern. Auf 1000 Seelen treffen 57.7 Einleger, auf jede Sparcasse 1076 Einleger, auf jeden Einleger 103 Gulden. Die Zinsgrößen schwanken zwischen 3 und 4%; nur eine Privatsparcasse gewährt 5%. 19.82% des Sparcassenvermögens sind in unkündbaren Staatspapieren, 62.32% in Hypotheken, 11% in Cassen- und Schuldverschreibungen der Gemeinden angelegt. Die Kündigungsfristen betragen von ¼—3 Monaten.

8) Versicherungswesen. Die Lebensversicherungen haben in B. festen Fuß gefaßt, und die auswärtigen Institute dieser Art machen hier ein gutes Geschäft.

Das Hagelversicherungswesen ist in B. eine noch ungelöste Frage. Leider ist B. dem Hagel sehr ausgesetzt und einzelne Gesellschaften wollen in B. überhaupt nicht mehr versichern. Verschiedene bayerische Gesellschaften sind bereits wieder zu Grunde gegangen und die Prämien für B. im Allgemeinen sehr hoch. Man strebt gegenwärtig Staatshülfe an.

1867 waren 1,644,282 Gebäude in B. vorhanden; davon waren 775,200 Wohngebäude; der Gesammtwerth derselben sammt den Baustellen 2,238,782,092 Gulden. Ein Gebäude werthete also durchschnittlich auf 1362 Gulden und auf den Kopf trifft 464 Gulden Gebäudewerth. Die Haussteuer betrug 981,208 Gulden; Der Miethertragswerth 25,596,690; der Miethcapitalwerth bei 4% Verzinsung 639,917,250 Gulden. 0.89% aller Gebäude sind Kirchen (am meisten in Ober-B. = 1.49; am wenigsten in der Pfalz = 0.39). Unterrichtsgebäude in Nieder-B. 0.45%, in Ober-B. 0.54; in der Pfalz 1.04. 3—6% aller Gebäude sind öffentliche. Dies zur Beurtheilung des Folgenden: 1867 waren die in der Immobiliarversicherung befindlichen Gebäude im Durchschnitte mit 846.95 Gulden versichert. Am höchsten in Schwaben mit 1334.58, am niedersten in Unterfranken mit 592.78 Gulden. Die Immobiliarversicherung betrug 1,373,820,106 Gulden und traf 285 Gulden Gebäudeversicherungswerth auf den Kopf der Bevölkerung. In München betrug die

Immobiliarversicherung 67,757,060 Gulden und der durchschnittliche Versicherungswerth eines Gebäudes 4761 Gulden. Es waren im Ganzen versichert 1,472,521 Gebäude oder 89.5%. Davon in den unmittelbaren Städten 125% und den übrigen Ortschaften 86%.

X. Landwirthschaft.

1) Bodenvertheilung. Die Bodenfläche B.s beträgt 22,248,842,38 bayerische Tagwerke. Sie vertheilt sich ihrer Art und Benützung nach wie folgt: 8,745,952 Tagw. Ackerland, 3,554,325 Tagw. Wiesen, 7,358,844 Tagw. Wald, 862,682 Tagw. Weide, 287,406 Tagw. Weinberge und Gärten, 124,522 Tagw. Haus- und Hofräume, 369,738 Tagw. Wege und Straßen, 350,825 Tagw. Seen, 594,548 Tagw. Felsen und Oedungen. Seit 30 Jahren ist der Ackerbau zurückgegangen, ebenso Weiden und Oedungen, dagegen giebt es mehr Wiese und Wald. Von 1855 bis 1859 wurden 2140 Tagwerke Gemeindegründe aufgeforstet.

2) Der landwirthschaftliche Verein in B. besteht seit 1810 und hat zur landwirthschaftlichen Entwickelung des Landes ungemein viel beigetragen; ja beinahe alle Anregungen zur Verbesserung des Betriebes &c. gingen von ihm aus. Er zählt über 40,000 Mitglieder. Das Präsidium führt ein gewählter Vorstand, dem das gleichfalls gewählte Generalcomité zur Seite steht. Ziemlich selbstständig sind die Kreiscomités, deren je eines in einem Kreise vorhanden ist und diesen unterstehen die Bezirkscomités, deren es ebensoviele giebt, als Bezirksämter in den Kreisen vorhanden sind. Der allzugroßen Centralisation ist auf diese Weise vorgebeugt, wodurch den Specialinteressen der einzelnen Districte gehörige Würdigung gesichert ist.

3) Der landwirthschaftliche Unterricht wird durch die oben genannten Unterrichtsanstalten ertheilt. Der Personalstand ist folgender: Centralschule Weihenstephan 21 Lehrer, 131 Schüler; landwirthschaftliche Abtheilung am Polytechnikum München 6 Lehrer 11 Schüler; Kreislandwirthschaftsschule Lichtenhof 11 Lehrer, 77 Schüler; die Kreisackerbauschulen 43 Lehrer, 132 Schüler; die Speciallehrcurse 15 Lehrer, 124 Schüler; die landwirthschaftlichen Fortbildungsschulen 17,919 Schüler.

4) Wanderlehrer. Einige Kreise besitzen Wanderlehrer, die einen Theil des Jahres in den Fortbildungs- und Winterschulen sich beschäftigen.

5) Thierschauen. Jedes Jahr findet eine Kreisthierschau im Turnus statt; alljährlich in München das Centrallandwirthschaftsfest mit Thierausstellung und Prämiirung, sowie Pferderennen.

6) Arbeitslöhne. 1859, als eben wegen Kriegsrüstungen und Eisenbahnbauten die Löhne einen bedeutenden Aufschwung erreicht hatten, betrugen sie: für Baumeister (Feldaufseher) 80—100 Gulden, I. Knechte 60—90 Gulden, II. Knechte 50—60 Gulden, Obermägde 33—44 Gulden, Untermägde 20—33 Gulden. 1876 etwa für Baumeister 200—250 Gulden, I. Knechte 140—160 Gulden, II. Knechte 120—140 Gulden, Obermägde 70—80 Gulden, Untermägde 50—70 Gulden. Die Löhne, besonders der Frauen, sind noch im Steigen und Gesinde überhaupt schwer zu bekommen. Taglöhne ohne Kost waren damals für Männer im Winter 20—24 Kreuzer, im Sommer 24—30 Kreuzer, für Frauen im Winter 12—18 Kreuzer, im Sommer 16—24 Kreuzer. 1876 betrugen sie das Dreifache. Zwischen 1654 und 1790 stiegen die Gesinde-Löhne um etwa 30%, von 1790—1820 um das Fünffache, und blieben sich dann bis 1858 ziemlich gleich, worauf abermals eine Preissteigerung erfolgte. Von 1859 bis 1876 stiegen die Löhne wiederum um das Doppelte.

7) Besitzverhältnisse. Das landwirthschaftliche Areal B.s ist in 12,868,472 Parzellen getheilt und treffen 13.5 Parzellen auf einen Privatbesitz sowie 1.03 Tagwerke auf 1 Parzelle. Der adelige Grundbesitz war früher durch das Fideicommiß, der bäuerliche durch das Grundbarkeitsverhältniß, das „Urbar" vertreten, das nur den Hoffuß kannte und darnach Ganze-, Halbe-, Viertels- und Achtels-Höfe, Sölden und Huben aufführte. Bis zum Anfange dieses Jahrhunderts machte sich das Streben nach Parzellirung geltend, dann erfolgte der Umschlag der öffentlichen Meinung. Schon im 16. Jahrhundert begannen jedoch die größeren Arrondirungen im Allgäu. Die Zahl der seit Anfang dieses Jahrhunderts durchgeführten, vollständigen Flurarrondirungen ganzer Gemeinde beträgt mehrere Hunderte. Sonderbarerweise sind Arrondirungen in den die intelligenteren Bevölkerungen tragenden Landestheilen (die Franken und Rheinpfalz) seltener als in den übrigen Provinzen.

8) Wirthschaftssysteme. A. Die Alpen- oder wilde Graswirthschaft hat eine große Ausdehnung in B. und zwar im Alpenlande Ober-B.s und Schwabens. Die Alpen, Almen tragen die sog. Matten, mit ihrem kurzen, aber feinen und dichten Graswuchs und Kräutern. Sie liegen durchschnittlich zwischen 1200—2200 Mtr. ü. M. Man theilt sie ein in Unteralpen (Niederalpen), Mittelalpen und Oberalpen (Hochalpen). Die ersteren liegen am tiefsten und werden hauptsächlich im Frühjahre und Herbst geweidet, wenn die höheren Lagen noch nicht genügenden Graswuchs zeigen. Im Sommer geht das Rindvieh auf die Mittelalpen, manchmal auch auf die Hochalpen, doch bleiben die letzteren meist den Schafen vorbehalten. Die Qualität der Weide hängt natürlich von den Bodenverhältnissen ab, ebenso wie die letzteren auf die Wiesenbildung überhaupt von Einfluß sind. So findet diese auf Kalk und Dolomit noch bei 25—30° Bodenneigung, auf noch verwitterbareren Steinen bei 50—60° statt. Sendtner zählte auf den Alpweiden über der Baumgrenze (1550 Mtr.) 348 Pflanzenarten, wovon 250 den Alphöhen eigenthümlich sind. Die schönsten und verhältnißmäßig meisten Alpwiesen besitzt das Allgäu, wo bis zu 2160 Mtr. Höhe völlig begraste Berge emporsteigen. Im mittleren und östlichen Theile der bayerischen Alpen ist das Waldgebiet vorherrschend. Im Allgäu beträgt es 27.1% des Areals, im centralen Theile etwa 60% und im östlichsten Theile 64.71%. Die wichtigste Wirthschaftsarbeit im Allgäu, dessen Alpenwirthschaft als mustergültig bekannt ist, ist die Heugewinnung. Das Heu und Grummet, wenn einmal gemäht, wird bei im mindesten drohenden

Wetter auf Heureiter gehängt, wo es nicht durch stagnirende Nässe verderben kann. Das Heu an solchen Plätzen, welche dem Vieh zur Begehung zu steil sind, wird im Sommer gemäht und auf Schlitten thalabwärts gebracht. Die Stallfütterung in den Thalwirthschaften beginnt gewöhnlich Mitte Oktober, um welche Zeit sämmtliche Kühe trächtig sind, da sie bis zum December beinahe alle gekalbt haben. Auf diese Weise geben sie in den Wintermonaten die meiste Milch und kommen wieder auf die Alpweide, wenn sie anfangen im Milchertrage nachzulassen, der dann durch das nahrhafte Alpenfutter stabiler erhalten wird. Die Kälber werden, um an Milch zu sparen, möglichst bald verkauft, resp. geschlachtet. Tritt das Frühjahr spät ein, so wird das Vieh erst auf den Hausängern geweidet, die nachher durch Dünger und Jauche zu schneller Reproduction getrieben werden. Die Alpen theilen sich in Galtalpen und Sennalpen. Die ersteren (höheren Lagen) werden Mitte Juni mit dem nicht trächtigen Jungvieh befahren; die letzteren werden mit den Kühen betrieben und hier wird auch gekäst. Von den Galtalpen sind in den letzten Jahrzehnten seit Aufschwung der Käserei viele zu Heualpen umgewandelt worden, indem sich gleichzeitig die Viehzucht verminderte. Man nimmt auch fremde Schafe für die Galtalpen an, für deren Sommerweide 1 ℳ 20 bis 1 ℳ 50 Pfg. bezahlt wird. Man nimmt an, daß von den fallenden Kälbern 15% aufgezogen und 85% dem Consume unterliegen. Auf jeden Stier treffen etwa 55 Kühe, auf 6 Kühe ein Stück Jungvieh. Das letztere wird nicht vor 2 Jahren zum Sprunge gelassen. — Aus der gewonnenen Milch werden fette Emmenthaler- und Backsteinkäse gemacht, die Schotten auf Zieger verarbeitet oder verfüttert. Hat ein Alpeigenthümer nicht genug Vieh, um seine Alpe zu besetzen, so pachtet er Kühe aus der Umgegend, ebenso stellt er diejenigen seiner Kühe, die er nicht ernähren kann, ins Winterfutter zu Anderen. Der Pachtpreis für Kühe wird nach dem Milchertrage berechnet, der durch Messung oder Wägung in den ersten 14 Tagen der Alpzeit, sowie in Mitte derselben ermittelt wird. Gute Kühe ertragen in einer Sennperiode bis zu 25 Gulden Pacht.

Außer im Allgäu befindet sich die Alpenwirthschaft des bayerischen Hochlandes noch auf tiefer Stufe; der Betrieb ist ein unrichtiger, Düngerwirthschaft existirt fast gar nicht, und die Producte der Molkerei sind wenig und schlecht.

B. Die **Eggartenwirthschaft**, auch Feldgraswirthschaft, Wirthschaft auf Eggarten, Egerten, Oedgärten genannt, ist im bayerischen Vorgebirge und den angrenzenden Ebenen sehr verbreitet. Sie ist bedingt durch den Mangel an guten Thalwiesen, das rauhe Klima, welches den Anbau der Cerealien immerhin riskant macht und die reichen atmosphärischen Niederschläge bei mäßiger Temperatur, die der Erzeugung einer neuen Grasnarbe ungemein günstig sind. Die Eggartenwirthschaft ist eine Wechselwirthschaft zwischen Wiese und Getreideland, so daß also der Boden, nachdem er einige Jahre Getreide trug, auf längere Zeit zur Wiese niedergelegt wird. Die Anwendung dieses Wirthschaftssystems ist eine in den verschiedenen Districten verschiedene. Im südöstlichen Theile des Landes (Berchtesgaden) z. B. 1) Jahr Weizen; 2) denselben, dann 3—5 Jahre Eggartwiese. In Schwaben wird nach 7—8jähriger Benutzung eines Grundstückes zum Futter- und Getreidebau dasselbe mit Hafer angebaut, die Stoppel wird umgerissen, geebnet und durch Einsaat von Heublumen und Kleesamen bestockt. Bei guter Düngung wird nun die Wiese jährlich zweimal gemäht und nach der Grummeternte beweidet. Nach 7—8 Jahren beginnt die Getreidenutzung von Neuem. Näher am Gebirge ist die Eggartenwirthschaft Schwaben's keine so rationelle. Man baut häufig ohne irgend einen Fruchtwechsel 2—4 Jahre lang Getreide und läßt dann nach einer Düngung ohne weitere Grasansaat den Acker wieder 5—7 Jahre lang liegen; der Graswuchs erlaubt aber gewöhnlich schon im ersten Jahre zwei Schnitte. Einen festgesetzten Termin für den Umbruch der Eggart giebt es nicht; er geschieht, wenn das Gras dünner wird, oder Moose überhandnehmen. Einige der verbreitetsten Fruchtfolgen der Eggartenwirthschaften B.s folgen hier: I. 1—3) Gras, 4) Weizen oder Hafer, 5) Roggen. Dünger durchschnittlich jährlich 50 Centner per Tagwerk. Stallfütterung. II. 1—2) Gras, 3) Hafer, 4) ½ Sommer-, ½ Winterweizen. Dünger 50 Centner per Tagwerk und Gülle. Stallfütterung. III. 1—2) Gras, 3) Haber, gedüngt. Dünger 55 Centner per Tagwerk und Gülle. Weidewirthschaft. IV. 1) Gras, 2) ½ Weizen, ½ Korn und Hafer. 48 Centner Dünger per Tagwerk. Weidewirthschaft.

C. Die **Brenncultur** ist z. B. in der Eggartenwirthschaft im Landgericht Schongau schon uralt. Auch im Donaumoos und anderen Torfstrecken, sowie als Vorbereitung des Waldbodens zum Ackerboden, auch bei der Waldfeldwirthschaft wird sie angewendet. In größtem Umfange ist sie aber auf dem Lechfelde, einer großen Ebene bei Augsburg, zu Hause. Man schält dort den Rasen mit dem Pfluge, wirft ihn auf Haufen zusammen (etwa 180 per Tagwerk) und verbrennt ihn. ½—⅔ der gewonnenen Asche wird nach seichtem Pflügen auf das Feld verstreut. Im dritten Jahre bringt man den Rest der Asche auf's Feld, nachdem man bereits drei Ernten vom Felde nahm. Man baut 5 Getreidefrüchte hintereinander ohne zu düngen, dann soll der Acker zur Wiese angelegt werden.

D. Die **Dreifelderwirthschaft** ist unter allen übrigen Wirthschaften in B. am meisten verbreitet. Sie entstand offenbar aus der Zweifelderwirthschaft (Halmfrucht — Hackfrucht), die sich ohne starke Düngerbeigaben nicht erhalten kann und deßwegen sich nur mehr in der Nähe der Städte, ferner am Rhein in Verbindung mit Zukauf künstlicher Dünger und in Franken erhalten hat, wo die kleinen Besitzer mit Stallmist und Compost die Durchführung dieser anspruchsvollen Fruchtfolge ermöglichen. Die Dreifelderwirthschaft hat durch die Einschaltung der Brache auch unter ungünstigen Umständen Lebensfähigkeit, während man zugleich durch Anbau von Brachfrüchten und Dünger den Ertrag und den Werth dieser Methode wesentlich heben kann. Die Dreifelderwirthschaft ist für viele Districte B.s sehr passend und wird nur schwer durch andere Fruchtfolgen überflügelt werden können. Die reine, alte Dreifelder-

wirthschaft, schwarze Brache, Winterfrucht, Sommerfrucht findet sich blos mehr in Gegenden, in welchen die Landwirthschaft überhaupt im Argen liegt. Im Flachlande von Ober- und Nieder-B. wechseln Klee und Kartoffeln hie und da in der halben Brache: Lein, Karden, Raps und Runkeln werden in geringer Ausdehnung ebenfalls in die Brache gebaut; Kartoffeln und Wickhafer mit Düngung füllen in den besseren Gegenden häufig das Brachjahr aus. In der Oberpfalz wird vorherrschend Hafer und Roggen gebaut; die Brache wird hauptsächlich mit Kartoffeln bebaut. Im gebirgigen Theile Oberfrankens herrscht die reine Dreifelderwirthschaft bedeutend vor; je näher der Ebene, desto mehr verschwindet die reine Brache und wird ersetzt durch Rothklee, Kartoffeln, Kraut, Rüben, Flachs und Hanf. In Mittelfranken ist die Dreifelderwirthschaft ihrem Ende nahe und zwar weil der Anbau von Handelspflanzen so stark um sich greift. Wo sie noch existirt, ist der Stoppelfruchtbau sehr ausgebildet. In Mittelfranken wird die Dreifelderwirthschaft häufig mit schwarzer Brache gehalten, da man meint, daß sie für den nachfolgenden Weizen oder Raps durch Nichts ersetzt werden könne; in Unterfranken und Schwaben herrscht die bebaute Brache (mit Futterpflanzen, Kartoffeln 2c.) vor.

E. Die Fruchtwechselwirthschaft fand in B. vielleicht frühere Empfehlung als in irgend einem anderen deutschen Lande und an ihrem langsamen Umsichgreifen tragen hauptsächlich die Besitzverhältnisse Schuld. Schon 1779 (also vor Thaer) empfahl Graf Haslang in einer Abhandlung den Fruchtwechsel. Er schied die Culturpflanzen in flach- und tiefwurzelnde, den Boden lockernde und festigende Pflanzen, Cerealien und Hülsenfrüchte, sprach von dem Nutzen des Bodenbeschattens durch letztere und von der bodenkraftmehrenden (?) Eigenschaft derselben, wie von der bodenkraftzehrenden der ersteren 2c. Die Brache wurde von den 60er Jahren des verflossenen Jahrhunderts an bekämpft und sogar mehrere Versuche gemacht, sie auf dem Wege der Gesetzgebung zu bekämpfen. Hand in Hand hiemit ging die allgemeine Einführung der Stallfütterung. Einige der hervorragendsten Fruchtfolgen, die nun in den Kreisen üblich, finden sich in Nachstehendem aufgeführt: Ober-B: a. 1) Wickfutter, 2) Raps, 3) Winterfrucht, 4) Sommerfrucht, 5) Klee, 6) Winterfrucht, 7) Kartoffeln oder Rüben. b. 1) Mengfutter, 2) Winterraps, 3) Winterfrucht, 4) Sommerfrucht, 5) Wurzelgewächse, 6) Gerste, 7) Klee, 8) Winterfrucht. c. 1) Gerste (gedüngt), 2) Roggen oder Weizen (mit Knochenmehl gedüngt), 3) Hafer mit Klee (mit Knochenmehl und Gyps gedüngt), 4) Roggen oder Weizen. d. 1) Mengfutter, 2) Raps (stark gedüngt), 3) Roggen halb (gedüngt), 4) Kartoffeln (mit Knochenmehl gedüngt), 5) Gerste (gedüngt) und Kleesaat, 6) Klee (gegypst), 7) Weizen (mit halber Düngung und Superphosphat), 8) Hafer. Speciell für den seichtgründigen Kiesboden der Münchener Hochebene, der sehr schwierig zu bewirthschaften ist, haben sich bewährt: a. 1) Brache (gedüngt), 2) Winterroggen, 3) Hafer, 4) Kartoffeln (gedüngt), 5) Hafer mit Kleegras, 6) Kleegras, 7) Kleegras mit Schafweide, 8) Hafer, 9) Brache (gedüngt), 10) Winterroggen, 11) Kartoffel, 12) Gerste mit Esparsette, 13—17) Esparsette, 18) Hafer. b. 1) Kartoffel (gedüngt), 2) Sommerroggen mit Kleegras, 3) Kleegras, 4) und 5) als Schafweide, 6) Winterroggen (gedüngt), 7) Kartoffeln, 8) Hafer, 9) Grünwicken (gedüngt), 10) Winterroggen, 11) Hafer. Nieder-B.: a. 1) Mengfutter, 2) Raps, 3) Winterfrucht, 4) Hackfrüchte, 5) Gerste, 6) Klee, 7) Winterfrucht. b. 1) Brache und Kartoffeln, 2) Raps und Mengfutter, 3) Wintergetreide, 4) Sommergetreide, 5) Klee, 6) Mengfutter und Hackfrüchte, 7) Wintergetreide, 8) Sommergetreide. c. 1) Hackfrüchte, 2) Sommergetreide, 3) Klee, 4) Weizen, 5) Linsen (Mengfutter), 6) Winterroggen, 7) Grünfutter oder Brache, 8) Raps, 9) Weizen. Schwaben: a. 1) Raps, 2) Vesen (Dinkel), 3) Hackfrucht, 4) Gerste, 5) Kleegras, 6) Kleegras, 7) Kleegras, nach dem ersten Schnitt Brache. b. 1) Tabak, 2) Tabak, 3) Winterfrucht. c. 1) Raps, 2) Roggen, 3) Kleegras, 4) Kleegras. d. 1) Wintergetreide, 2) Kartoffeln, 3) Sommerroggen, 4) Klee, 5) Winterroggen, 6) Wicken, 7) Hafer, 8) Brache, 9) Raps. Rheinpfalz: a. 1) Raps (stark gedüngt), 2) Weizen mit Klee, 3) Klee, 4) Kartoffeln (gedüngt halb mit Kunstdünger), 5) Hafer, 6) Brache. b. 1) Brache (gedüngt), 2) Kohl oder Tabak, 3) Spelz, Weizen, Korn, 4) Kartoffeln, Futterrüben, Zuckerrüben, 5) Gerste oder Hafer mit Klee, 6) Klee, 7) Weizen, Korn, Spelz, 8) Kartoffeln, 9) Hafer. c. 1) Korn (gedüngt), 2) Kartoffeln. d. 1) Brache, 2) Raps, 3) Korn, 4) Kartoffeln, 5) Weizen, 6) Klee, 7) Dinkel. Oberpfalz: a. 1) Kartoffel, 2) Sommergetreide, 3) Klee, 4) Klee, 5) Weizen oder Korn, 6) Grünwicken und Brache, 7) Raps, 8) Weizen und Korn, 9) Hafer. b. 1) Weißklee mit Gras, 2) Weizen (gedüngt), 3) Rothklee, 4) Weizen (gedüngt), 5) Kartoffeln, 6) Gerste mit Kleegraseinsaat. c. 1) Winterfrucht (gedüngt), 2) Flachs oder Erbsen, 3) Winterfrucht (halbgedüngt), 4) Hafer, 5) Hackfrucht, 6) Sommerfrucht, 7) Klee. Unterfranken: a. 1) Brache, 2) Raps, 3) Winterfrucht, 4) Hackfrucht, 5) Sommerfrucht, 6) Klee. b. 1) Brache, 2) Raps, 3) Roggen, 4) Hackfrucht, 5) Weizen, 6) Klee, 7) Weizen. c. 1) Kartoffeln (gedüngt), 2) Gerste oder Sommerroggen mit Klee, 3) Klee, 4) Weizen, 5) Brache (gedüngt), 6) Raps, 7) Roggen. Oberfranken: a. 1) Runkeln und Kartoffeln (gedüngt), 2) Gerste, 3) Klee, 4) Weizen, 5) Erbsen, Wicken, Mengfutter (gedüngt), 6) Korn, 7) Gerste und Hafer, 8) Kleegras, 9) Kleegras, 10) Weizen (gedüngt), 11) Hafer. b. 1) Brache (gedüngt), 2) Korn, 3) Kartoffel, 4) Gerste, 5) Klee, 6) Korn (gedüngt), 7) Hafer. c. 1) Kartoffeln (gedüngt), 2) Gerste oder Hafer mit Klee, 3) Klee, 4) Korn (gedüngt), 5) Kartoffeln, 6) Erbsen, 7) Hafer. In den Weingegenden Franken's wechselt die Rebe nach 60—100 Jahren auf einige Jahre mit Feldbau, am häufigsten jedoch mit Luzerne.

F. Die Feldgärtnerei gab wohl zuerst durch ihre Erfolge den Anlaß zur freien Wirthschaft. Die bayerischen Feldgärtnereien blühen schon seit langer Zeit besonders um Bamberg, Nürnberg, Stadtamhof, Kitzingen, Würzburg, Schweinfurt, Landshut, Neuulm, und Lindau. Sonderbarer Weise ist es durchaus nicht besonders ausgezeichneter Boden, der ihre Gründung veranlaßte, sondern wie um Nürnberg und Bamberg war der Boden ursprünglich sehr schlecht

und ist erst durch fleißige Cultur und Düngung fruchtbar gemacht worden. Die Bamberger Gärten umfassen ein Areal von etwa $^1/_2$ Quadr.-Meile incl. Wiesen und wurde mit ihrer Anlage etwa um Karls des Großen Zeit begonnen. Der Grundbesitz ist sehr vertheilt; ein reicher Gärtner besitzt 20—40 Tagwerk, ein armer 1—2 Tagwerk oder er pachtet auch blos. Die Nürnberger Culturen datiren von etwa 800 n. Chr. Besonders wilde Bienenzucht, Zeidelweide (Zidelwid) war sehr verbreitet. Der Tabak wurde um 1630—40 zuerst angebaut. Die Güter sind klein, 20—40 Tagwerk werden bereits große genannt. Das Tagwerk gutes Gartenland ist 1700—2550 Mark werth. Gewöhnliche Gemüsearten, wie Salat, Wirsing u. a. werden auf den Feldern in Rotation mit Getreide und Wurzelfrüchten gebaut. Die Brache existirt nicht mehr; Raum und Vegetationsperiode werden möglichst ausgenützt. Die Wirthschaft wird ohne feste Fruchtfolge getrieben, indem das zumeist gebaut wird, nachdem am meisten Nachfrage vorhanden ist. In den Gemüsefeldern wird schon im Herbst z. B. ein Theil mit Spinat, Petersilie u. a. besät; ein Theil ist mit Spargel bepflanzt, ein weiterer Theil wird mit Salat und Radieschen angesät, der als Schnittsalat verwendet wird, worauf noch ein Stück den Frühkohlrabi, Artischoken vorbehalten bleibt. Der Spinat wird theilweise abgeschnitten und verkauft, zum Theil zu Samen stehen gelassen und an dessen Stelle treten Möhren oder Kopfsalat und Schnittkohl. Die Petersilie wird theilweise schon im Frühjahre ausgezogen, theils später, wenn die Wurzeln schon mehr gereift sind und an der Stelle des Schnittsalats, der theilweise in Kopfsalat übergegangen ist, tritt später Wirsing, Blumenkohl &c. In die Spargelfelder oder auf eigenen Beeten werden Steckzwiebel ausgemacht, sowie auch Zwiebelsamen ausgesät. Zwischen die Frühkohlrabi und den Kopfsalat werden Gurkenkörner gelegt, deren Pflanzen nach Entfernung der Kohlrabi den Boden einnehmen. An den Rändern der Beete steckt man Rettige; in großer Menge pflanzt man dann später noch Lauch und Sellerie, später Kopfsalat, Sommer- und Winterendivie, Winterkohl, säet dann sogenannte Lorenzipetersilie, dann wiederum Spinat, Schnittkohl u. s. f. für das nächste Jahr. — Die Düngerwirthschaft ist eine sehr sorgfältige und wird aller Stadtdünger verwendet. Die bayerischen Gartenwirthschaften haben den betr. Districten Wohlstand gebracht.

9) **Capital.** 1828 wurden Kreishülfscassen ins Leben gerufen, der Zweck ist, in unverschuldeten Nothfällen Landleute mit den zur Erhaltung des Betriebs nothwendigen Mitteln gegen geringe Verzinsung und auf Rückzahlungsfristen zu unterstützen. Sie hatten 1859 ein Vermögen von 233,145 fl. Ferner giebt es Kreisfonds zum Ankaufe von Getreide in Nothjahren, die 1860 536,505 fl. besaßen.

Geld zu $4^1/_2$—5% ist von den großen Bankinstituten auf 1. Hypothek zu haben. 2. Hypotheken kosten oft 6% Zins.

Das im Verhältnisse zur Fläche in B. aufgewendete Betriebscapital ist in B. klein.

10) **Bauart der Gehöfte.** Die charakteristischen Baustyle B.s beginnen mehr und mehr sich zu verwischen. Im südlichen Hochlande ist Viehzucht die Hauptbeschäftigung des Landvolkes und wird nur wenig Getreide gebaut. Dort hat man Wohnung, Stall, Einlage und Dreschtenne unter einem Dache. In den übrigen Theilen Oberbayerns und Schwabens, sowie in Niederbayern, Franken und der Oberpfalz sind meist nur Wohnungen und Stallungen für das Zugvieh unter einem Dache, für Kühe, Schweine, Schafe sind eigene Gebäude errichtet, deren obere Stockwerke Tennen, Einlagen (Scheunen) sind. Häufig ist das Ganze mittelst Mauern und Thoren zu einem abgeschlossenen Hofe vereinigt. Im Gebirge ist der Styl allenthalben gleich; die reicheren Bauern bauen nur größer und verwenden mehr auf die Holzarchitektur. Wohnräume werden aus Holz, Ställe aus Bruchsteinen hergestellt, das obere Stockwerk, soweit Scheune, wird meist blos mit Brettern verschlagen. Die Anwendung des Holzes zu Wohnbauten schwindet aber immer mehr. Das Dach hat einen breiten Vorsprung, der das Haus selbst vor Witterungseinflüssen schützt und einer oder mehrere Altanen sind an der Giebelseite angebracht, die auch oft an den Längsseiten entlang gehen. Im Allgäu sind die Wände nach außen mit kleinen Schuppenschindeln beschlagen. Die Holzschindeln und flachen Dächer werden in der Ebene durch Ziegeldächer ersetzt. In vielen Gegenden Niederbayerns und anderer getreidereicher Districte werden die Dächer mit Stroh gedeckt. In den Franken werden die Häuser aus Stein oder Riegelwänden gebaut, von denen die letzteren manchmal überall mit Schieferplatten bedeckt werden, um sie wärmer zu machen. Die aus Stein errichteten Gebäude tragen einen mehr städtischen Charakter.

Für Raum, Licht, Luft und Trockenheit ist in den ältern Gebäuden wenig gesorgt; die Ställe sind oft ganz dunkel, nur 1.8—2.3 Mtr. hoch, ebenso wie die Wohnräume, welche ganz kleine Fenster haben und deren Diele oder Estrich manchmal unter dem Bodenniveau liegt. Seit den zwanziger Jahren hat sich hierin sehr vieles verbessert, besonders seitdem das Holz, dessen Anwendung auf kleinere Räume besser paßt, theurer geworden ist.

11) **Bodenbearbeitung.** Die Verbreitung verbesserter Geräthe wollte anfangs gar nicht vorwärts gehen. Endlich wurden zwei Centren für Fabrication landwirthschaftlicher Maschinen geschaffen, eines auf dem k. Staatsgute Schleißheim, das zweite in der k. Strafanstalt Kaisheim. Da beide nicht theuer, aber sehr solid und pünktlich arbeiteten, so verbreiteten sich ihre Geräthe ziemlich rasch. Einen großen Aufschwung nahm die inländische Fabrication Ende der sechziger Jahre. Eine Menge kleiner Fabriken entstand aller Orten und das Land wurde z. B. buchstäblich überschwemmt mit allen Arten kleiner Dreschmaschinen; die schlechten Jahre von 1873 an reducirten diese ungesunde Fabrication, deren Erzeugnisse nicht gerade bester Qualität waren, wieder. In gleichem Maße aber stieg der Import ausländischer, besonders englischer und amerikanischer Mähemaschinen und Dreschmaschinen, deren jedes Jahr mehrere hundert ins Land gelangen. Man bezahlt die ausländischen Fabricate lieber theurer, um so mehr, als sie auch viel besser sind. Gegenwärtig werden in B. an Ackergeräthen hauptsächlich benützt: der hölzerne Landpflug mit eisernem Sech und Schar,

der Hohenheimer Karrenpflug, der flandrische Pflug, Doppelpflüge, der Brabanter, Dombasle und Ruchadlopflug, die Howard'sche Zickzackegge, die gewöhnliche Bogenegge, die schwerere Schweizeregge, die Brabanter-, Reihen-, Ellwanger-, Doppel-, Sächs'sche Egge u. a. m. Scarificatoren, Extirpatoren, Untergrundpflüge sind noch sehr wenig verbreitet; Kartoffelpflüge, Häufelpflüge und Walzen dagegen mehr. Häckfel- und Rübenschneide-, sowie Säe- und neuere Getreidereinigungsmaschinen sind in den meisten besseren Wirthschaften vorhanden.

12) Düngung. Die Behandlung des Stallmistes ist in manchen Bezirken zufriedenstellend, in anderen schlecht. Gedeckte Düngerstätten sind leider noch sehr selten, ebenso Ueberstreuung mit gasebindenden Materialien. Die Jauche wird an vielen Orten fleißig benutzt, an andern läuft sie jahraus jahrein auf die Straße. Das Streumaterial ist Stroh, Schilf und Wiesenstreu. Torfstreu kommt nicht häufig vor, Erdstreu ist sehr selten. Der Stalldünger wird in den besseren Wirthschaften stets sofort nach dem Aufbringen vertheilt und untergepflügt, doch bleibt er oft auch monatelang in kleinen Häufchen liegen. Die Wiesen erhalten im Allgemeinen wenig Dünger. Die Gründüngung als solche, also der Anbau von Blattpflanzen zum Unterpflügen kommt selten vor; häufig läßt man aber die Stoppelfelder vor dem Umpflügen grün werden, oder man mäht den letzten Kleeschnitt nicht mehr ab. Von den künstlichen Düngern haben sich besonders die Superphosphate Eingang geschafft, weniger, aber doch in nicht unbedeutendem Maße werden Guano, Knochenmehl und Kalisalze benützt. Es ist eine genügende Anzahl von Fabriken künstlicher Dünger im Lande vorhanden, deren Erzeugnisse der Controle der Versuchsstationen unterstellt sind. Die Latrinen werden in den meisten Orten zum Feldbau verwendet, an anderen werden sie von Flüssen fortgeschwemmt. Für den Latrineninhalt wird in den meisten Städten von den Abnehmern bezahlt. Die Compostbereitung ist nicht in allen Landestheilen häufig.

13) Meliorationen. Die Moore sind in B. so häufig, daß ihnen schon seit langer Zeit bedeutende Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Abgesehen von vielen Moorgründen, deren Umfang nicht von besonderer Bedeutung ist, folgen nachstehend die größten zusammenhängenden Complexe. Das Dachau-Freisinger mit 50,700 Tagwerk und das Erdinger Moor mit 74,000 T. liegen auf der oberbayerischen Hochebene; an der Donau das nahe an 4000 Quadratmeter große Donaumoos. In Oberbayern liegen ferner Moore bei Haag 7207 T., Benedictbeuern 15,657 T., Schongau 7817 T., Starnberg 11,619 T., Landsberg 5,594 T., Aichach 10,970 T., am Chiemsee 10,000 T., Rosenheim 14,000 T., Reichenhall 5000 T. In Schwaben liegen bei Günzburg 4941 T., Immenstadt 3471 T., Kaufbeuren 6250 T., Kempten 3209 T., Mindelheim 1631 T., Ottobeuren 1699 T., Weißingen 3631 T. Klimatisch liegen die schwäbischen Moore am günstigsten; dann folgen diejenigen am Alpenhange, worunter besonders die des Chiemsees und Rosenheims. — Der Untergrund der meisten Moore Süd-B.s ist Kalkkies, jedoch kommt auch ein thoniger und der sogenannte Alm vor, der aus feinkörnigem, zusammengeschlemmtem, beinahe reinem kohlensauren Kalke besteht. Die größten bayerischen Moore sind keine Sümpfe mehr, sondern Wiesenmoore, die aber nur Streu oder schlechtes saures Heu tragen. Sie sind natürlich, selbst an ihren Grenzen nur schwach bevölkert und sehr wenige Arbeitskräfte vorhanden. Ein nicht unbedeutendes Areal von den bayerischen Mooren wurde durch zu starke Entwässerung verschlechtert; die Regierung bot schon vor 100 Jahren die Hand zur Cultur und Drainage der Moore. Mit Latrineninhalt wurden gute Erfolge erzielt; allein entschieden am meisten hat sich partielle Entwässerung in Verbindung mit Schlammbewässerung bewährt, zu welcher an vielen Orten Gelegenheit gegeben ist. Wo dieses nicht möglich, hatte Kalken und Auffahren von Lehmerde guten Erfolg. Die Cultur von Cerealien u. a. Pflanzen auf solchen verbesserten Böden ist zwar möglich, aber der Frostgefahr sehr ausgesetzt, da die ungemein starke Ausstrahlung des Torfbodens in der Nacht oft noch im Juni starke Spätfröste hervorbringt. — Künstliche Dünger haben günstige Erfolge auf drainirten Moorwiesen hervorgebracht.

Trotz den mehr als 20 Quadr.-Meilen Moor, welche B. besitzt, entstand eine geregelte Torfwirthschaft erst auf die Anregung Zierl's in den dreißiger Jahren. Das Staatsgut Schleißheim machte den Beginn schon im Anfang des Jahrhunderts, aber erst zu Zierl's Zeit gelangte diese Industrie zu einiger Blüthe. 1842 befanden sich in Ober-B. an 100 Torfstiche und wurden allein in Schleißheim jährlich 3,000,000 Stück gestochen. Torfpressen, Kugeltorf, Verkoakung und andere Fabricationsmethoden sind versucht worden, welche das Volumen des Torfes zur Heizkraft desselben in ein günstigeres Verhältniß bringt, allein die Erfolge dieser Unternehmen waren nie glänzend, so daß die meisten derselben wieder eingegangen sind. Die Qualität des Torfes ist auf kolossalen Strecken eine sehr gute, ja vorzügliche; die Tiefe der Torfe variirt zwischen 1 und 10 Meter.

Die Colonisation der Moore ist öfters und zwar mit wechselndem Glücke versucht; je nachdem die Colonisten mit mehr oder weniger Intelligenz und Capital ausgerüstet waren. Die erste Colonisirung des Donaumooses fand 1791 statt. 1802 besiedelten rheinische Emigranten Theile des Kälbermooses bei Rosenheim und des Dachau-Schleißheimer Mooses. Neue Niederlassungen sind noch in den letzten Jahrzehnten zu verzeichnen.

Einen vortheilhaften Anstoß zur Verallgemeinerung der Drainage aller Arten landwirthschaftlich benützten Grundstücke gab das Be- und Entwässerungsgesetz vom Jahre 1852. Der landwirthschaftliche Verein führte 1851 die erste Drainröhrenpresse aus England ein. Unter den bäuerlichen Besitzern ist die Drainröhrenverwendung noch nicht stark verbreitet, allein sie haben die Entwässerung mittelst Stein- und Faschinengräben, weil sie billiger ist, ziemlich allgemein angenommen und ihre Vortheile recht gut kennen gelernt. Der Bedarf an Drainröhren wird im Lande erzeugt und beträgt die Fabrication jährlich mehrere Millionen Stück. 1860 schätzte man das mit Röhren drainirte Areal auf ca. 15,000 Tagwerk. Die Entwässerung mittelst offener Gräben ge-

schah natürlich schon vorher und in viel größerer Ausdehnung. Die Correction der Flüsse, Tieferlegung von Seen und Teichen, z. B. des fünf Stunden langen Waginger Sees und Entwässerung großer sumpfiger Gebiete haben schon einen unberechenbaren Nutzen gebracht, der sich meist in einer sofortigen starken Preissteigerung der von diesen Culturen berührten Grundstücken kenntlich machte. Die Regierung unterstützt solche Unternehmen auf das Freigebigste.

14) Die Einsaat steht in der Sorgfältigkeit ihrer Ausführung mit den jeweiligen übrigen Bodenbearbeitungsverhältnissen in Beziehung. In manchen Gegenden wird sogar auf die rauhe Furche gesät und dann der Same mit einer Dornegge untergebracht, oder vielmehr in die Furchen gekehrt!

15) Die Pflanzenpflege läßt in B. noch viel zu wünschen übrig, außer in einzelnen in hoher Cultur stehenden Distrikten.

16) Pflanzenproduction. A. Getreide. Der Getreidebau nimmt in B. einen bedeutenden Rang ein. Der früher allgemein verbreitet gewesene Gebrauch, vorjährigen Samen zu säen, ist abgekommen. Nur der Weizen wird vor der Saat sehr häufig mit Kupfervitriol gebeizt; auch mit Aetzkalk, Lauge und Eisenvitriol. Im Allgemeinen wird ziemlich dicht gesäet; z. B. Weizen pro Tgw. in Ober-B. 2.5 Metzen, Nieder-B. 2.8, Pfalz 2.0, Ober-Pfalz 2.5, Ober-Franken 2.4, Mittel-Franken 2.2, Unter-Franken 2.2, Schwaben 2.7. In manchen Gegenden werden aber diese Durchschnittszahlen weit überschritten und viel Saatgut verschwendet. Die Saat erfolgt in den bäuerlichen Wirthschaften sehr oft auf die rauhe Furche, und ihre Unterbringung geschieht nach Herkommen und zwar sehr oft unberechtigt durch Pflug, Egge und Dornegge. Beete und Bifänge werden gleichfalls aus Gewohnheit je nach dem Usus der Gegend gepflügt, ohne daß eine besondere Begründung dafür angegeben werden könnte. Das Aufeggen der Saat oder das Anwalzen derselben im Frühjahre, je nach Bedürfniß, ist sehr selten; aber die Herbstsaaten werden sehr häufig von Schafen behütet, wenn sie üppig stehen. In einigen Distrikten kommt die sogenannte Kopfdüngung der Saaten mit verrottetem Stallmist vor; künstlicher Dünger zu diesem Zwecke wird aber sehr selten angewendet. Drillsaat ist auf den größeren Gütern ziemlich verbreitet; Reihencultur findet nirgends statt. Die Ernte des Getreides geschieht in den cisdanubischen Kreisen mit der Sense; in den übrigen meist mit der Sichel. Hafer wird in Ober- und Nieder-B. wie Gras gemäht, in Schwaben gewendet und getrocknet und nicht gebunden. In Nieder-B. und angrenzenden Distrikten anderer Kreise werden die Aehren mit ganz kurzen Stengeln abgemäht, so daß es nicht auf dem Boden, sondern auf den über 30 Centimeter langen Stoppeln liegt und deshalb leichter trocknet. Die Stoppeln werden später gemäht und zur Streu benützt. In Gegenden, wo Stroh weniger überreich vorhanden ist, wird es dicht am Boden abgemäht. Die Getreidemähmaschinen haben sich erst im letzten Jahrzehnt mit Erfolg in B. eingeführt und verbreiten sich nun rasch. Das Aufmandeln der gebundenen Garben zum Trocknen und zur Nachreife ist in B. sehr häufig; sie werden sowohl übers Kreuz zusammengelegt, als auch zusammengestellt, wobei stets 3 oder 4 Garben von einer umgestürzten oder geknickten (abgebogene) Garbe bedeckt werden. Dieses Verfahren ist bei den häufigen Regen des Sommers nothwendig. Feimen sind erst in letzter Zeit eingeführt worden, aber noch nicht verbreitet, da das Eindecken nicht verstanden wird und deshalb oft Schaden entsteht. Der Anbau von Varietäten der Cerealien ist wenig verbreitet; Samenbau und Samenwechsel vernachlässigt. Man baut hauptsächlich: Gemeinen Winter- und Sommerweizen, selten englischen Weizen; gemeinen Winter- und Sommerroggen, seltener Johannis-, Staudenroggen; zweizeilige Gerste, da sie von den Brauern, den übrigen Varietäten vorgezogen wird, und den gewöhnlichen Rispenhafer. Weizen wird am meisten in Nieder-B., Roggen desgleichen, Dinkel in Schwaben, Gerste in Nieder-B. und Hafer in Ober-B. gebaut. Ober-B. nimmt bei Gerste und Roggen den zweiten Rang ein. Der Mais wird nur in einigen eng begränzten Gebieten der Pfalz, Unter-Frankens und Ober-B. reif; trotz aller Versuche gelang es nicht, ihn in andern, scheinbar gleichbegünstigten Distrikten zu ziehen. Der Futtermais, zu denen man gewöhnlich den sog. Pferdezahnmais benützt, ist in beschränkter Anwendung, jedoch in der Ausdehnung begriffen. Die Hirse wird immer weniger angebaut, da sie blos zu einigen Specialgerichten Verwendung findet. Am meisten wird sie noch in Nieder-B. und Mittel-Franken gebaut. Der Buchweizen ist in einzelnen Gegenden, vorwiegend mit ärmerem Boden, heimisch; in Unter-Franken wird noch verhältnißmäßig ziemlich viel gebaut; in Nieder-B. cultivirt man ihn überhaupt nicht.

Das Ausdreschen geschieht in B. mit dem Bengel, dem Dreschflegel und den Dreschmaschinen. Der Bengel ist ein schweres, etwa 1 Meter langes und 10 Centimeter im Durchmesser haltendes, viereckiges Stück Holz an dem, nahe an einem Ende, im stumpfen Winkel ein kurzer Stock als Handhabe befestigt wird. Man findet ihn in Ober-B. Sonst wird das Handdreschen allgemein mit dem gewöhnlichen Dreschflegel ausgeübt. Lohndrusch durch Dampfmaschinen hat immer noch wenig Verbreitung. Die Aufbewahrung des gedroschenen Getreides geschieht durchweg auf Speichern, die in den oberen Stockwerken der Wirthschaftsgebäude ihren Platz finden. 1853 waren angebaut mit: Weizen 704,943 Tgw., Roggen 1,775,480 Tgw., Dinkel 371,912 Tgw., Gerste 843,535 Tgw., Hafer 1,406,260 Tgw.

B. Hülsenfrüchte. Der Anbau der Hülsenfrüchte war vor Einführung des Kartoffelbaues allgemein, indem sie mit Speck die Nahrung des gemeinen Mannes bildeten; seitdem hat er aber sehr abgenommen. Nieder-B. baut am meisten Hülsenfrüchte, etwa 107,000 Scheffel; Ober-B. am wenigsten, etwa 6000. In Unter-Franken werden die meisten Bohnen, in Nieder-B. mehr Erbsen und Linsen gebaut. Die Pferdebohne wird fast nur auf den größeren Gütern cultivirt. Die Zwergbohne wird in der Pfalz und Franken zwischen den Reihen in Kartoffel- und Rübenfeldern gepflanzt. In einem Theile von Ober-Franken werden mehrere Arten

Hülsenfrüchte angebaut, da man z. B. Erbsen, Linsen und Wicken mit Getreide zermahlt und Brot daraus bäckt.

C. Wurzel- und Knollenfrüchte. Die für die Volksnahrung so wichtige Kartoffel wurde von Preußen 1720 nach der Pfalz gebracht; nach 1730 kamen sie nach Nürnberg, doch ging die Verbreitung so langsam, daß man noch 1815 Preise für Anbau und Einführung der Kartoffel in die verschiedenen Gegenden aussetzte. Erst die theueren Jahre 1816 und 1817, sowie die Entstehung von Branntweinbrennereien mit gleichzeitiger Schlempefütterung und die damit verbundene Ausnützung von großen Strohmengen führte ihren Aufschwung herbei. In Ober-B., Schwaben und Nieder-B. ist der Kartoffelbau nicht sehr ausgedehnt, da klimatische Einflüsse ihr Gedeihen verhindern. In der Pfalz hat der Kartoffelbau gleichfalls zugenommen, da sich dort ein lohnender Export auf dem Rhein ermöglicht. In Mittel-Franken sind ebenfalls die Kartoffelfelder stark vermehrt worden. Ein Theil der Production unterliegt dem Export nach Württemberg. In der Ober-Pfalz nimmt die Kartoffel $^1/_6$—$^1/_3$ des Ackerlandes in Anspruch; sie ist dort die Hauptnahrung der ärmeren Bevölkerung, ebenso in Ober-Franken. Die Pfalz baut am meisten Kartoffeln. Seit dem Auftreten der Kartoffelkrankheit sind die Erträge geringer geworden und trotz Nachlassen der Krankheit auch geblieben. Die Kartoffeln nehmen beinahe die Hälfte des gesammten Brachfeldes in B. ein, wenn man die schwarze Brache abrechnet. Das Kartoffelfeld wird meist sorgfältig bearbeitet und die Knollen ganz oder zerschnitten in die dritte Furche gelegt. Manchmal wird die Knolle unmittelbar auf den Mist gelegt, der in die Furche geworfen wurde. Nach 4—6 Wochen erfolgt die erste Bearbeitung, die meist mit dem gewöhnlichen Pflug geschieht, mit welchem die Bifänge durch zweimaliges Anackern gebildet werden. Das Unkraut wird manchmal mit der Haue vertilgt, mit diesem Instrumente aber mitunter die Kartoffeln selbst gelegt. Die Ernte geschieht durch Ausackern mit dem Pflug. Das Kraut wird manchmal grün gefüttert; meist aber eingestreut oder verbrannt. Die verbesserten Kartoffelbearbeitungs- und Erntegeräthe sind auf größeren Gütern überall eingeführt. Die Kartoffeln werden meist in Kellern, in rationellen Wirthschaften aber auch in Mieten aufbewahrt.

Die Futterrunkeln werden schon seit sehr langer Zeit gebaut und sind ihre Verbreitungscentren die großen Feldgärtnereien zu Nürnberg, Bamberg u. a. O. Die meisten Rüben werden in Unter-Franken gebaut. Die Runkelrüben von Oberndorf bei Schweinfurt sind im In- und Auslande bekannt und wird dort bedeutende Samenzucht getrieben. Nach Ober-B., das dieser Pflanze klimatisch übrigens nicht günstig ist, wurden die Runkeln 1782 aus der Pfalz gebracht. Das Abblatten der Runkeln wird in Franken ausgeübt, und zwar in solcher Weise, daß nur die bereits gelb werdenden Blätter, die dann leicht abgebrochen werden können, abgenommen und in rohem oder gekochten Zustande an die Schweine, oder geschnitten unter dem Häcksel an Rinder gefüttert wird. Man behauptet, daß die geblattete Rübe mehr aus dem Boden herauswächst und feinere Wurzeln erhält. Die Bearbeitung der Runkeln ist gewöhnlich eine sorgfältige.

Die Zuckerrunkeln wurden früher nur als Gemüse gebaut; erst zur Zeit der Continentalsperre begann aber ihr Anbau im Großen und die Errichtung von Runkelrübenzucker-Fabriken. Zur Zeit der niedrigen Getreidepreise (Anfangs der zwanziger Jahre) erhielt der Bau der Zuckerrunkel einen neuen Aufschwung. Hohe Besteuerung schwächte diese Industrie jedoch so, daß die meisten dieser Fabriken wieder eingingen. Gegenwärtig giebt es jedoch wieder einige Zuckerfabriken mit nicht unbedeutender Production. Ihm macht in neuester Zeit der süßere Colonialzucker (aus Zuckerrohr) nicht unbedeutende Concurrenz. Die Verwendung der Zuckerrunkeln beträgt etwa $^1/_2$ Mill. Centner jährlich. In der Rheinpfalz existirt die Einrichtung, daß die Fabriken den Samen liefern und die Runkeln von den Bauern in Akkord gebaut werden. Wo die Preßlinge wieder in Gestalt von Dünger auf das Feld zurückkommen, ist keine Abnahme der Fruchtbarkeit zu bemerken. Von Zuckersurrogaten versuchte man auch Holcus sachar., die Zuckermoorhirse, sowie auch den Saft von den verschiedenen Ahornarten, doch hörten diese Versuche mit Aufhebung der Continentalsperre wieder auf.

Futterrüben werden in B. mehrere Sorten angebaut. Einige Arten Weißrüben werden im ganzen Lande angebaut. Erbdorschen (Steckrüben) werden für rauhere Lagen vorgezogen. Die Weißrüben werden meist als Stoppelfrucht; die Erbdorschen als Brachfrucht angebaut. Riesenmöhren konnten sich nicht einführen. Die Topinambour sind sehr verbreitet, aber außer in der Pfalz werden sie nur in sehr kleinen Quantitäten gebaut.

D. Futterpflanzen. Der Kleebau kann in B. von 1752 ab nachgewiesen werden. Er scheint sich sehr schnell verbreitet zu haben. Die Esparsette wurde Ende des 17. Jahrhunderts aus den Niederlanden in die Pfalz eingeführt, brauchte aber zu ihrer Verbreitung ziemlich lange; zu gleicher Zeit trat auch die Luzerne als Futterpflanze auf. In den besseren Gegenden Ober-B.s und Nieder-B.s ist der Klee sehr verbreitet; Luzerne und Esparsette jedoch nicht sehr häufig. In Schwaben bringt der Kleebau sogar in die Region der Eggartenwirthschaft ein. In der Oberpfalz treiben nur die größeren Güter den Kleebau. Luzerne ist selten. In Oberfranken ist der Klee verbreitet, aber nicht sehr ertragreich. Esparsette und Luzerne werden selten und nur in Außenschlägen gebaut. Von der Pfalz aus haben sich zwar die meisten Kleearten in die übrigen Provinzen verbreitet, allein ihre Cultur ist wegen des starken Handelspflanzenbaues sehr beeinträchtigt. Der Incarnatklee hat in letzter Zeit viele Beachtung gefunden. Mittelfranken baut viel Klee und eine nicht unbedeutende Menge Luzerne und Esparsette. Es wird viel Samen dieser Kleearten gewonnen und exportirt. In B. wurde der Klee 1793 für zehentfrei erklärt. Er wird stets in die Sommerfrucht gesäet. Die Anwendung von Gyps und Asche für Kleefelder ist schon sehr lang bekannt. Das Trocknen des Klees auf Heinzen (Reitern) ist, besonders in den feuchteren Gegenden, allgemein üblich. Von den übrigen Kleearten hat sich in B. keine dauernd einbürgern können.

Der Wickenbau hat seit der Einführung des Kleebaues abgenommen. Die Wicken werden meist als Gemenge mit Hafer angebaut und grün verfüttert. Der Preis des Samens steht seiner größeren Verwendung entgegen. Die Gras- und Kleegrasgemische sind schon seit langer Zeit eingeführt worden, konnten sich jedoch nicht einbürgern und werden überhaupt nur auf größeren Gütern gebaut. Im Futterbau steht Unterfranken obenan.

E. Gespinnstpflanzen. Der Lein wird in B. meist nur zum Hausbedarfe gebaut, und zwar weil er immerhin eine riskirte Pflanze ist, welche mit dem steten Trocknerwerden des Klimas immer leichter mißräth; auch die Baumwolle gab ihr einen starken Stoß, selbst Spinnmaschinen und Warmwasserröstanstalten konnten dieser Industrie nicht aufhelfen.

Der Hanf wird nur selten in größerer Ausdehnung und ausschließlich zum Hausbedarfe gebaut. Er ist ebenso wie der Lein in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen.

F. Oelpfanzen. Der Anbau des Repses wird durch die Bodenbeschaffenheit und das Klima begünstigt. 1781 wurde er eingeführt und um 1820 angefangen, seinen Anbau und die Oelgewinnung nachdrücklich zu unterstützen. Der Mohnbau wurde gleichzeitig stark betrieben. Sonnenblumen erhielten nur eine sehr beschränkte Verbreitung. Der Leindotter ist seit Einführung des Repses verschwunden. Ueberhaupt hat sich von allen Oelpflanzen nur der Reps allgemein eingebürgert, und wird seine Cultur auch von bäuerlichen Besitzern getrieben. Man baut sowohl Winter- als Sommerreps. Die Rückstände der Oelgewinnung aus Repssamen werden in Gestalt von Repskuchen an vielen Orten verfüttert. Der Leinsamen wird gleichfalls auf Oel und Leinkuchen verarbeitet.

G. Färbepflanzen und andere Handelspflanzen. Krapp und Waid wurden in den ersten Jahrzehnten des Jahrhunderts in B. eingeführt und angebaut, verbreiteten sich aber nur unbedeutend und sind nur mehr sporadisch zu finden. Karden haben sich nach vielen Versuchen in einigen niederbayerischen Bezirken festgesetzt, von wo sie auch nach dem Auslande exportirt werden. Cichorien baut man in der Rheinpfalz; um Nürnberg die schwarze Malve, die ehemals einen großen Reinertrag gab. Außer dem Eibisch, der im Zwischenbau cultivirt wird, und der Wollblume werden noch etwa 40 Handelspflanzen in den Feldgärtnereien gebaut. Meerrettig wird in Oberfranken in bedeutendem Maße gebaut und hauptsächlich nach Oesterreich exportirt.

Der Hopfen ist schon seit sehr langer Zeit in B. einheimisch. Die Heimath des bayerischen Hopfenbaues liegt in der Holletau (Hallertau) in Nieder-B. einem Hügellande von etwa 22 Quadtr.-Meilen, dessen Hopfengärten schon im 9. Jahrhundert unter dem Namen humularia urkundlich genannt werden. Das Durchschnittserzeugniß von 4000 Tagwerken wird auf 14,000 Ctr. geschätzt, mit deren Production 7500 Familien sich beschäftigen. Der Preisrückgang des Hopfens innerhalb der letzten Jahre hat diese Production sehr geschädigt. Die Behandlung der Hopfenpflanze war anfangs irrationell; seit etwa dreißig Jahren ist die Tiefcultur derselben jedoch eingeführt, und man fing an, die Hopfenpflanzen in weitere Abständen voneinander zu bringen. Die zweite Hopfengegend, welche den besten bayerischen Hopfen liefert, ist die Umgegend der Stadt Spalt; auch bei Memmingen, Nürnberg, Bamberg und anderen Orten finden sich größere Hopfenplantagen. Der Spalter Hopfen ist von Saazer Fechsern angelegt worden. Es werden dort die Hopfengärten vor dem Bepflanzen über einen Meter tief rigolt und die Fechser in Abständen von 1 Meter 30 Centim. — 1.45 Millim. Drahtanlagen sind in B. an manchen solcher Lagen eingeführt, wo die Stangen schwer oder theuer zu beziehen sind.

Der Tabak war in der Pfalz schon um 1780 nachweislich eingeführt, auch in Nürnberg wurde er um diese Zeit gebaut. Tabak wird in einiger Ausdehnung nur in den Kreisen Pfalz (11,000 Tagewerke), Mittelfranken (6070 Tagew.), Schwaben (83 Tagew.) und Unterfranken (33 Tagew.) gebaut und zwar 1853 mit circa 141,000 Ctr. Ertrag.

H. Wiesen und Weiden. Von den Wiesen und Weiden hängt natürlich die Futterproduction B.s hauptsächlich ab; doch ist ihre Cultur erst neuern Datums und zwar in Verbindung mit der Einführung der Stallfütterung angeregt worden. Zuerst begann man die Wiesen mit Stallmist zu düngen und bald kam man darauf, auch Compost zu bereiten. Erst später kam man auf die Entwässerung. Die Bewässerung der Wiesen trat gleichzeitig hervor und schon um 1750 war der Rückenbau bekannt; aber erst in den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts erhielt der Kunstwiesenbau seine verdiente Anerkennung. In Ober-B. mit seinem feuchten Klima, das dem Wiesenwuchse schon ohnehin Feuchtigkeit genug zusichert, ist die Bewässerung nur selten geboten; im bayerischen Walde aber z. B. greift sie stark um sich, da sie dort sehr günstige Resultate liefert. Man kann ihre Anfänge dort bis in das 17. Jahrhundert zurückverfolgen. Es ist nachgewiesen, daß seit 200 Jahren ohne weitere Düngung bewässerte Wiesen nicht an Fruchtbarkeit abgenommen haben, sondern heute noch, wie damals, 30—45 Ctr. Heu und Grummet geben. Wo Quellen und Bäche zu schwach sind, hat man öfters Reservoirs angelegt, um genügend Wasser zu sammeln. Die hier übliche Bewässerung ist der Hangbau. In der Pfalz sind größere gemeinschaftliche Bewässerungsanstalten durchgeführt worden und ist die Bewässerung überhaupt sehr verbreitet, doch thut ihr die Parzellirung des Besitzes Eintrag. In der Oberpfalz ist im Kunstwiesenbau noch nicht viel geschehen. In Oberfranken liegen im Altmühlthale die fruchtbarsten Wiesen B.s, außerdem sind noch einige Flußthäler vorhanden, welche durch regelmäßige, natürliche Ueberschwemmungen befruchtet werden. Die künstlichen Anlagen sind durch Bewässerungen vertreten, die durch Schöpfräder schon seit alter Zeit aus den Flüssen versorgt werden. Diese Bewässerungsmethode ist auch in Mittelfranken üblich, wo übrigens die Wiesen gut sind, manche Lagen jedoch durch Ueberschwemmungen leiden. Sehr gut durchgeführte Bewässerungen in größerer Ausdehnung besitzen Unterfranken und Schwaben. Ober-B. producirt das meiste Heu. Außer den Alpweiden in Ober-B. und Schwaben haben die

Weiden B.s im Allgemeinen seit Einführung der Stallfütterung und Vertheilung der Gemeindegründe nur mehr geringe Ausdehnung. Am meisten besitzt noch Ober-B. (246,982 Tagwerke) und Schwaben (261,881 Tagw.); am wenigsten die Pfalz (14,290 Tagw.). Für die Cultur der Weiden geschieht nur sehr wenig.

17) Erträge. Die Ernte eines Mitteljahres in B. beträgt nach einer amtlichen Schätzung von 1857 auf 1,362,000 Schäffel Weizen, 3,246,000 Schäffel Roggen, 1,635,500 Schäffel Dinkel, 1,679,200 Schäffel Gerste, 3,389,800 Schäffel Hafer, zusammen 11,312,500 Schäffel Getreide, von dem etwa der sechste Theil in den Schrannenverkehr gelangt. Der geringste Samenertrag beträgt das 2. Korn, der höchste das 12. Korn. Runkelrüben bringen in einer Mittelernte etwa 400—500 Ctr., Zuckerrunkeln etwa 200—250 Ctr. per Tagwerk. Der Ertrag an Futterpflanzen resp. solchen, die zur Verfütterung gelangen, ist: Heu und Grummet 52,756,548 Ctr., Hafer 9,432,084 Ctr., die Hälfte Kartoffeln incl. Schlempe 16,717,347 Ctr., Klee und Wicken 14,710,050 Ctr., Futterrüben 12,701,559 Ctr., Weidefutter von 575,120 Tagwerk schlechten Weiden 1,725,360 Ctr., von 287,560 Tagwerk Alpweiden 2,875,600 Ctr., Trebern 1,500,000 Ctr., Stroh von Weizen (die Hälfte) 12,438,735 Ctr., Roggen (dto.) 26,974,452 Ctr., Gerste 3,308,513 Ctr., Hafer 5,957,106 Ctr., Wicken-, Erbsen-, Hirsestroh 1,000,000 Ctr., Kleie, Schrot, Mehl, Buchenkern, Kastanien, Waldweide, Trestern 2,000,000 Ctr. Heuwerth. B. baut auf 53,993 Tagwerk jährlich 21,255 Ctr. Hopfen. Der Weinbau hat 1853 von 64,894 Tagwerk 864,350 Eimer (à 65 Liter) ergeben.

1874 war als gutes Erntejahr zu betrachten. B. producirte per Tagwerk an Centnern: Weizen-Körner 9.61, -Stroh 18.18; Dinkel-Körner 9.56, -Stroh 18.68; Roggen-Körner 7.46, -Stroh 19.13; Gersten-Körner 9.69, -Stroh 13.18; Hafer-Körner 8.40, -Stroh 14.24; Kartoffeln 74.98, Zuckerrüben 141.00, Futterrunkeln 137.00, Möhren 109.00, Weiße Rüben 47.00, Hopfen 2.15, Tabak 10.41, Heu und Grummet 30.72.

18) Obstbau. Der Obstbau der Pfalz und Unterfranken's ist wohl der älteste in B.; an diesen Orten wurde schon Ende des vorigen Jahrhunderts gedörrtes Obst in größeren Posten zum Verkaufe producirt. Um 1800 entstanden die ersten Baumschulen des Staates, der sich durch Verordnungen und Einrichtung einer Obstbaumschule des Obstbaues kräftig annahm. In Ober-B. befindet sich die große Baumschule von Weihenstephan und seine beste Obstgegend liegt zwischen Reichenhall und Miesbach an den Voralpen. Nieder-B. wird mit Obstbäumen aus seinen Baumschulen zu Frauendorf und Landshut versorgt. Das beste und meiste Obst bringt der mit dem Namen Bärnrieder Winkel belegte District hervor, der sowohl die Obstessigfabrication betreibt, als auch frisches Obst exportirt. Das vorzügliche Klima der Rheinprovinz ist natürlich nicht ohne Einfluß auf seine Obstproduction und bringt besonders nachstehende feine Obstsorten hervor: Mirabellen, Aprikosen, Pfirsiche, Mandeln, Kirschen, Zwetschgen und Kastanien, die theils getrocknet, theils frisch verkauft werden. Die Oberpfalz erzeugt hauptsächlich Zwetschgen, Weichseln und einige Apfelsorten in stets zunehmendem Maße. Oberfranken besitzt viele Privatbaumschulen und erzeugt in seinem westlichen Theile in bedeutender Ausdehnung Aepfel, Birnen, Zwetschgen, Nüsse und Kirschen, von denen die letzteren in getrocknetem Zustande nach Amerika exportirt werden. Mittelfranken's Obstbau ist theilweise zurückgegangen; ist aber immerhin noch groß. Um Spalt ist der Obstbau fleißig gepflegt. Kirschen werden viele producirt und nach allen Richtungen versandt, auch bereitet man Most. Unterfranken besitzt einen sehr entwickelten Obstbau. Viele Tausende von Centnern werden an gedörrtem Obst jährlich ausgeführt und zwar sind es hauptsächlich Zwetschgen und Prunellen. Obstgelée wird fabrikmäßig producirt und außerdem wird auch viel frisches Obst, z. B. Kirschen und Aepfel ausgeführt, sowie Aepfelwein bereitet. Baumschulen sind häufig. Der Obstbau Unterfrankens hat in manchen Bezirken eine solche Ausdehnung, daß die übrige Production darunter Schaden leidet. Von der Obstproduction Schwabens ist nichts Besonderes zu sagen.

19) Der Weinbau B.s war früher mehr ausgedehnt, existirt aber jetzt blos mehr in den besseren Lagen in einiger Ausdehnung. Unterfranken und Rheinpfalz haben je ca. 30,000 Tagwerk Weinberg, Mittelfranken nur mehr 1700 Tagwerk und Ober-B. nur 3 Tagwerk. Der Weinbau in der Ebene wird immer mehr zu Gunsten des Hügellandes aufgegeben. Die Weinberge der Pfalz kosten 700—1600 Gulden, die besten Lagen bis zu 10,000 Gulden per Morgen. Der Gesammtaufwand beträgt für jeden Morgen per Jahr 72—86 Gulden. Der Reinertrag berechnet sich auf 80—100 Gulden per Morgen. Gedüngt wird alle drei bis vier Jahre. Die höchsten Preise erreichen 5000 Gulden per Fuder von 1000 Liter. Von Würzburg aus verbreitete sich der Weinbau in Franken, und datirt die erste Nachricht vom dortigen Weinbaue aus dem Jahre 779. Die Abnahme der Fruchtbarkeit der fränkischen Weinberge ist statistisch nachgewiesen. Die Bearbeitung und Behandlung der Reben sowie die Kellerei haben sich sehr entwickelt. Als Frankenweine I. Classe nennt man: Leisten-, Stein- und Harfenwein bei Würzburg, den Pfulben, Spielberg und Hohburg zu Randesacker, Kalmuth zu Homburg, Abtsberg zu Hörstein, Schloß Saaleck bei Hammelburg und Erschendorfer. Die Frankenweine sind die haltbarsten der Erde. Man hat jetzt noch Wein von 1540. Der schwäbische Weinbau bei Lindau liefert ein geringes Product, ebenso einige Weinberge in der Oberpfalz und Nieder-B., deren Trauben als solche in Jahren, wo sie vollständig reifen, verkauft werden. S. Inselweine und Seeweine.

20—26) Viehzucht. Die Entwickelung der bayerischen Viehzucht ist eine verhältnißmäßig rasche gewesen; noch 1820 war das mittlere Gewicht des Schlachtviehes wie folgt: Ochsen in München 4 Ctr., auf dem Lande $2^1/_2$ Ctr.; Kuh in München 3 Ctr., auf dem Lande 2 Ctr. Die Zuchtveredlung und bessere Fütterung begann mit Einführung der Stallfütterung. Wegen der häufig veränderten Fläche B.s läßt sich eine weit zurückgreifende Statistik nicht aufstellen. Von 1810 fand in allen Provinzen eine be-

deutende Zunahme des Viehstandes statt, doch trat dann bis 1854 sonderbarer Weise ein Rückschlag ein; seitdem ist jedoch wieder ein stetiges Steigen bemerkbar. Diese Abnahme ist aber nicht auf ein mangelndes Interesse oder unvortheilhafte Combinationen zurückzuführen, sondern darf hauptsächlich dem Umstande zugeschrieben werden, daß die Einführung besserer und schwererer Viehschläge mit vermehrten Ansprüchen an Futterquantität und Qualität, die theilweise Depecoration des Landes bedingt. B. besaß 1873 627,658 Viehhaltungen. — v. Klz. —

Die Pferdezucht im Königreich B. ist in früherer Zeit an manchen Orten sehr gut und umfangreich betrieben; einige Schläge dieses Landes haben auch noch jetzt einen guten Ruf und zwei derselben sind den Hippologen besonders deßhalb interessant und wichtig, weil sie als die besten Vertreter der altdeutschen Urraçen hingestellt werden können.

Der kräftigste und am meisten geschätzte Pferdeschlag des Bayernlandes ist der sog. Pinzgauer, welcher nicht nur im salzburgischen Pinzgau, am Trauernstein ꝛc., sondern fast im ganzen südlichen Theile des genannten Königreiches gezüchtet wird und für das schwere Fuhrwerk, die großen Brauerwagen ꝛc. ꝛc. ganz vorzügliche Zugpferde liefert. — Das Pinzgauer Pferd gehört ohne Frage der norischen Raçe an und kann wohl heute noch als reiner Repräsentant dieses schweren Pferdetypus bezeichnet werden, denn wenn auch einzelne Autoren angeben, daß die Thiere dieses Schlages aus der Kreuzung des Tyroler- oder Schweizer-Alpenschlages mit dem gallicisch-spanischen Pferde hervorgegangen wären, so belehrt es dennoch eine sorgfältige Untersuchung jener Pferde und Vergleichung derselben mit den spanisch-gallicischen Thieren, daß sie im Körperbau, Temperament und in den Leistungen von diesen letzteren sehr verschieden, auch ungleich größer und kräftiger als die Schweizer-Alpen-Pferde sind. Die Pinzgauer Pferde erreichen nicht selten eine Höhe von 1.70 Meter, haben einen fleischigen groben Kopf, kurzen Hals, steile Schultern, tiefen Rücken, meistens eine gespaltene, abschüssige Kruppe mit einem mittelmäßig hochangesetzten Schweif. Ihre Brust ist breit und muskulös, die Beine sind dick, sehr stark und überaus kräftig, besonders fest sind die Unterfüße gebaut; die Fesseln dieser Pferde sind kurz und die gut gebildeten Hufe ziemlich groß. Die Färbung ist verschieden, doch kommen bei diesem Schlage sehr häufig Schecken und sog. Tiger vor, welche letztere an manchen Orten sehr beliebt sind.

Die in der Donaugegend Niederbayerns gezogenen „Rothaler Füchse“ sind fälschlich von Einigen mit zu dem Pinzgauer Schlage gezählt; dieselben bilden jedoch einen besonderen Pferdeschlag, welcher schon in ältester Zeit einen guten Namen hatte, weil er starke, sehr bewegliche Reitpferde lieferte, die gern von den Fürsten des Landes geritten wurden. Leider wird diese Fuchszucht nicht mehr sehr ausgedehnt betrieben, und so hoch auch die Thiere gerade dieses Schlages bei der bayrischen Cavallerie ihrer sicheren Gangarten wegen geschätzt werden, so haben die Remonte-Commissionen doch immer große Schwierigkeiten, gerade aus jener Gegend eine befriedigende Anzahl von Pferden zu erhalten.

Das Feldmochinger Pferd, welches in der Umgegend von München jetzt wieder häufiger als vor 10 Jahren gezüchtet wird und schon von den älteren landwirthschaftlichen Autoren als gutes Arbeitspferd bezeichnet wurde, gilt als zweiter werthvoller Repräsentant des ursprünglichen, leichten Pferdetypus von Süddeutschland; nach H. Schwarznecker stimmt sein Scelett genau mit dem des fossilen Pferdes überein, welches vor Jahren am Starenberger See gefunden wurde. — K. W. Ammon hat uns eine Beschreibung des altbayerischen Pferdes geliefert, welche jetzt noch für diese Feldmochinger Pferde ziemlich gut paßt. Die Thiere haben einen langen Körper von festem Gliederbau; ihr Kopf ist mehr schwer, als leicht zu nennen, der Hals von mittlerer Länge, die Brust breit, der Rücken häufig etwas ausgeschweift, der Leib dann auch mehr gestreckt als rund, und das Kreuz oft abschüssig und der Schweif tief angesetzt. Ihre Beine sind meistens stark und fest gebaut, nur könnte die Stellung der Hinterfüße, welche in den Sprunggelenken häufig zu enge stehen, etwas besser sein. Ihr Tritt ist regelmäßig, fest und sicher, aber nicht leicht; der Schritt fördernd, der Trab gleichmäßig, aber nicht schnell, der Galopp und die Carriere sind ebenfalls nicht ausgiebig. — Man rühmt wohl mit Recht den sanftmüthigen Charakter, auch die Genügsamkeit und Ausdauer dieser Pferde bei der Arbeit, denn sie übertreffen in diesen Leistungen manchen anderen süddeutschen Schlag. Die Thiere erreichen bei rationeller Behandlung sehr häufig ein hohes Alter und sind selten Krankheiten unterworfen.

Im ehemaligen Herzogthume Zweibrücken wurde in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, unter der Regierung des Herzogs Christian IV, ein Gestüt gegründet, in welchem morgenländische Hengste und englische Stuten zur Verwendung bei der Zucht kamen; schon im Jahre 1786 besaßen die Pferde von Zweibrücken den Charakter einer eigenthümlichen Raçe, welche von vielen Hippologen damaliger Zeit sehr gerühmt wurde und sehr oft in andere Gestüte zur Veredlung der Landschläge überging. Einige Autoren späterer Zeit behaupten zwar, daß bei den Zweibrücker Hengsten die Hauptheile, Hals und Schwanz, durch ein langes, bandartiges Mittelstück verbunden gewesen wären und dieselben deßhalb niemals einen großen Werth gehabt hätten. — In neuerer Zeit sind auf jenem Gestüte vorwiegend normännische Hengste zur Aufstellung und Benutzung gekommen, welche mit den Mutterstuten orientalischer Raçe gepaart, eine befriedigen Nachzucht geliefert haben. Man findet in dem südwestlichen Theile der bayerischen Pfalz viele recht brauchbare Arbeitspferde, die von den dortigen Landwirthen zum größten Theile selbst gezüchtet werden; die Einmischung des normännischen Blutes in die Zweibrücker Zucht hat dort unstreitig glückliche Erfolge aufzuweisen.

Das vormalige Ansbach'sche Gestüt zu Triesdorf wirkte seiner Zeit auf die Verbesserung der Pferdezucht in seiner Umgegend ganz vortheilhaft ein; viele gut gebaute, starke Thiere wurden dort gezüchtet, und wenn die Kriegsjahre zu Anfang dieses Jahrhunderts jener Züchtung nicht so tiefe Wunden geschlagen und

ihr nicht die besten Zuchtpferde entführt hätten, so würde wahrscheinlich die dortige Pferdezucht bis in die Neuzeit ein werthvolles Material für verschiedene Gebrauchszwecke geliefert haben. Das Triesdorfer Gestüt wurde zum größten Theile in das Friedrich-Wilhelms-Gestüt aufgenommen, ebenso auch durch Ankauf ein Theil von Zweibrücken, nachdem man dieses Gestüt, welches während des Krieges zu Anfang dieses Jahrhunderts nach Frankreich abgeführt worden war, dem Königreiche Bayern nach dem Frieden von Lüneville wieder zurückgegeben hatte.

Im Jahre 1808 wurde in München ein Landgestüt von geringem Umfange gegründet, doch nach und nach erweitert, so daß es jetzt nahezu 300 Hengste verschiedener Raçen besitzt, welche alljährlich im Frühjahr in die Depots der Kreise von München, Landshut, Ansbach und Augsburg zur Beschälung der Landstuten übergeführt werden.

Außer diesen königlichen Landbeschälern decken in Oberbayern eine Menge sog. Gauhengste, von welchen im Jahre 1873 über 460 Stück angeköhrt wurden. Für die Züchtung in der Pfalz werden die Landbeschäler in Zweibrücken und eine größere Anzahl von Hengsten einiger Privatpersonen benutzt.

Literatur: G. Schwarznecker, „die Pferdezucht". Schwab, „Taschenbuch der Pferdekunde." Fitzinger, „Beitrag zur Landeskunde Oesterreichs und dessen Versuch &c." Josch, „Beiträge für Kenntniß und Beurtheilung der Pferderaçen." Baumeister, „Anleitung zur Kenntniß des Aeußeren des Pferdes. Ham. Smith, „Natural history of Horps." — Frtg. —

B. ist durch die Gestaltung seiner Bodenoberfläche sehr zur Pferdezucht geeignet und ist es wohl diesem Umstande zuzuschreiben, wenn trotz mancher, auf die Pferdezucht ungünstig einwirkender Verhältnisse dieselbe Boden gewonnen hat. 1810 waren 292,414, 1873 dagegen 350,807 Pferde im Lande. Die meisten Pferde hat im Verhältniß zur Größe Nieder-B. (73,996 Pferde); dann folgen der Reihe nach Ober-B. (113,482), Schwaben (57,125), Pfalz (34,064), Mittelfranken (28,618), Unterfranken (19,292), Oberpfalz (16,618), Oberfranken (7672). Durchschnittlich kommen auf 1000 Einwohner 72, auf 1 Quadr.-Kilometer 4.6 Pferde. Zur Verbesserung der Landespferdezucht ist in den letzten Jahrzehnten viel geschehen, wodurch die Aufstellung geeigneter Sprunghengste als Landesbeschäler, sowie die Approbirung der Privatbeschäler nicht wenig beigetragen hat. Oberststallmeister a. D. Frhr. von Lerchenfeld hat sich während seiner Amtsthätigkeit sehr um Hebung der bayerischen Pferdezucht verdient gemacht. Die früher allgemein verbreiteten Fehler, wie z. B. abschüssiges Kreuz, Senkrücken, schlechte Stellung der Hinterfüße u. s. f. sind sehr beschränkt worden, ohne das gute Fundament des kräftigen, ausdauernden Landpferdes zu verderben. Man züchtet je nach Gegend und Futterverhältnissen: I. den leichten Reitschlag, II. den großen und starken oder leichten Wagenschlag (Mittelschlag), III. den starken, schweren Wagenschlag, IV. den schweren Fracht- oder Fuhrmannsschlag. Der II. Schlag ist der verbreitetste; diese Thiere sind an Schönheit und Blut auch den übrigen überlegen. Schlag III. wird hauptsächlich in Nieder-B. gezüchtet. Schlag I. zeigt zwar öfters recht hübsche Thiere, enthält jedoch viele hochbeinige Individuen mit sehr schmaler Brust. Am wenigsten werden Pferde des IV. Schlages gezogen, trotzdem der Bedarf für solche ein großer ist und dieselben meist aus dem Auslande bezogen werden müssen. Die Pferderennen — ausschließlich zum Zwecke der Volksbelustigung — wurden 1448 in B. eingeführt. Die Züchtungsrichtungen vertheilen sich auf die Kreise wie folgt: Oberbayern züchtet die Schläge I., III. und IV.; Nieder.-B. III.; Schwaben I., II. und III; Pfalz I., II., III. und IV.; Mittelfranken II. und III.; Unterfranken züchtet sehr wenig; Oberpfalz ebenfalls, hauptsächlich Schlag II.; Oberfranken am wenigsten, meist I. und II.

Von Rindvieh kommen die Fleckviehraçen und die grauen Gebirgsraçen in B. in mehreren Modificationen vor. Am meisten verbreitet ist das Fleckvieh, dessen Raçen in B. durch die Miesbach-Simmenthaler, Pinzgauer und verwandte Schläge, Kelheimer, Voigtländer und Ansbach-Triesdorfer vertreten sind. Als Abkömmlinge des grauen Gebirgsviehes sind in B. heimisch: Schwyzer, Montafuner und Allgäuer in verschiedenen Mischungen, Glaner, Donnersberger und Scheinfelder. In B. befanden sich 1810: 1,828,083 Rinder, 1873 dagegen 3,066,263 und trafen im letzteren Jahre auf 1000 Einwohner 632 Rinder, auf 1 Quadr.-Kilom. 40.0. In den einzelnen Kreisen werden folgende Raçen, Stämme und Schläge gezüchtet: Ober-B. (635,495 Stück): Allgäuer (Altwerdenfelser), Pinzgauer, Zillerthaler, buntes Vorgebirgsvieh, Miesbach-Simmenthaler, kleine Ponggauer, ober bayerisches Landvieh, Holzvieh, Donauvieh, Graubündner, Montafuner, Schwyzer, Simmenthaler. Nieder-B. (513,099): Landvieh (identisch mit dem oberbayrischen), Rott- und Vilsthaler Vieh, Allgäuer, Montafuner, Schwyzer, Miesbacher, Simmenthaler, Kelheimer, Waldlervieh, Bisthumervieh, Holländer, Chamauer. Pfalz (221,834): Glaner (seine Schläge: Meisenheimer, Quirnbacher und Birkenfelder), Donnersberger, Landvieh. Oberpfalz (348,243): Chamauer, Vollmauer, Kelheimer, Sechsämter (oder Egerthaler), Weidauer, Voigtländer, Oberpfälzer, Ansbacher, Graubündner, Holländer, Freiburger. Oberfranken (278,578): Sechsämter, Landschecken, Ansbacher, Berner, Simmenthaler, Bayreuther Schecken, Franken oder Mainthaler, Scheinfelder. Mittelfranken (296,779): Scheinfelder, Triesdorfer oder Ansbacher Schecken, Altmühlthaler, Ellinger, Kelheimer, Schwäbisch-Hallisches Vieh, Simmenthaler. Unterfranken (297,007): Franken, Rhönvieh, Vogelsberger, Spessartvieh, Odenwälder, Holländer, Allgäuer, Montafuner, Scheinfelder, Simmenthaler, Shorthorn. Schwaben (475,228): Allgäuer, Montafuner, Walserthaler, Thannberger, Bregenzerwalder, Lechthaler, Nesselwanger, Dietmannsrieder, Schwyzer, schwäbisches Landvieh, Rieservieh, Donauvieh, Simmenthaler.

Die Kreuzungen sind in dieser Aufzählung nicht berücksichtigt. Die allgemeine Charakteristik der Hauptraçen ihren besonderen Vorzügen nach ist folgende: Allgäuer für Milchproduction, Miesbacher für Mastfähigkeit, Kelheimer und Pinzgauer für gewandte und starke Zugthiere, die Ansbacher für Körpergröße, Mastfähigkeit und Stärke, die Voigtländer für Zug-

kraft und Mastfähigkeit mit Gewandtheit im Gange, die gelben Scheinfelder für feines Fleisch und Mastfähigkeit, die Glaner und Donnersberger für Milchergiebigkeit.

Die Pfalz hat von 1835—60 ihren Viehstand um 1/3 vermehrt und dabei verbessert. In einzelnen Theilen der Pfalz wird noch viel Waldweide benützt, in anderen viel Stroh und in den Zuckerfabricationsdistricten sehr große Mengen von Preßlingen verbraucht. Unterfranken treibt regelmäßige zur Weide auf den Wiesen nach der Grummeternte; aber auch reiner Weidetrieb und Einzelhut herrschen noch vor. So weit einzelne Theile Ober- und Nieder-B. in der Viehzucht voraus sind, so schlecht ist es damit in andern Theilen dieser Kreise bestellt. Der Grund ist hauptsächlich in dem schlechten, sauren Futter zu suchen, das die noch vorherrschenden einmähdigen, ungedüngten, undrainirten Wiesen geben. In Nieder-B. tritt die Viehzucht gegen die Getreideproduction zurück. In der Oberpfalz leidet die Viehzucht auch noch theilweise unter den Weideverhältnissen. In Mittelfranken ist das Bestreben, bessere Rindviehraçen zu halten, ziemlich spät eingetreten. In Ober-, Unterfranken und einem Theil der Pfalz tritt die Züchtung von Zug- und Fleischvieh besonders hervor und sind dort die Fütterungsverhältnisse günstig.

Die Benützung und Aufstellung von Gemeindestieren unterliegt beschränkenden Bestimmungen; übrigens wird vom landwirthschaftlichen Vereine durch Einführung guter Zuchtthiere, sowie durch Prämiirungen und Einrichtung von Stammzuchtbezirken sehr viel für die Viehzucht und Erhaltung der bayerischen Raçen gethan und befindet sich auch die Viehzucht B.s in blühendem Zustande. Der Export B.s an Rindvieh ist nicht unbedeutend. Zuchtvieh liefern hauptsächlich die oberbaierischen und schwäbischen Districte; Zug- und Mastthiere dagegen Ober- und Unterfranken.

Die bayerische Schweinezucht ist natürlich schon sehr alt, da schon die Bajuvaren in ihren Eichenwäldern Schweine hielten; die Landraçen sind nicht sehr vervollkommnet, kreuzen sich dagegen mit den englischen Schweinen sehr vortheilhaft. — v. Klz. —

Man unterscheidet: 1) die bayerische Raçe ist eine durch Bodenverhältnisse hervorgebrachte Varietät des Großohrigen Hausschweins (s. d.), speciell des Deutschen Landschweines (s. d.). Ein gestreckter Kopf, nicht sehr lange, ziemlich schmale, zugespitzte, aufrecht stehende, oft nach vorn überhängende Ohren, ein gestreckter, zusammengedrückter Leib mit abgeschlagenem Kreuze sind dem bayerischen Schweine eigenthümlich. Dabei sind die Beine ziemlich hoch; die Behaarung ist fein und nicht sehr dicht, das Borstenhaar fein und straff. Meist sind die Thiere vorn heller gefärbt als hinten; denn die vordere Hälfte ist meist strohgelb oder gelblich weiß, die hintere rothbraun bis schwärzlich oder gelblichweiß, rothbraun und schwarz gescheckt. — Das bayerische Schwein hat eine kräftige Constitution, frißt gut und ist fruchtbar. Bei reichlicher Nahrung sind Thiere bis zur Länge von 1.9 Meter vorgekommen. Das Fleisch ist wegen seiner Zartheit geschätzt. In Folge dieser Eigenschaften ist diese Raçe in B. beliebt und wird dort in großen Mengen gezogen. Auch werden viele Schweine dieser Raçe in die benachbarten Länder, namentlich nach Oesterreich, ausgeführt.
— Wnr. —

2) die fränkische Raçe. Kreuzungen mit englischen und ungarischen (Bakonyerh) Schweinen werden vielfach gehalten. Ober- und Nieder-B. betreiben die Schweinezucht mittelst Weide und ist seit Verringerung dieser auch die Haltung zurückgegangen. Schwaben kauft aus den ersteren Kreisen viele Schweine zur Verwerthung der Molkereiabfälle. In der Oberpfalz werden sehr viele Schweine gehalten; in der Pfalz hat die Schweinezucht keinen sehr günstigen Boden; man hält dort lothringische und westfälische Schweine; Oberfranken hat eine starke Schweinezucht, bleibt aber noch hinter Mittel- und Unterfranken zurück, welche am meisten Schweinefleisch erzeugen. Die Schweinemastung Unterfrankens ist bekannt.

Ober-B. hatte 1873: 110,820, Nieder-B. 155,674, Pfalz 56,922, Oberpfalz 123,525, Oberfranken 69,748, Mittelfranken 126,343, Unterfranken 146,887, Schwaben 82,179, das ganze Königreich 872,098 Stück Schweine oder 180 auf 1000 Einwohner und 11.5 auf 1 Quadr.-Kilometer. 1810 waren blos 501,509 Schweine vorhanden.

Die Ziegen sind, wie auch in anderen Ländern, in B. die Milchproducenten der armen Leute; außerdem werden junge Ziegen gerne gegessen. Im bayerischen Walde und in Franken herrscht die weiße, langhaarige; in den Alpen die kurzhaarige, braune vor. In Ober-B. (1873: 12,893 Stück) werden die Ziegen womöglich mit auf die Alpenweide genommen. Weiterhin Nieder-B. 17,502, Oberfranken 34,832, Mittelfranken 32,712, Unterfranken 38,800, Pfalz 34,512, Oberpfalz 14,681 Stück Ziegen. In Schwaben (7,809) ist die Ziegenzucht am geringsten, da sie dort von Weide und Käserei mit Verbesserung des Molkereiwesens vertrieben wurden. — Der Gesammtziegenstand (193,881) ist in den beiden letzten Jahrzehnten sehr stark gestiegen und ist dies wohl keinem anderen Umstande zuzuschreiben, als der Verbreitung der Eisenbahnen, da Bahnwärter beinahe sämmtlich Ziegen halten. Bis dahin hatte sich nämlich immer eine starke Abnahme der Ziegenzucht geltend gemacht. So hatte selbst 1854 Ober-B. blos 6861 Ziegen, Oberfranken 16,886, Unterfranken 22,250 u. s. f. Die vermehrte Ziegenhaltung ist gewiß nicht auf Rechnung einer etwaigen Steigerung der Ziegenzucht unter der bäuerlichen Bevölkerung zu schreiben.

Die Schafzucht B.s ist auch heute noch durchschnittlich weit zurück. Es fehlt nicht an einzelnen Heerden hochgezüchteter Schafe, allein der weit vorherrschende Kleinbesitz züchtet die alten, schlechten Landschafe. In Schwaben sind die feinen Deutsch-Merinobastardschafe sehr häufig, mit guten Fleischformen. Sie wiegen als Mütter 75—80 Pfd., als dreijährige Hammel 95—110 Pfd. und tragen 2¾—4 Pfd. Wolle des Secunda- bis Tertiasortimentes. Diese Schafe werden auch auf mehreren größeren Gütern des Landes gehalten. Die groben deutschen Merinobastardschafe (Rauhbastarde) sind unter den Bauern eines Theiles von Schwaben und der Oberpfalz, sowie in Mittel-, Unter- und Oberfranken

überall verbreitet. Man nennt diese Schafe auch Frankenschafe; sie wiegen als Mütter 85—95 Pfd.; als dreijährige Hammel 110—120 Pfd. und geben 3—4½ Pfd. Tertia- bis Quartawolle. Diese Schafe werden fett in großen Mengen auf den pariser Markt gebracht. Die deutschen Schafe kommen unter dem Namen Landschafe in Franken und Oberpfalz einzeln und heerdenweise vor. Sie sind ebenso schwer wie die Rauhbastarde; liefern aber etwas weniger und gröbere Wolle. Ihr Fleisch ist ebenfalls gut. Die genannten drei Stämme vertragen die Winterweide, d. h. sie können auf schneelosen Flächen im Winter den Tag über zur Weide getrieben werden; dabei sind sie starke Fresser, mästen sich leicht und sind für den Export gesucht. Die Steierischen Schafe sind Abkömmlinge der Bergamasker und haben sich in Ober- und Nieder-B. heimisch gemacht. Sie sind schwerer als die deutschen Schafe, liefern aber schlechteres Fleisch, sowie geringere und weniger Wolle. Die Gebirgsschafe, welche sich in den Alpen finden, sind mit den vorigen verwandt, jedoch geringer an Gewicht und Fleischqualität. Die Zaupelschafe kommen in Ober- und Nieder-B. vor, wo sie gleichzeitig mit Schweinen geweidet werden. Sie werden meist einzeln gehalten, sind klein (40—50 Pfd.) und werden zweimal jährlich geschoren (2 Pfd. schlechte Wolle). Die bayerischen Stammschäfereien sind folgende: Merinos ohne Rambouilletblut zu Schleißheim (1260 Stück, 2½—3¼ Pfd. Wolle. 48 Pfd. Gewicht der ausgewachsenen Thiere) und Weihenstephan (ca. 500 Stück, 3—3½ Pfd. Wolle und 48—50 Pfd. Lebendgewicht). Merinos mit Rambouillet-Bluteinmischung zu Steppberg (1350 Stück, 4½—5 Pfd. Wolle, 90—110 Pfd. Lebendgewicht), Puchhof 6¾—7½ Pfd. Wolle, 92—111 Pfd. Lebendgewicht) und Freimann (3⅛ Pfd. Wolle, 80—90 Pfd. Lebendgewicht). Feine Deutsch-Merinobastardheerden zu Schwabmünchen (620 Stück, 3—4 Pfd. Wolle, 80—85 Pfd. Lebendgewicht) und Ast (3⅛—3¾ Pfd. Wolle, 76 Pfd. Lebendgewicht). Grobe Deutsch-Merinobastardheerden zu Burgstall (640 Stück, 4¼—5 Pfd. Wolle, 90—100 Pfd. Lebendgewicht) und Augsburg (2000 Stück, 3½ Pfd. Wolle, 85—90 Pfd. Lebendgewicht). Southdownbastardheerden zu Ebersberg (3½—4 Pfd. Wolle), Schloß Wiesen (3 Pfd. Wolle, 125 Pfd. Lebendgewicht). Schloß Theres (350—400 Stück Mütter, 4 Pfd. Wolle, 130—140 Pfd. Lebendgewicht) und Weihenstephan (100 Mütter, 5 Pfd. Wolle, 93 Pfd. Lebendgewicht).

Um 1802 wurden zuerst die Merinos in B. eingeführt, 1815 fing man an, Zuchtböcke zum Sprunge auszuleihen. 1822 ließ man es sich zuerst angelegen sein, für die Stallfütterung bei der Schafhaltung zu agitiren. 1825 fand der erste Wollmarkt statt. 1810 gab es in B. 1,074,232 Schafe; 1873 1,342,190, welche sich auf die Kreise vertheilten, wie folgt: Ober-B. 298,254, Nieder-B. 202,598, Pfalz 33,957, Oberpfalz 123,627, Oberfranken 105,581, Mittelfranken 230,155, Unterfranken 152,123 und Schwaben 195,895. Es trafen dabei 277 Schafe auf 1000 Einwohner und 18.0 auf 1 Quadr.-Kilometer.

27) Die Gänsezucht wird am stärksten in den drei Franken getrieben, die Hühnerzucht in Unter-Franken. Bessere Raçen können nicht recht einheimisch werden, da bessere Qualität des Fleisches und größere Eier nicht bezahlt werden. Der Eierexport Nieder-B. ist nicht unbedeutend.

28) Bienenzucht. Um 1760 machten sich die ersten Bestrebungen zur Hebung der Bienenzucht geltend. 1814 wurde öffentlich die Bienenzucht zu lehren angefangen. Die Betriebsweise hat sich in den letzten 30 Jahren sehr verbessert. 1854 befanden sich 202,923 Bienenstöcke in B., 1873 dagegen 338,797. Auf 1000 Einwohner trafen 70 Bienenstöcke; auf 1 Quadrat-Kilom. 4.5. Am meisten Bienen hält Ober-B., dann folgen Nieder-B., Schwaben, Ober-Pfalz, Mittel-Franken, Unter-Franken, Pfalz und Ober-Franken.

29) Fischzucht. Von 1848 datirt sich die Einführung der künstlichen Fischzucht in B. Die oberbayerischen Seen sind sehr fischreich und ist die Fischerei dort durch Schonzeiten geschützt. In Nieder-B. beeinträchtigt die große Anzahl der Fangberechtigten das Aufkommen einer guten Fischerei in den Flüssen; auch die Holztrift wirkt schädlich ein. In der Ober-Pfalz werden in den Teichen viele Karpfen gezogen. In Ober-Franken sind die Fischereien einiger Flüsse in sehr gutem Stande. Schwaben zeichnet sich in der Fischerei nicht besonders aus, dagegen hat Mittel-Franken viele gute Fischwasser. In Unter-Franken ist die Fischzucht etwas zurückgegangen. In ganz B. sind Fischereigesellschaften vorhanden, die sich den Schutz der Fischerei angelegen sein lassen und durch Einsetzen von jungen Fischen in die Gewässer sich verdient machen.

30) Seidenzucht. Die Seidenzucht in B. wurde schon vor 100 Jahren eingeführt. 1781 wurde eine Seidenzuchtdirection von der Regierung eingerichtet und begann damit die erste Periode der Seidenzucht in B., die 1797 wieder ihr Ende nahm. Von 1810 bis 1815 dauerte die zweite, von 1824—1836 die dritte, die durch große Staats- und Vereinsunterstützung ausgezeichnet war. Die vierte Periode nahm die Jahre 1838—1845 und die fünfte von 1847 bis 1850. Obgleich also fünf kräftige Anläufe gemacht wurden, und z. B. 1832 schon 4,500,000 Maulbeerbäume gepflanzt waren, so scheiterten doch alle Versuche, die Seidenzucht zu einer Rentabilität zu bringen.

31) Nebengewerbe sind schon bei den betr. Theilen der „Pflanzenproduction" besprochen worden. Die Brauerei ist in B. als landwirthschaftliches Nebengewerbe sehr verbreitet, die Brennerei weniger; alle anderen nur sehr vereinzelt.

32) Jagd- und Jagdgesetze. Die im Jahre 1848 während der revolutionären Bewegungen ruinirte Jagd hat sich trotz Schonzeiten und guter Jagdgesetze noch nicht gehoben. Beinahe nur auf den königlichen Leibjagden findet sich noch ein großer Wildstand. Die Jagd auf alles Wild (mit Ausnahme des Raubzeuges) schließt am 1. Februar; Rehböcke dürfen vom 1. Juni an, Rebhühner vom 1. August, Hasen vom 1. September, Hirsche vom 1. Oktober an, geschossen werden.

33) Waldbau. Die Staatswaldungen verhalten sich zum Gesammtwaldbestand wie 1 : 3. Die Verwaltungskosten der Staatswaldungen belaufen sich

auf 2,423,408 Gulden, also pro Tagw. ihrer productiven Fläche (2,479,731 T.) 52⅓ Kreuzer (1 ℳ 50 Pfg.), die Nettorente der Gesammtwaldungen beträgt 14,156,213 Gulden, also zu 4 %, capitalisirt der Werth der bayerischen Wälder auf 353,905,325 Gulden.

Die Leitung der Staatsforste, d. h. deren Verwaltung untersteht dem Ministerium der Finanzen, während das Ministerium des Innern die Forstpolicei, besonders über die Gemeinde-, Stiftungs-, Körperschafts- und Privatwaldungen ausübt. Die Oberaufsicht über die Bewirthschaftung der letzteren Waldungen steht der Staatsregierung zu. Das Ertragsvermögen sämmtlicher Staats-, Gemeinde-, Stiftungs- und Körperschaftswaldungen im Königreiche ist ermittelt und mitgetheilt und die Bewirthschaftung geschieht auf Grund genehmigter, periodisch revidirter Betriebspläne. Der sehr bedeutende Waldbesitz der Großgrundbesitzer ist gewöhnlich gut bewirthschaftet und zählt derselbe noch große Hochwaldungen. 7,525,037 Tgw. oder 34 % des bayerischen Gesammtareals sind Waldungen. Davon sind 334,422 Tgw. oder 5 % unproductiv (Straßen, Geräumte, Gewässer, Viehtriften, Alplichtungen, Felsen u. a.) 229,161 Tgw. oder 3% sind zwar productionsfähig, aber unbestockt (Krüppelholz, Möser, Blößen) und 6,959,444 Tgw. oder 92 % der ganzen Waldfläche bestockt. Nach dem Besitze vertheilt sich die gesammte Waldfläche wie folgt: Staatswald 2,682,548 Tgw., Gemeinde- und Körperschaftswaldungen 1,047,610 Tgw., Stiftungswaldungen 134,010 Tgw., Privatwaldungen 3,660,889 Tgw. Der Holzertrag beläuft sich bei sämmtlichen Waldungen auf: Stammholz 2,707,103 Klafter, Stockholz 298,076 Klafter und 52,992,800 Stück Wellen. In B. gehören von 100 Tgw., 61 der Landwirthschaft, 32 sind productives Waldland, 7 unproductiv (Straßen, Häuser, Gewässer, Felsen u. a.) B. ist somit eines der waldreichsten Länder Mittel-Europas. Die größte zusammenhängende Waldmasse bieten die bayerischen Alpen. Hieran reihen sich an: der bayerische Wald in Nieder-B., der pfälzer Wald auf dem Hardtgebirge und im Westrich der Pfalz, der Spessart im westlichen Unter-Franken, der bayerische Theil des Odenwaldes, das Fichtelgebirge in Ober-Franken und Ober-Pfalz, der fränkische Wald an der nordöstlichen Landesgrenze und der Nürnberger Reichsforst in Mittel-Franken. Außerdem giebt es noch über 100 große Forste. Die Vertheilung des Waldes ist in B. eine sehr günstige zu nennen, indem alle Gebirge bewaldet und das Hügelland und die Ebenen in geringen Abständen von größeren Waldungen durchsetzt sind, also das Klima der dazwischen liegenden Culturstrecken ganz bedeutend beeinflussen. Der Holzertrag der Staatswaldungen ist in Nieder-B. am höchsten, weil dort sehr guter Boden bestockt ist, aus gleicher Ursache sind auch diejenigen in Schwaben sehr ertragsfähig. Der jährliche Zuwachs der Staatswaldungen ist um 23,650 Klafter höher als der Schlagetat; weil durch die ausgedehnten Neuanlagen von Wäldern innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte ein verhältnißmäßig großes Areal von Jungholz vorhanden ist. Das Gleiche ist von den Gemeindewaldungen zu sagen, so daß die Jahresproduction dieser beiden Waldclassen sich später noch vermehren wird. Die Privatwaldungeu (der kleineren Besitzer) sind meistens überhauen und durch übermäßige Streunutzung heruntergebracht. Würde der Ertrag aller Wälder B.s auf die Höhe des Ertrages der Staatswaldungen gebracht, so würde die jährliche Landes-Production 5,017,812 Gulden mehr werthen. Die Staatsforste werden stets thunlichst vergrößert; bis 1859 waren dieselben um 62,597 Tgw. durch Kauf und 3,366 Tgw. durch Tausch vergrößert worden. Bedeutende Summen werden auch auf die Ablösung lästiger Forstrechte verwendet und auch Grundstücke an Zahlungsstatt verwendet. Die forstlichen Bewirthschaftungen, die im übrigen Deutschland angewendet werden, sind auch in B. vertreten und brauchen deshalb nicht speciell erwähnt zu werden; die sogenannte Birkenwirthschaft ist aber B. eigenthümlich. Die „Birkenberge" liegen im bayerischen Walde, 350 — 760 Meter ü. M. und umfassen etwa 89,000 Tgw. Man datirt den Beginn dieser Wirthschaft auf die ersten Anfänge der Cultur im bayerischen Walde zurück, die im Jahre 1018 begann. Der Boden ist aus Verwitterung von Granit und Gneis entstanden. Der Abtrieb des schlagbaren Holzes geschieht nach einer Umtriebszeit von 20—48 Jahren. Bis auf einige Samenbirken wird alles Holz abgeräumt, die stärkeren Birken zn Brenn- und Nutzholz verwendet, die schwächeren, sowie alles Reisig mit dem Rasen verbrannt und die Asche über die Fläche verstreut, welche dann mit der Haue bearbeitet und umzäunt wird. Hierauf erfolgt der Anbau mit Korn und wenn der Boden reich genug dazu ist, wird auch noch eine Hafer- und Kartoffelernte entnommen (ohne Düngung). Nun wird die Fläche abermals mit Birken bestockt; meistens geschieht dies durch natürlichen Anflug, manchmal aber durch Ansaat nach vorhergehendem leichten Ritzen des Bodens. Während des Wachsthums der Holzpflanzen wird noch überdies Streu gerecht und angeflogene Fichten zur Schneidelstreu herausgehauen. Der Haubarkeitsertrag steht zwischen 5 und 18 Klafter Derbholz per Tgw. Die Bestände bleiben ziemlich licht, weil die Weidenutzung für die Besitzer der Birkenberge die Hauptsache ist. Per 3 Tgw. Berg wird gewöhnlich 1 Stück Weidevieh gehalten, das aber auch nebenbei im Stalle gefüttert werden muß. Der Fruchtbau giebt nur etwa den vierfachen Ertrag, aber die Körner erlangen große Vollkommenheit und sind als Samengetreide geschätzt. Die landwirthschaftliche Benutzung der Birkenberge wird meistens von den Besitzern, ihren Hirten oder Inleuten (Miethseinwohner, welche für den Gutsbesitzer stets gegen sehr geringen Taglohn arbeiten müssen) überlassen. Diese Raubwirthschaft hat an exponirten Stellen schon die vollständige Ertragslosigkeit großer Flächen zur Folge gehabt.

Die Waldstreubenützung war seit Einführung der Stallhaltung in B. (etwa vor 100 Jahren) in stetem Wachsen begriffen und hatte auch infolge des starken Zunehmens des Kartoffelbaues sich vermehrt, da hierdurch der Anbau der streugebenden Cerealien verringert wurde. Dabei bot auch die Gewinnung der Waldstreu sehr wenig Schwierigkeiten und deßwegen wurden die übrigen Streuquellen vernachlässigt. Die excessive Waldstreunutzung begann

erst in dem ersten Viertel dieses Jahrhunderts und hatte die rasche Verringerung des Wachsthums und die Verkrüppelung ausgedehnter Waldflächen im Gefolge. Diese Schädigungen wurden deßhalb von den Betheiligten bald erkannt und das Forstgesetz vom Jahre 1852 erleichterte ihre Abstellung, so daß heutzutage nur in den Waldungen bäuerlicher Besitzer noch starke Streunutzung vorkömmt.

Die Schädlichkeit der Waldweide ist durch das Forstgesetz vom Jahre 1852 bedeutend verringert worden und untersteht die Benützung derselben der Forstpoliceibehörde, welche besonders den übermäßigen Auftrieb verhindert. Uebrigens sind die Bezirke, in welchen Waldweide stattfindet, sehr beschränkt und ist sie in der Ebene überhaupt nur an wenigen Orten üblich. In den Alpen ist sie natürlich noch am ausgedehntesten, im bayerischen Walde wird sie gewöhnlich durch Ochsenheerden ausgeübt. Diese enthalten oft 100—200 Stück, die gewöhnlich 2 Jahre alt sind, bis sie zur Weide kommen und mit 4 Jahre werden sie in den Maststall gebracht, wo sie in einem halben Jahre fett werden. Die Weidezeit dauert von Johannis bis Michaelis. Im schwäbischen, ober- und niederbayerischen Flachlande ist die Waldweide nicht von Bedeutung, in der Ober-Pfalz nur theilweise überhaupt möglich. Im Spessart und Pfälzer Wald ist der Schweinetrieb in den offenen Laubwaldungen üblich und nicht nur für die Schweine, sondern auch für den Waldboden sehr vortheilhaft, der dadurch eine Art Bearbeitung erfährt, welche den Anflug junger Saaten sehr erleichtert. Die Waldweide wird in B. noch ausgeübt von ca. 124,000 Rindern, 3,000 Pferden, 4,000 Ziegen, 21,000 Schafen und 9000 Schweinen.

34) Schätzung des landwirthschaftlichen Eigenthums. Im Jahre 1860 wurde der Werth der landwirthschaftlichen Gebäude, Geräthe, des Viehes und des land- und forstwirthschaftlich benutzten Areals auf etwa 3,680 Millionen angeschlagen.

XI. Bergbau.

Statistik. B. lieferte 1866: aus 241 Gruben 1,455,471 Ctr. Eisenerze und aus 172 Gruben 6,893,909 Ctr. Stein- und Braunkohlen. Außerdem wurden producirt: Gold 0.33 Pfd., Silbererze 2,850 Ctr., Graphit 7,350 Ctr., Porzellanerde 13,350 Ctr., aus sieben Salinen 894,788 Ctr. Kochsalz, 45,161 Ctr. Viehsalz und 21,604 Ctr. Düngesalz. Die Hüttenwerke lieferten 730,000 Ctr. Roheisen, 118,103 Ctr. Stabeisen, sowie etwas Blech und Stahl. Der Werth der Salinenproducte war 1,038,469 Gulden, der Hüttenproducte 8,507,566 Gulden. — v. Klz. —

Bayle, feiner Sauterne (s. d.) aus dem Bordelais (s. d.), s. auch Französische Weine.

Bayonner Brot, wird folgendermaßen bereitet: von einem Milchbrödchen wird der Boden aufgeschnitten, die Krume herausgenommen, statt deren ein aus kleingehacktem (farcirtem) Rebhuhn gefertigtes Ragout hineingefüllt, der Boden dann wieder zugeklappt, wenn nöthig mit etwas gewaschenem Bindfaden darauf befestigt. Die Brödchen werden dann in Milch eingeweicht, mit Eigelb bestrichen, mit geriebenem Parmesankäse und geriebener Semmel bestreut und in heißer Butter gebacken. — Tr. —

Bayonner Schwein, ist eine locale Varietät der Perigourdine-Raçe (s. d.). Die Farbe des B. S.es ist schwarz und schwarz gefleckt, die Haut dick und mit groben Borsten besetzt. Der Körper ist lang gestreckt, die Beine sind verhältnißmäßig kurz. Das Fleisch und Fett dieser Thiere ist wegen seiner Schmackhaftigkeit geschätzt. — Wnr. —

Bayonner Schinken. Der durch seinen zarten Wohlgeschmack berühmte B. S. wird in folgender Weise zur Räucherung vorbereitet: Ein großer Schinken wird mäßig mit Salz eingerieben und vier Wochen lang in eine Lake gelegt, zu welcher 1½ Pfd. Salz, 100 Gramm Salpeter, 80 Gramm Wachholderbeeren, 30 Gramm Nelken, 16 Gramm Pfeffer, 16 Gramm englisch Gewürz, 16 Gramm Ingwer, etwas Muskatblüte, Coriander, Thymian, Basilicum und Salbei in 1 Liter leichtem Wein 20—24 Stunden auf Kohlen ausgezogen werden. Diese Würze wird vor dem Auffüllen gehörig ausgepreßt. Nachdem der Schinken gelakt worden, hängt man ihn mehrere Tage in die Luft, näht ihn dann in alte Leinwand und läßt ihn 3 Wochen lang in mäßigem Rauche reif werden. — Tr. —

Bayonner Weine. Bayonne ist als Großhandelsplatz der Sammelpunkt bedeutender Quantitäten von Weinen, nicht nur aus dem Departement der Niederpyrenäen, sondern auch aus noch entfernteren Bezirken. Diese Weine, meist schwerer Art, werden vielfach zum Verschneiden leichterer, namentlich französischer Weine, verwendet. Sie gehen fast durchgängig nach dem Norden. Der beste B. Wein ist der weiße Juranson.

Bayselbeere, s. Gemeiner Sauerdorn.

Bayutapauts, sind leichte Webstoffe aus Ostindien und Frankreich, welche vielfach zum Handel mit den westafrikanischen Küsten verwendet werden.

Baza, Bazac, Bazar, sind Namen des Baumwollengarns der Levante, wobei aber das von Saida über Marseille rc. gebrachte besser ist, als das von Jerusalem, Escar rc. und ungefähr dem Smyrnagarne gleichkommt.

Bazadois, französischer Rothwein, der über Bordeaux versandt wird und in der Güte dem von Agen gleichkommt.

Bazar oder **Basar, Baßar**, ein arabisches Wort, bezeichnet einen öffentlichen (Markt-) Platz oder eine breite, dem öffentlichen Handels- und Geschäftsverkehr dienende Straße. Diese Sammelplätze sind in vielen Städten des Orients nicht nur sehr geräumig, sondern auch bequem und mit größerem oder geringerem Luxus ausgestattet, mit beschattenden Bäumen bepflanzt und mit langen Reihen von Verkaufshallen und Ueberdeckungen (Bazestans) und Werkstätten versehen. Das Wesen der orientalischen B.e hat sich in modificirter Weise nach dem Abendlande verpflanzt. Bei uns werden nicht blos öffentliche, dem Handelsverkehr dienende Gebäude, sondern schon größere Waarenzusammenstellungen und Ausstellungen B.e genannt, ja sogar ein Modeunterhaltungsblatt führt den Namen B.

Bazarne, ist ein feiner, in der Umgebung von Vermontou erzeugter Burgunderwein, der über Auxerre versendet wird.

Bazas-Rind (Race bazadaise). In der nächsten

Umgebung der kleinen Stadt Bazas, des Departements der Gironde — mitten in einer fruchtbaren Ebene auf mächtigen Felsen erbaut — wird seit ältester Zeit ein Rindviehschlag „rein" gezüchtet, der dem Garonner Vieh nahe verwandt und ähnlich ist, von vielen französischen Landwirthen aber für besser als dieser Schlag gehalten wird. Der Marquis Dampierre, Großgrundbesitzer im Departement „les Landes", ein ebenso tüchtiger Landwirth, wie Kenner seiner heimischen Hausthierraçen, beschreibt das B.-R. folgendermaßen: „Dasselbe ist zwar nur klein von Körper, aber von kräftigem Gliederbau und einer beachtenswerthen Schönheit; in den Hüften sind die Thiere sehr breit und die musculösen Hinterbacken reichen tief an den Beinen herab. Der starke Gliederbau befähigt dieselben zu großen Leistungen bei der Feldarbeit und sie übertreffen als Zugvieh sogar die berühmten Gascogner-Rinder." Die Milchergiebigkeit der Bazas-Kühe wird hingegen nicht gerühmt, auch ihre Mastfähigkeit soll nur mittelmäßig, das Fleisch derselben aber feinfaserig und schmackhaft sein. Die Haarfarbe dieser Raçe ist dunkelbraun, mit hellem Rückenstreifen, und sie ähnelt hierdurch dem Schwyzer- und Aubrac-Vieh.

Nach Victor Borie herrscht in dem Departement der Gironde der eigenthümliche Gebrauch, den Kopf der Zugochsen mit einer Art Pelzmütze aus Schaffell und den übrigen Theil des Körpers mit einem groben Leintuche zu bedecken, um die Thiere gegen die Sonnenstrahlen und die Fliegen- und Insectenstiche zu schützen. Auf dem Wege von Bordeaux und Bayonne sieht man nicht selten die so aufgeputzten B.-R.er auf niedrigen Karren schwere Föhrenstämme raschen Schrittes nach der Station Lougon transportiren.

Literatur: v. Borie, „Animaux de la Ferme, Race bovine" und Andere. — Frtg. —

Bazillo, heißt das landläufige Kornmaß der Jonischen Inseln, welches 1985 rheinische Cubikzoll = $^{5}/_{8}$ preußische Scheffel = 34,375 Liter ist.

Bazin, s. Basin.

Bazinas, ist in Languedoc die Bezeichnung für den Seidenabfall, welcher zu Floretseide verwendet wird.

Bdellometer, (Blutsaugermesser) nennt man ein Instrument, welches die Blutegel ersetzen sollte, diesem Zwecke jedoch nicht entspricht. Dasselbe besteht aus einem gläsernen Schröpfkopfe, welcher mit einer Pumpe versehen ist, mit der man das Blut auspumpt, wenn man vorher die Haut mit einem Schnepper verwundet hat. Der B. ist von Sarlandier in Paris erfunden und später von Gräfe u. A. verbessert worden.

Beackerung, s. Pflügen.

Beamte. Man unterscheidet Staats-, Communal-B., woran sich noch die zahlreiche Classe der B.n der Selbstverwaltungsorgane, die Provinzial-, Kreis- und Gemeinde-B. anschließen. Zu den Privat-B.n gehören die B.n der Corporationen, Gesellschaften, Privatpersonen. Die Staats-B. unterscheiden sich wiederum nach ihrem Ministerialressort, und bezw. je nachdem sie Reichs- oder Territorial-Regierungs-B. sind. Nach der Art der Bedeutung und Schwierigkeit der Amtsgeschäfte unterscheidet man einerseits höhere, andererseits subalterne und niedere B., oder Aemter, nämlich Hauptämter und Nebenämter. Ein Amt ist ein etatsmäßiges, wenn mit demselben für den Inhaber, den „etatsmäßigen" B.n eine aus dem Etat hervorgehende Besoldung verbunden ist. Soweit die B.n bei den Civilbehörden fungiren, sind sie Civil-B.; im Weiteren werden noch richterliche und nicht richterliche, d. i. Verwaltungs-B., unterschieden. Diejenigen, welche als berufsmäßige B. im Staatsdienste angestellt und der Disciplin staatlicher Behörden unterworfen sind, haben die Eigenschaft der unmittelbaren Staats-B.; sie führen, soweit sie ihr Amt unmittelbar und allein von dem Könige oder einer Königlichen Behörde erhalten, ihren Amtscharakter mit dem Prädicat „Königlich", und sind, ohne Rücksicht auf die Eintheilung der Behörden, B. derjenigen Behörde, bei welcher sie angestellt sind.

Ein etatsmäßiges Amt wird an den B.n mit den darauf beruhenden Rechten und Pflichten in der Regel auf Lebenszeit, interimistisch, provisorisch oder widerruflich verliehen. Jene Rechte bestehen in den Ansprüchen auf ein Diensteinkommen aus Staatsfonds oder aus den Fonds von Anstalten, welche unter unmittelbarer staatlicher Aufsicht stehen, auf eine künftige Pension und auf die gesetz- und reglementmäßigen Competenzen bei Dienstreisen und Versetzungen; ferner in einer theilweisen Befreiung von den Communallasten, sowie in Executionsbenefizien &c. Mit dem Amte gehen diese Rechte verloren. Die Verwaltung zweier Aemter — Haupt- und Nebenamt — durch einen und denselben B.n ist zulässig. S. die übrigen Art. Beamten-, und Reinicke: „Die Einkommen-Verhältnisse der Preuß. unmittelbaren Staatsbeamten." Berlin, 1876. Selbstverlag., sowie Albrecht: „Verordnungen der Rangverhältnisse." Meseritz, 1874. — Frhf. —

Forstbeamte theilen sich ein: a) in Staats-, Communal-, Corporations- und Privat-B., je nach den verschiedenen Vermögensgesellschaften oder Personen, von welchen jene bestallt und bezahlt werden; b) in B.: 1. In collegialem Verbande functionirend, z. B. die forsttechnischen Räthe der preußischen Central- und Provinzial-Behörden; 2. In einer Einzelstellung und zwar α) dirigirend (Forstdirectoren), β) controlirend (Forstmeister, Forstinspectorn), γ) verwaltend (Oberförster, Revierförster, Forstverwalter); δ) executiv-thätig (Schutzbeamte, auch Betriebsbeamte genannt, wenn ihnen ein wesentlicher Theil des forstlichen Betriebes unter eigener Verantwortung zufällt); Diese letzte Kategorie mit den Obliegenheiten des Betriebes und Schutzes tritt in größerer Zahl in den Privatwaldungen von geringerem Umfange auf, wo der Besitzer selbst die controlirende Thätigkeit übernimmt; sie ist ferner im Staatsdienste vertreten durch die preußischen Revierförster und sächsischen Förster, letztere ausschließlich den Aspiranten für den Verwaltungsdienst angehörig; c) in B. der Material-Verwaltung zum Unterschiede von den Forstcassen-B.n. In den meisten Privatwäldern und häufig auch in den Communalforsten ist der verwaltende B. zugleich Verwalter der Forstcasse. In gut organisirten Forstverwaltungen von den Staats- bis zu den Privat-Forsten herab befindet sich die Casse völlig getrennt von der Material-

Verwaltung. Letztere läßt das Rohmaterial aufarbeiten und weiset die Werbungskosten (Holzhauerlöhne) auf die Forstcasse an, welche an die Arbeiter Zahlung leistet. Die für den Markt fertigen Waldproducte werden von dem Verwalter verkauft, während der Cassenbeamte den Kaufpreis vereinnahmt und über die Baar-Einnahme der Material-Ausgabe gegenüber Rechnung legt.

Die Arbeitstheilung ist bei der Forstbeamten-Organisation leitendes Princip. Hieraus geht der für die Arbeit des einzelnen B.n zu gewährende Lohn — die Besoldung — hervor. Letztere hängt von der Leistung und, als Grundlage derselben, von der wissenschaftlichen und technischen Vorbildung ab. Eine Ausnahme hiervon bilden die Cassen-Beamten, bei welchen eine mit gleich hohen Kosten — wie für die Verwaltungsbeamten — verknüpfte Ausbildung nicht erfordert wird. Gleichwohl ist es Regel für die Direction, die Rendanten mit den Verwaltern mindestens im Gehalte gleich zu stellen, um jede Noth und hiermit die Quelle der Versuchungen von dem stets mit sehr großen Baarmitteln versehenen Cassenbeamten fern zu halten. Die Besoldung ist entweder lediglich im feststehenden Gehalt normirt oder außer diesem in Tantiemen von den durch die Betriebsamkeit und den Fleiß der Verwalter erwachsenen Reinerträgen der Forste, durch die Steigerung der Nutzholzausbeute oder durch Verminderung der Ausgaben herbeigeführt, endlich in Gewährung von freier Wohnung, Feuerungsholz, bei Privatbeamten, auch in Korn- und Futter-Deputaten, oder in freier Dienstequipage. Auch in freier oder pachtweiser Ueberlassung von Acker- oder Wiesennutzungen, letzteres bei einem großen Theile der preußischen meist isolirt wohnenden Staatsforstbeamten, kann ein Besoldungsantheil zweckmäßig bestehen.

Zur Gewinnung eines begründeten Urtheiles über die Forstorganisationsfrage, welche in der 5. Versammlung deutscher Forstmänner zu Eisenach vom 3.—6. September 1876 in dem Referate des preußischen Oberforstmeisters Dankelmann sehr eingehend behandelt ist, dient der desfallsige „Bericht", bei Jul. Springer, Berlin, erschienen.

Den Wünschen der betheiligten B.n und den Interessen der einzelnen Staaten am meisten entsprechend, erscheint auch nach den Eisenacher Verhandlungen gegenwärtig die in Preußen jetzt bestehende Forstbeamten-Organisation, wenngleich durch die Vergrößerung der Staatsforsten und die dadurch herbei geführte Vermehrung der B.n mit sehr verschiedener Vorbildung die Wünsche bezüglich einer Rangerhöhung der Oberförster zu den ferner liegenden Zielen zurückgedrängt worden sind.

In Preußen liegt die obere (Central-) Direction im Königlichen Finanzministerium, Abtheilung für Domainen und Forsten, in welcher ein Ministerial-Mitdirector (Oberlandforstmeister) und 4 vortragende Räthe (Landforstmeister) Forsttechniker sind. Ein besonderes Forsteinrichtungs-Büreau steht unter einem besonderen Forsttechniker (Forstmeister). Mehrere jüngere Hülfsarbeiter aus der Zahl der befähigtesten Aspiranten für den höheren Forstdienst (Oberförster-Candidaten, Forstreferendarien) sind in dem Finanz-Ministerium beschäftigt. Als Provinzial-Behörden bestehen die „Abtheilungen für directe Steuern, Domainen und Forsten" bei den Bezirksregierungen, deren Umgestaltung in besondere Forstcollegien oder Directionen bei Einführung der neuen Provinzial-Verfassung bevorsteht. In den bisherigen Regierungs-Abtheilungen sitzt als „Mitdirigent" bei großen, als technischer Rath bei kleineren Regierungen, oder bei denen das Forstdecernat nur eine geringe Zahl von Revieren umfaßt, ein „wirklicher Oberforstmeister" resp. „Titular-Oberforstmeister" oder „Forstmeister", und neben ihm, je nach dem Forstareal des Bezirkes, die den Forstinspectionen (Control-Bezirken) entsprechende Zahl von Forstmeistern als technische Mitglieder der Regierung mit dem Range der Regierungsräthe. Sämmtliche Mitglieder haben für je eine Forstinspection, aus 2—8 Oberförstereien bestehend, das Decernat und die Wirthschaftscontrole zu versehen. Den Regierungen unterstellt sind die Revier-Verwaltungen (Oberförster), mit eigener Verantwortung und Rechnungslegung. Die Decharge wird denselben von der Ober-Rechnungs-Kammer, welche für den ganzen Staat in Potsdam ihren Sitz hat, ertheilt. Die Wirthschaft wird geführt nach einem von der Centralbehörde festgestellten Betriebsplan, welcher, durch einen Ministerial-Commissarius unter Zuziehung des Regierungs-Oberforstbeamten und des betreffenden Revierverwalters in den allgemeinen Umrissen festgestellt, von einem Taxations-Commissarius, als Chef der aus einer entsprechenden Anzahl von Hülfsarbeitern gebildeten Commission, ausgearbeitet, von dem Ministerial-Commissarius, in der Oertlichkeit geprüft und dann von dem Finanzminister bestätigt — als Grundlage für die Wirthschaft dient.

Als Executiv-B. sind dem Oberförster eine entsprechende Zahl von Forstschutzbeamten unterstellt, Revierförster, Förster, Forstaufseher, Hülfsjäger und Waldwärter. Als Titulatur verdienter Förster besteht der Charakter „Hegemeister", welcher von dem Finanz-Minister verliehen wird. Den Revierförstern ist gewöhnlich in fern von dem Sitze des Oberförsters gelegenen Reviertheilen (Parcellen) noch die Controle mehrerer Förster oder Forstaufseher überwiesen, und haben dieselben nach den Anordnungen des Oberförsters oder allgemeinen Bestimmungen der Regierung einen Theil der Verwaltungsgeschäfte in dem Revierförster-Bezirke zu übernehmen. Außer bewährten Förstern, werden auch interimistisch — Oberförster-Candidaten zu Revierförstern ernannt, wenn diese sich wegen ihrer Familienverhältnisse um eine solche stationäre Stellung vor ihrer Anstellung als Oberförster bewerben. Auch Aspiranten der Verwaltungs-Carriere bleiben bisweilen dauernd auf solchen Revierförster-Stellen, wenn ihre Qualification eine umfangreichere Verwaltungsthätigkeit nicht nöthig erscheinen läßt. Die Vorbereitungslaufbahn für die Forstbeamten vom Oberförster aufwärts ist von derjenigen der Forstschutzbeamten der Zeit und dem Kostenaufwande nach verschieden.

Für den Verwaltungsdienst ist als Vorbildung ein Gymnasium oder eine Real-Schule 1. Ordnung mit dem Zeugniß der Reife zu absolviren. Letzteres muß in der Mathematik eine unbedingt befriedigende Censur enthalten. Dem Gymnasial- oder Real-Schul-Cursus hat sich ein siebenmonatlicher

Aufenthalt, welcher die Monate Oktober bis April umfassen muß, auf einem Forstreviere unter Leitung eines Königlichen Oberförsters anzuschließen. Demnächst folgt ein mindestens 5 Semester umfassendes Studium auf einer Forstacademie oder einer mit forstwissenschaftlichen Lehrstühlen ausgestatteten Universität des deutschen Reiches. Will der Studirende während dieser Zeit seiner einjährigen Militair-Pflicht genügen, so wird ihm diese Zeit auf die $2^1/_2$ jährige Studienzeit nicht angerechnet. Nach Beendigung des Studiums absolvirt der Forsteleve das „forstwissenschaftliche Tentamen" vor einer vom Finanz-Minister gebildeten Prüfungs-Commission, erhält nach Bestehen desselben das Prädicat „Forstcandidat," und wird als Staatsdiener vereidigt. Zur weiteren praktischen Ausbildung hat sich der Forstcandidat nach seiner Wahl oder auch nach Anordnung des Finanzministers zwei Jahre auf verschiedenen Revieren unter Führung eines seine Beschäftigung nachweisenden Tagebuches aufzuhalten. Vor Beginn dieses Bienniums ist jedoch das Feldmesser-Examen bei einer Regierung abzulegen. Innerhalb jenes Zeitraumes hat der Candidat während eines achtmonatlichen Zeitraumes unter Einschluß der Monate December bis April die Function eines Försters in einem ihm zur eigenen Geschäftswahrnehmung übertragenen Forstbezirke zu übernehmen. Nach Vollendung des praktischen Bienniums hat der Candidat das forstliche „Staats-Examen" zu absolviren und erlangt hierdurch das Prädicat „Oberförster-Candidat" und die Aufnahme in die Anwärterliste für die Oberförsterstellen.

Durch ein ferneres mindestens 2 Semester währendes Studium der Rechts- und Staats-Wissenschaften und eine einjährige Beschäftigung bei einer Regierung, oder mit von der Central-Forstbehörde direct ihm übertragenen Arbeiten, befähigt sich der Oberförstercandidat zur Zulassung zu einer ferneren vor der Forst-Ober-Examinations-Commission abzulegenden Prüfung und wird nach Bestehen derselben zum „Forstassessor" ernannt. Hierdurch erlangt derselbe, sofern er seine Befähigung in der demnächst erhaltenen Stellung als Oberförster ferner darlegt, die vorzugsweise Berücksichtigung bei der Beförderung zum Forstmeister. Wer die Laufbahn für den Königlich-Preußischen Forstverwaltungsdienst durch den Eintritt in das reitende Feldjäger-Corps — durch ein besonderes (Feldjäger-) Examen nach Absolvirung der einjährigen Militair-Dienstzeit und erlangten Qualification zum Reserve-Officier, — verfolgt, hat den oben angegebenen Bestimmungen für die Civil-Laufbahn vollständig Genüge zu leisten. Ein Gleiches gilt für die Aspiranten, welche durch den Dienst auf Forstversorgung in einem Jäger-Bataillon die Verwaltungs-Laufbahn verfolgen.

Von der Verwaltungs-Laufbahn ist diejenige der Schutzbeamten völlig verschieden. Es steht den zur Anstellung als Königliche Förster qualificirten Militair-Anwärtern ein Recht auf die mit einem Gehalt von 360 ℳ und mehr dotirten Forststellen im Dienste der Communen und öffentlichen Anstalten zu.

Die Laufbahn dieser Beamten beginnt mit der mindestens zweijährigen Forst-Lehre bei einem technisch qualificirt erachteten Forstbeamten vor dem 18. Lebensjahre, bis wohin der Jüngling hinlänglich Zeit hat, sich eine elementare Bildung anzueignen, welche beim Eintritt unter Vorlegung eines Gesundheitsattestes und Nachweises tadelloser moralischer Führung darzuthun ist. Praktische und theoretische Ausbildung des Lehrlings, Gewöhnung an Strapazen, Entwickelung persönlichen Muthes, vorsichtigen und doch energischen Benehmens sind die vorzüglichsten Ziele der Ausbildung in der Jägerlehre. Dieser folgt die Einstellung in das Jäger-Corps. Nach einigen Monaten und nach Erlangung eines hinlänglichen Urtheiles über den Jäger wird derselbe zur Jäger-Prüfung zugelassen, welche unter Vorsitz eines Ministerial-Commissarius von einer forsttechnischen Commission jährlich einmal abgehalten wird. Nach dem Ausfalle der Prüfung wird die Anciennitätsliste der nun zum Dienste auf Forstversorgung zugelassenen Jäger aufgestellt. Mit Ausnahme der Einjährig-Freiwilligen oder derjenigen Jäger, welche die höhere Forstcarriere nach Ablegung des Maturitäts-Examens einschlagen wollen, und bei denen diese Verpflichtung schon nach einjähriger Dienstzeit geschieht, wird nach dreijähriger Dienstzeit mit den geprüften Jägern eine Verpflichtungs-Verhandlung zu 12-jährigem Dienste im Jäger-Corps aufgenommen. Die ersten 4 Jahre müssen im activen Dienste, die letzten 8 Jahre können in der Reserve der Jäger und Schützen in steter Disponibilität absolvirt werden. Bleibt der Jäger länger bei der Fahne, und wird er im 5. Jahre zum Oberjäger und weiter befördert, so kann ihm der Forstversorgungsschein nach dem 9. Dienst-Jahre ertheilt werden. Dieser berechtigt die Inhaber, wenn sie den best-bestandenen Prüflingen angehörten, als Anwärter der Jäger-Classe AI zu unbeschränkter, wenn sie minder gut bestanden und weniger gute Führung nachweisen, zu beschränkter Forstanstellungsberechtigung. Nicht Bestandene oder Jäger mit mangelhafter Dienstführung oder, wenn die Betheiligten selbst es erwünschen, werden der Jäger-Classe B zugerechnet und haben alsdann keinen Anspruch auf Anstellung im Staats-Forst-Dienste, welcher den Jägern der Classe AI **unbedingt**, denen der Classe AII in dem Falle zusteht, sobald die ersteren versorgt und noch Vacanzen im Staatsdienste vorhanden sind.

Die Anwärter der Classe AI haben das Recht der Wahl desjenigen Regierungsbezirkes, in welchem sie als Hülfsjäger beschäftigt oder später als Förster angestellt zu werden wünschen. Bei der betreffenden Regierung werden sie nach dem Datum der Meldung in die Anwärterliste notirt und ihrer Anciennität nach angestellt. Schon während ihrer Militair-Dienstzeit werden die Jäger der Classe A zeitweise auf Reviere commandirt und haben hierdurch Gelegenheit, ihre forsttechnischen Kenntnisse zu bereichern und sich in der Praxis fortzubilden. Den Jägern der Classe AII steht zunächst die Anstellungsberechtigung im Communal- und Instituten-Forstdienste zu, und wird deren Anciennität von der Inspection der Jäger und Schützen in einem fortlaufend berichtigten Register geführt, für welches

derselben die Notizen von den Forstbehörden übermittelt werden.

Nach den Jägern der Classe AI wird vor Emanation des Forstversorgungsscheines die Förster-Prüfung abgelegt, welche in einer sechsmonatlichen Prüfungsbeschäftigung auf einer Königlichen Oberförsterei, einem schriftlichen und einem mündlichen Examen besteht. Dieses wird von dem Oberforstbeamten des Regierungsbezirkes, dem zuständigen Forstmeister und Oberförster abgehalten. Die Förster-Prüfung kann nicht wiederholt werden; für den Fall des „nicht genügenden" Ausfalles tritt die Entlassung aus der Classe AI ein, und kann das Votum nur auf die mögliche Erwerbung des beschränkten Versorgungsscheines lauten.

Bis zur Anstellung als Förster in einer etatsmäßigen Stelle werden die geprüften Förster-Aspiranten in der Stellung als Forstaufseher meistens stationär beschäftigt und beziehen monatlich-fixirte Diäten.

Das Verhältniß zwischen dem Forstverwaltungs- und Schutz-Beamten-Personal und der Waldfläche stellt sich im preußischen Staate wie folgt: Bei einer Staats-Waldfläche, einschließlich der Kron- und Haus-Fideicomiß-Forsten, von 2,624,528 Hektaren ist als Beamten-Personal vorhanden:

1 Oberlandforstmeister; 4 Landforstmeister; 30 Oberforstbeamte; 92 Forstmeister; 679 Oberförster; 3320 Förster (Revierförster, Hegemeister); 359 Waldwärter; 1450 nicht etatsmäßige Schutzbeamte (Forstaufseher, Hülfsjäger).

Hieraus ergiebt sich ein Beamter der Central-Direction in Preußen auf 656,132 Hektare, 1 Provinzial-Directions-Beamter auf 21,512 Hekt., 1 Verwaltungsbeamter auf 3865 Hekt., 1 Schutzbeamter aller Kategorien auf 512 Hekt.

Das Königreich Bayern mit einem Staats-Forst-Besitz von 940,660 Hekt., mit welchen unter gemeinschaftlicher Verwaltung 388,048 Hekt. Gemeinde-, Stifts- und Corporations-Wälder stehen, hat als Personal: 3 Directorial- (Ministerial-) Beamte, bei den Regierungs-Bezirksbehörden, 8 Oberforstbeamte (Regierungs- und Kreisforsträthe), 15 Kreisforstmeister nebst 24 Assistenten, 71 Vorsteher der Forstämter mit 146 Assistenten, 574 Oberförster (Revierverwalter) und 1583 Schutzbeamte.

Hiernach entfällt 1 Ministerialbeamter auf 412,902 Hekt. 1 Regierungs- (Inspections) Beamter auf 28,270 Hekt.; 1 Forstmeister als Vorsteher des Forstamtes (und deren Assistenten) auf 6123 Hekt. 1 Oberförster, mit gehobenen Revierförster-Functionen auf 2315 Hekt. 1 Schutzbeamter auf 839 Hekt.

Im Königreich Sachsen bei einer Staatswaldfläche von 166,881 Hektaren, mit einem Oberlandforstmeister, 11 Oberforstmeistern und 116 Oberförstern, 4 Revierförstern, 35 Förstern mit academischer Bildung, entfallen auf einen Oberforstmeister als Controlbeamten 15,078 Hektaren, auf einen Oberförster als Verwaltungsbeamten 1,439 Hektaren, auf einen Forsthülfs- und Schutzbeamten 471 Hektaren.

Von kleineren deutschen Staaten sei hier noch für die Vertheilung der B.n, das Großherzogthum Sachsen-Weimar erwähnt, in welchem der Schwerpunkt der Verwaltung in den Forstinspectionsbeamten ruht. Hier vertheilt sich die Staatswaldfläche mit 42,537 Hektaren, in Bezug auf die verwaltende Thätigkeit auf 7 Forstinspectoren, 41 Revier- und Beiförster, 12 Unterförster und 4 Forstassistenten, 21 Forstgehülfen. Die Forstschutzfunctionen werden von 122 Forstauffehern und Forstaufsehern und Kreisern wahrgenommen. Da die Forstinspectoren zugleich Verwalter eines Reviers sind, so entfällt auf jeden academisch gebildeten B.n eine Fläche von 500 Hektaren, auf je einen Schutzbeamten 348 Hektare.

Bei der in den vorerwähnten Königreichen Baiern und Sachsen und in Sachsen-Weimar bestehenden Organisation, welche das sogenannte Forstmeister- (Revierförster-) System darstellt, wird verhältnißmäßig der größte Aufwand mit gebildetem Forstpersonal getrieben.

Welche der beiden B.n-Systeme, — dasjenige, bei welchem der Schwerpunkt der Verwaltung in dem Oberförster, ausgerüstet mit umfassender wissenschaftlicher Bildung und demgemäß großer eigener Verantwortlichkeit beruht, und welches jetzt bei 62 % der deutschen Staatswaldflächen Geltung hat, oder dasjenige, wo academisch gebildete Revierförster unter der Oberleitung von Local-Forstinspectoren die Verwaltungsgeschäfte besorgen und auch am Forstschutze sich betheiligen, — den Vorzug verdient, ist allgemein nicht zu entscheiden. Die Frage beantwortet sich vielmehr nach dem forstlichen Bildungsstande und den localen Verhältnissen der einzelnen Länder, insbesondere nach der localen Vertheilung der Forsten und der von den Holzpreisen beeinflußten Intensität des forstlichen Betriebes.

In Preußen liegt den Forstverwaltungsbeamten noch die Verfolgung der im Walde begangenen Diebstähle und Uebertretungen ob, und fungiren dieselben zugleich als B. der Staatsanwaltschaft. Endlich hat die Kreisordnung vom 13. December 1872 den preußischen Oberförstern in einer großen Zahl die Stellung der Amtsvorsteher für ihr Revier und einen geographisch mit demselben zusammenliegenden Flächencomplex angrenzender Gemeindebezirke mit 1000—5000 Einwohnern zugewiesen. Durch Uebernahme dieser communalen Thätigkeit haben diese Oberförster einen gesteigerten Einfluß auf ihre Revier-Anwohner und dadurch die Mittel gewonnen, zum Wohle des Staates auch in communaler und socialer Beziehung erfolgreich mitzuwirken, s. Pension, Wittwenkasse.

— Spr. —

Ueber landwirthschaftliche B. s. u. Administration, Arbeiter, Hülfsarbeiter, Verwalter.

Beamtenbesoldung. Als Entschädigung für ihre Dienstleistungen wird den Beamten eine Besoldung gewährt. Dieselbe besteht für die etatsmäßigen Beamten in einem fixirten Gehalt bezw. in ungewissen Hebungen (taxmäßigen Gebühren, Tantième) und oft in einem durch Gesetz bestimmten Wohnungsgeldzuschuß.

Behufs des stufenweisen Vorrückens der Beamten innerhalb des Verbandes sind die Gehälter unter Innehaltung des Maximums und Minimums mit Unterscheidung der Kategorien gewöhnlich um 600 M, 300 M, 150 M, 75 M abgestuft, nach Maßgabe dieser Abstufungen werden Gehaltsclassen gebildet. Die Grade derselben bestimmen die Zahl der Classen, von denen jede diejenige Anzahl von Stellen ent-

hält, welche sich aus der Theilung der Gesammtstellenzahl durch die Classenzahl ergiebt.

Es werden gezahlt: a) Vierteljährlich praenumerando die fixirten Gehälter, einschließlich des Wohnungsgeldzuschusses, sowie die auf dem Amte beruhenden resp. die an die Person des Beamten geknüpften dauernden Nebenbezüge derjenigen Beamten, welche, sei es als Mitglieder oder als Subalternen, zu einem Collegium gehören oder bei demselben arbeiten.

b) Monatlich praenumerando: Die Besoldungen, einschließlich des Wohnungsgeldzuschusses resp. die Wartegelder derjenigen Beamten, welche nicht im collegialischen Verhältnissen stehen resp. gestanden haben, soweit nicht von den Verwaltungs-Chefs die vierteljährliche Vorausbezahlung genehmigt ist.

Hierher gehört noch die im öffentlichen Interesse angeordnete, gesetzlich regulirte Competenzwohlthat der Freilassung eines Theiles der Besoldung von der Beschlagnahme; sie besteht ohne Unterscheidung der Landesgebietstheile, und es sind die denselben zu Grunde liegenden Vorschriften in die neuen Landestheile eingeführt. Danach findet die Beschlagnahme der Besoldungen, nämlich des Gehaltes und Wohnungsgeldzuschusses, der Tantième, Gebühren, Emolumente einerseits, sowie der fixirten oder unfixirten Diäten andererseits nur in der Art statt, daß der Beamte jährlich 1200 *M.* (400 Thlr.) freibehält. Die Beschlagnahme ist demnach gegen Beamte, deren Einkommen 1200 *M.* nicht erreicht, unzulässig, bei den Beamten, deren Einkommen diesen Betrag übersteigt, auf die Hälfte des nach Abrechnung von 1200 *M.* verbleibenden Besoldungsbetrages beschränkt. Literatur, s. im Art. Beamte. — Frhf. —

Beamtenbildung. Die Aemter sind für alle deutschen Staatsbürger unter bestimmten Voraussetzungen gleich zugänglich. Wer sich zum Civildienst meldet, muß außer körperlicher Tüchtigkeit und Ausweis über gute sittliche Führung noch nachweisen: 1) die zur Ausbildung resp. bis zur Erlangung eines remuneratorischen oder etatsmäßigen Diensteinkommens erforderlichen Subsistenzmittel; 2) die Erlangung einer nach den Anforderungen der Aemter sich steigernden Schulbildung und hinsichtlich der Aemter im höheren Staatsdienst die Absolvirung eines academischen Studiums (Triennium academicum) auf einer deutschen Universität, betreffs des höheren Forstdienstes eine praktische Vorbereitung resp. ein forstwissenschaftliches Studium darthun.

Hinsichtlich der Stellen, welche den Militärversorgungsberechtigten ausschließlich vorbehalten werden, sind die Civilanwärter ausgeschlossen, wogegen andererseits die Militäranwärter bei einer Concurrenz mit Civilanwärtern den Qualificationsnachweis durch eine Prüfung zu führen haben, wenn und wie dies vorgeschrieben ist.

Die abgelegten Prüfungen entscheiden über die Verwendung der Anwärter, die zuerst zur Ausbildung mit angemessen leichteren Arbeiten beschäftigt werden. Jede dieser Prüfungen beruht, soweit es sich um die Qualification für höhere Aemter handelt, auf gesetzlichen, durch Instructionen erläuterten Vorschriften, in den übrigen Fällen auf ministeriellen Regulativen. Wer die Prüfung bestanden hat, erhält ein Patent oder Certificat unter Angabe des Grades der dargelegten Befähigung. Hinsichtlich der höheren Aemter der Bauverwaltung sind zwei Prüfungen, eine Vorprüfung und eine Nachprüfung, vorgeschrieben, mit welchen der Qualificationsnachweis abschließt. Von dem Bestehen dieser beiden Prüfungen ist der definitive Eintritt in den Staatsdienst abhängig. Derselbe erfolgt in der Regel durch die Verleihung eines etatsmäßigen Amtes. Jedoch werden die Anwärter (Bauführer bezw. Baumeister) schon vorher bei der Beaufsichtigung resp. Leitung von Staatsbauten verwendet. Sie haben hierbei als remuneratorische Hülfsarbeiter die Eigenschaft eines Beamten. Die Berufung als Geistlicher oder Lehrer im Staatsdienste, sowie die Anstellung als Medicinal-Aufsichtsbeamter setzt den Nachweis derjenigen beziehentlichen Qualification voraus, welche gesetzlich vorgeschrieben ist. S. den Art. Beamte, nebst dort angegebener Literatur. — Frhf. —

Beamtencontrole. Die vorgesetzte, übergeordnete Behörde ist stets die Controlbehörde der nächstfolgenden subordinirten Behörde. Jeder Verwaltungs-Chef ist für die Angelegenheiten seines von ihm geleiteten Ressorts, für die einzelne Geschäftsverwaltung sind die unmittelbar vorgesetzten Behörden und Beamten verantwortlich. Bei Actiengesellschaften und Corporationen entscheidet das Statut. Die mit dem persönlichen Aufsichtsrecht ausgestatteten Staats-Behörden und Beamten sind: 1) die Vorstände bez. die besonders bestellten Vorgesetzten der Behörden hinsichtlich der bei den letzteren angestellten Beamten; 2) jede Behörde, welcher ein Organ oder eine andere Behörde unmittelbar untergeordnet ist.

Bei Ausübung der Disciplinarbefugnisse bilden die Provinzialbehörden bez. die Vorstände der Unter-Behörden, von denen erstere theilweise als Disciplinargerichte erster Instanz entscheiden, die höhere Instanz, die Ministerien aber als Centralinstanz. Nach außen ist der Vorstand (Präsident, Director, Dirigent, Vorgesetzte) der Vertreter der Behörde, in Behinderungsfällen der demselben generell oder für den Einzelfall bestellte Substitut; die Geschäfte in den Senaten, Abtheilungen u. s. w. leiten dazu bestimmte Beamte (Vice-Präsidenten, Abtheilungs-Directoren), die geschäftliche Aufsicht bei der Cassenverwaltung die Curatoren (bei den Steuercassen die Landräthe).

Ueber die Amtsvergehen der Richter s. d. Art. Amtsvergehen; für Preußen gilt das Gesetz vom 7. Mai 1871. Für die nichtrichterlichen Beamten entscheiden bei Vergehen die Ressortminister (in Preußen der Disciplinarhof zu Berlin), bezw. die Provinzialbehörden, nämlich die Regierungen, die Provinzialschulcollegien, die Provinzial-Steuerdirectionen, die Oberbergämter, die Generalcommissionen, die Militär-Intendanturen, das Policei-Präsidium in Berlin; die Eisenbahn-Commissariate, in Ansehung aller Beamten, die bei ihnen angestellt oder ihnen untergeordnet sind.

Die Post hat ein eigenes Controlbureau, sowie ein Postabrechnungsbureau mit dem Auslande. Für die Finanzen der Einzelstaaten und das Reich bestehen Ober-Rechnungskammern. In Preußen ist laut Gesetz vom 27. März 1872 die Ober-Rechnungs-

kammer eine dem Könige unmittelbar untergeordnete, den Ministern gegenüber selbstständige Behörde, welche die Controle des gesammten Staatshaushalts durch Prüfung und Feststellung der Rechnungen über Einnahmen und Ausgaben von Staatsgeldern, über Zugang und Abgang von Staatseigenthum und über die Verwaltung der Staatsschulden zu führen hat.

Die Ober-Rechnungskammer besteht aus einem Präsidenten und der erforderlichen Zahl von Directoren und Räthen. Dieselben werden von dem Könige ernannt, der Präsident auf den Vorschlag des Staatsministeriums, die Directoren und Räthe auf den Vorschlag des Präsidenten der Ober-Rechnungskammer unter Gegenzeichnung des Vorsitzenden des Staatsministeriums. — Frhf. —

Beamtenregie, ist die Bestellung der Staatsämter mit den dazu qualificirten Beamten, also eine Verwaltungssache der einzelnen Ministerien.

Das Recht zur Anstellung der unmittelbaren Staatsbeamten ist eine Prärogative des Königs und wird bei der Ernennung bez. Anstellung aller höheren Beamten bis einschließlich derjenigen, welche ihren Rang zwischen der vierten und fünften Rangclasse einnehmen, von dem Könige selbst ausgeübt. Im Uebrigen ist das Anstellungsrecht den Verwaltungs-Chefs, den Vorständen der für sich bestehenden Centralbehörden bez. den Provinzialbehörden und den Vorständen derselben übertragen. Erstere stellen die Subaltern- und Unterbeamten ihrer Ministerien und der mit denselben in unmittelbarer Verbindung stehenden Behörden, sowie innerhalb ihrer Ressorts diejenigen Beamten an, welche im Range der Beamten der fünften Rangclasse ausschließlich stehen und bez. zu den Subaltern- und Unterbeamten gehören. — Werden von den Verwaltungs-Chefs, insbesondere bei Strafversetzungen, wegen der Anstellung besondere Anweisungen ertheilt, so müssen solche beachtet werden.

Ueber die etatsmäßige Anstellung wird eine vom Könige bez. dem Verwaltungs-Chef oder dem Vorstande der Provinzialbehörde vollzogene Urkunde, Bestallung, Vocation, Verfügung oder ein Patent ertheilt, das Dienstalter aber in dem Falle besonders ersichtlich gemacht, wenn mehrere Beamte derselben Kategorie gleichzeitig angestellt sind, ihre Reihenfolge innerhalb der Kategorie mithin der Feststellung bedarf. Das Anstellungsrecht schließt zugleich das Recht resp. die Befugniß in sich, die Versetzung von Beamten nach dienstlichem Bedürfniß anzuordnen und in den dazu geeigneten Fällen den Wohnsitz der Beamten zu bestimmen. Die Anstellung der Beamten des Reichstages und der beiden Häuser des Landtages steht dem jedesmaligen Präsidenten zu. — Frhf. —

Beamtenstaat, heißt in der Umgangssprache ein Staat, in welchem das Selbstverwaltungsprincip in sehr geringem Maße zur Geltung gelangt ist. Das Wort soll dann gewöhnlich einen tadelnden Begriff in sich schließen und soviel heißen als büreaukratisch verwalteter Staat. Diese Periode ist gegenwärtig schon ziemlich überwunden; in Preußen ist die Durchführung der Selbstverwaltung in vollstem Zuge. — Frhf. —

Beamtenthum, ist der Gesammtbegriff für alle im Staatsdienst stehenden Angestellten; die Beamten der Selbstregierung, der Gemeinden, Kreise, Provinzen pflegt das Wort seltener einzuschließen. Man hat also bei dem Wort B. den ganzen großartigen Apparat der gesammten Staatsbehörden vor sich, bezw. deren Angestellte. Das vielgegliederte B. hat als Centralpunkt die Minister an der Spitze. Die Functionen, welche der Beamte auszuüben hat, bilden das seinen Amtscharakter bestimmende Amt. Nach der Art der Functionen werden einerseits höhere, subalterne und niedere Aemter, andererseits Hauptämter und Nebenämter unterschieden (s. hier den Art. Beamte). Man unterscheidet unmittelbare und mittelbare Staatsbeamte. Diejenigen, welche als berufsmäßige Beamte im Staatsdienste angestellt und der Disciplin staatlicher Behörden unterworfen sind, haben die Eigenschaft der unmittelbaren Staatsbeamten. Mittelbare Staatsbehörden sind solche, die dem Staate nur untergeordnet sind; sie unterliegen der obersten dienstlichen Aufsicht der Minister resp. des Staatsministeriums und führen nicht das Prädicat „Königlich". Dahin gehören: die Behörden der Selbstverwaltung — städtische Verwaltung, Kreisverwaltung, Provinzialverwaltung, — die staatlich genehmigten und im Verordnungswege geschaffenen Societäten z. B. Deichsocietäten ꝛc. Im dienstlichen Gegensatz (wenn das Wort nicht falsch aufgefaßt wird) zu den Staats-B. stehen die Beamten der Selbstverwaltung und zwar: a. der Gemeindeverwaltung: Bürgermeister, Beigeordnete, Gemeindevorsteher (die Vorstände auch dann, wenn sie, wie die Bürgermeister in der Rheinprovinz, nicht von den Gemeinden gewählt, sondern von der Regierung ernannt sind; Gemeindeordnung für die Rheinprovinz vom 23. Juli 1845, Gesetzsammlung S. 523, § 103; Lehrer der Gemeindeschulen und Elementarlehrer — Verfassung Art. 23); b. der Kreisverwaltung: Amtsvorsteher, Secretaire; c. der Provinzialverwaltung; d. der communalständischen Verbände der Ritterschaften und Landschaften. Schließlich sind noch zu erwähnen die Standesbeamten (Gesetz vom 9. März 1874 § 1) und endlich die Beamten der staatlich genehmigten Societäten z. B. der Deichsocietäten. S. Reinecke: „Die Einkommensverhältnisse der Staatsbeamten". Berlin, 1876. Selbstverlag. — Frhf. —

Beamtenunterstützung. Im Zusammenhange mit den außerordentlichen nicht fixirten Remunerationen stehen die Unterstützungen, welche activen Beamten im Falle vorhandener Bedürftigkeit und Würdigkeit gewährt werden können. Es sind darunter jedoch nur diejenigen Beamten begriffen, deren Jahresbesoldung weniger als 4500 ℳ beträgt. Beiden Zwecken dient in der Regel ein gemeinsamer Fonds, welcher dementsprechend benannt ist, beziehentlich die Fonds, welche abgesondert von einander für die Beamten verschiedener, demselben Verwaltungszweige angehörigen Beamten ausgesetzt sind; eine theilweise Uebertragbarkeit ist gestattet, dieselbe soll zur Erlangung einer gleichmäßigen Berücksichtigung der dabei in Betracht kommenden Beamten dienen.

Noch andere Zuwendungen sind in den Etats vorgesehen; sie beziehen sich theils auf die activen Beamten, theils haben sie das Interesse ihrer Hinterbliebenen zum Gegenstande. Den Präsidenten und

Dirigenten der Provinzialbehörden sind noch besondere Fonds zur Verwendung nach freiem Ermessen zugewiesen. Die B.n hängen von der Beurtheilung ab, ob die Bedürftigkeit nach den Besoldungsverhältnissen und den concreten Umständen eines activen Beamten und den Verhältnissen der Pensionäre resp. Wittwen verstorbener Beamten als vorhanden anzunehmen und ob das Verhalten der zu Berücksichtigenden geeignet ist, ihre Würdigkeit als zweifellos hinzustellen. Ein activer Beamter, dessen Besoldung mehr als 4500 ℳ beträgt, ist grundsätzlich von der Zuwendung einer Unterstützung ausgeschlossen.

Hat die Wittwe eines verstorbenen Beamten von der Allgemeinen Wittwen=Verpflegungsanstalt oder aus einer anderen Königlichen Casse eine Wittwenpension nicht zu beanspruchen, so kann derselben aus dem dazu bestimmten Fonds eine, auf eine gewisse Zeit beschränkte, oder eine fortlaufende monatliche Unterstützung, je nach den Dienstverhältnissen des Verstorbenen in 3 bis 25 ℳ bestehend, gewährt werden. — Frhf. —

Beamten=Vereine. Zahlreiche B.=V. zu geselligen Zwecken hat der Corpsgeist fast überall in größeren Städten hervorgerufen. Die hier für uns näher in Betracht kommenden B.=V. sind meist zu Lebensversicherungsgesellschaften, Spar= und Vorschußcassen, wohl auch mit Unterstützungszwecken in Krankheits= und Invaliditätsfällen zusammengetreten. So ist der „Preußische B.=Verein in Hannover", wie er bis jetzt existirt unsers Wissens eine neu gegründete Lebensversicherungs=Gesellschaft auf Gegenseitigkeit. Der Verein hat zu seiner Verfügung ein Grundcapital von 200,000 ℳ, von welchem die Hälfte in Wechseln sicher gestellt und die andere Hälfte baar eingezahlt worden ist. Der Verein ist eine reine Privatgesellschaft auf Gegenseitigkeit, der preußische Staat als solcher und die Behörden des preußischen Staats haben amtlich mit dieser Privatgesellschaft nichts zu thun. Von einer Garantie des Staates für die Verpflichtungen dieser Privatgesellschaft ist also nicht die Rede.

Man führt für diese B.=V., richtiger also Lebensversicherungen, Cassen, die auch in der Armee, Marine, Post bestehen, zur Empfehlung besonders an, daß für dieselben die ganze complicirte und theuere Verwaltungsmaschinerie der übrigen deutschen Lebensversicherungsgesellschaften ꝛc. fortfällt, daß sie billiger arbeiten können und bei reger Betheiligung ziemliche Ersparnisse erzielen, so daß obiger Verein in einigen Jahren sämmtliche, selbst die besten und ältesten Lebensversicherungs=Gesellschaften Deutschlands überflügelt haben würde. Die Verwaltungskosten des Vereins sollen nur ca. 1 % betragen, voraussichtlich mit der Zeit noch geringer werden, so daß der Verein in kurzer Frist im Stande sein würde, hohe Dividenden zu gewähren und hierdurch die Beitragsprämie bedeutend zu verringern. Diese Hoffnung ist wohl etwas zu kühn, es sei denn, daß der Beamte ein ganz besonders gutes Risico, ein besonders dankbares Versicherungsobject auch bezüglich der Sterblichkeit sein müßte, was nicht so ohne Weiteres behauptet werden kann. Die Billigkeit der Verwaltung des B.=Vereins hofft man dadurch gesichert, theils daß die Beamten des Vereins nicht höher honorirt würden, wie andere Staatsbeamte, theils daß die Directoren auf eine Tantième vom Reingewinn des Jahres nicht angewiesen seien, während nur einer der Directoren eine Entschädigung von 450 ℳ erhalte; ferner, daß der übrige theuere Apparat der deutschen Lebensversicherungsgesellschaften ꝛc. durch Local=Comités und die freiwillige Arbeit der Mitglieder des Vereins ersetzt werde, endlich daß namentlich Agentur=Provisionen nicht gezahlt würden. — Frhf. —

Beamtenwesen, s. Beamtenregie und Beamtenthum.

Bearbeitung des Bodens, umfaßt die gesammten Arbeiten, welche man nach der Ernte einer Pflanze oder während des Wachsthums zu dem Zwecke vornimmt, dieses zu fördern. Abgesehen von solchen Arbeiten, welche man behufs Urbarmachung (s. d.), oder Melioration (s. d.), also nur periodisch oder nur einmal vornimmt, gehören für die Feldcultur hierher als regelmäßig wiederkehrende Arbeiten das Pflügen und Exstirpiren, das Graben, das Eggen und Walzen, das Hacken, das Jäten und das Behäufeln (s. u. d. betr. Artikeln). Durch die B. will man zunächst den Boden lockern und pulvern, damit Luft, Wasser und Pflanzenwurzeln besser eindringen und letztere sich nach der Tiefe und seitlich ohne Hinderniß ausbreiten, die Absorptionsthätigkeit sich genügsam erhalten und die dem Boden einverleibten Dungstoffe zur höchsten Wirksamkeit gebracht werden können. Je tiefer der Boden gelockert und je besser er gepulvert wird, um so eher wird er den erwünschten Zustand der Ackergahre (s. d.) erlangen und behalten. Als vollkommenste Arbeit dazu galt bis zur Anwendung des Dampfpfluges das Spaten oder Umgraben des Bodens; da, wo man jenen nicht anwenden kann und dieses nicht anwenden will (der Kosten wegen), muß man durch gute Pflugwerkzeuge, Egge und Walze, so weit möglich, den Zweck zu erreichen suchen, und deshalb empfiehlt es sich, auf jedem Gute mehrere Arten von den dazu dienlichen Werkzeugen anzuwenden, z. B. gute Wendepflüge, Ruhrhaken, Exstirpatoren ꝛc.; streng bündiger Boden muß am sorgsamsten bearbeitet werden und da, wo die Melioration noch nicht bewirkt werden konnte und der Boden stark zum Verunkrauten neigt, muß auch heute noch zeitweise Brache (s. d.), d. h. also eine längere Bodenvorbereitung zwischen Ernte und Saat angewendet werden. Zum Zweiten ist durch die B. die Mengung der Bodenbestandtheile mit dem Dünger zu bewirken. Das geschieht durch das Unterpflügen oder Einhacken, bei pulverförmigem Dünger auch durch bloßes Ein-eggen, während das Heraufholen der unteren Erdschichten und das Vertiefen schon mehr in den Begriff der Meliorationsarbeiten gehören (s. Tiefcultur und Erdmischung). Die Vertilgung des Unkrauts wird durch Eggen, Hacken und Jäten bewirkt, das Unterbringen des Samens aber durch Eggen, Pflügen, Hacken und Walzen. — Red. —

Für Gärten erreicht man die tiefste B. mit Lockerung durch das Rijolen, eine Arbeit, die bei der Anlegung aller Gärten von dem größten

Vortheil für das kräftige Gedeihen aller Culturpflanzen ist und durch welche der Boden eigentlich zuerst für den Gemüsebau hergerichtet wird. Ein rijolter Boden hält die nöthige Feuchtigkeit in der Tiefe besser, als ein blos gegrabener, trocknet aber im Frühjahr leichter an der Oberfläche aus, was für die Frühcultur von großem Werthe ist; er erwärmt sich besser und hält die Bodenwärme länger als ein nicht rijolter; alle Zersetzungs- und Witterungsprocesse gehen in einem tief aufgelockerten Boden weit besser vor sich, als in einem nur gegrabenen Lande (s. u. Rijolen).

Das Graben (s. d.) ist die Hauptbearbeitung des Gartenbodens und bewirkt eine Lockerung des Landes auf 20—30 Centimeter Tiefe und alle die Vortheile, die durch das Rijolen erreicht werden, in geringerer Tiefe. Man gräbt am besten das Land zuerst im Herbst, läßt es ungeharkt im Winter liegen und dann im Frühjahr oder Sommer noch einmal kurz vor der Bestellung. Eine solche Aufschließung des Bodens im Herbste ist gleich einer halben Düngung, indem durch die atmosphärischen Einflüsse die unorganischen Bestandtheile des Bodens löslich gemacht werden und zur Wirkung auf die Vegetation gelangen können. Die feinste Zertheilung der Bodenkrume und die Ebnung wird durch das Harken erreicht. Es geschieht meistens beim Graben, indem ein Streifen, so groß, daß er gut mit der Harke überreicht werden kann, nach dem Graben sofort abgeharkt wird, wobei die gröberen Theile in die offene Furche gezogen und mit untergegraben werden. Alle beim Graben vorkommenden größeren Steine, Quecken, Unkräuter ꝛc. müssen sorgfältig ausgesammelt werden.

Das Behacken (s. d.) mit der Hacke oder Schaufel ist ein Geschäft, welches fast täglich im Gemüsegarten vorkommt und welches nicht leicht zu oft geschehen kann. Während durch Graben und Harken der Boden vor der Bepflanzung gelockert und aufgeschlossen wird, bezweckt das Behacken dasselbe während der Vegetationszeit der Pflanzen. In fleißig behacktem Gartenland stehen alle Pflanzen weit kräftiger und besser, als in solchem, wo diese Arbeit weniger ausgeführt wird, weil Thau und Regen viel besser eindringen können. Je schwerer der Boden, desto häufiger muß man behacken, jedoch darf derselbe nicht zu naß und feucht sein und darf es auch nicht bei trockener Witterung unterbleiben. — Lche. —

B. der Weinberge wird zum weitaus größten Theil mit der Hand verrichtet und zwar bedient man sich dazu der verschiedenartigsten Hauen, Hacken und Karste. In leichtem lockerem Boden sind die Geräthschaften schwächer, in starkem, schwerem und thonigem Boden kräftiger construirt. Ferner richtet sich der Bau des Geräthes auch danach, ob es zum tieferen oder seichteren Umarbeiten des Bodens oder nur zum Entfernen des Unkrautes verwendet wird. Im ersten Fall wird man sehr zweckmäßig einen zweizinkigen Karst anwenden, dessen Zinken breit und unten scharf sind; oder man gebraucht eine Haue, welche schmal und dabei doch sehr stark sein muß, damit sie leicht und mit dem gehörigen Nachdruck in den Boden gehauen werden kann. Im zweiten Fall ist eine breitere und zugleich leichtere Haue erforderlich und im dritten Fall gebraucht man ein ebenfalls leichtes Instrument mit möglichst breiter Schneide. Häufig und sogar in den meisten Gegenden dient ein und dasselbe Geräth für das seichtere Lockern und das gleichzeitige Entfernen des Unkrautes, weil beide Arbeiten oft vereint mit einander vorgenommen werden.

Bezüglich der Form der Hauen ist noch zu bemerken, daß zugespitzte wohl leicht in den Boden eindringen, aber zum seichten Hacken (Rühren, Felgen) und zum Abhauen des Unkrautes schief gehalten werden müssen. Dadurch wird die Handhabung des Instrumentes eine ungeschickte und unsichere. In manchen Gegenden sind halbmondförmig abgerundete Hauen im Gebrauch, welche jedoch keinerlei Empfehlung verdienen, weil sie vermöge ihrer Form nicht leicht in den Boden gehen und deshalb eine größere Kraftanstrengung erfordern als die spitzen Hauen. Am Vortheilhaftesten sind Hauen mit gerader oder nach dem Helm zu etwas eingebogener Schneide, so daß diese an beiden Seiten in dreieckige Spitzen ausläuft. Diese Spitzen begünstigen das Eindringen in den Boden und erleichtern den Gebrauch eines solchen Geräthes wesentlich.

Wie oft im Jahre der Boden in den verschiedenen Weinbau-Districten gelockert und bearbeitet wird, das richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens selbst (schwerer, strenger Boden verlangt häufigeres Lockern als leichter, sandiger Boden), nach der Menge und Art des Unkrautes (Disteln, Quecken und Winden müssen mehrmals entfernt werden), nach der ortsüblichen Praxis und dem Grad der Intelligenz, welchen die Rebleute der einzelnen Gegenden besitzen. Wo man von der günstigen Einwirkung des Lockerns überzeugt ist, wird man häufiger lockern und hieraus erwachsende Mehrkosten nicht scheuen. Zudem verlangt die Rebe einen warmen und trockenen Boden und wird deshalb in einem gut und öfter gelockerten Weinberg besser gedeihen als da, wo man es am Hacken fehlen läßt. Im Durchschnitt pflegt man dreimal zu hacken und zwar zum ersten Mal im Frühjahr nach Beendigung des Schneidens und des Anheftens. Diese Arbeit muß die gründlichste des ganzen Jahres sein und soll eine sorgfältige, bis zu 20 Centimeter gehende Lockerung des Bodens bewirken. Man verwendet dazu, wie schon erwähnt, den zweizinkigen Karst oder die schmale, schwere Haue; den Arbeitern muß Vorsicht anempfohlen werden, daß sie nicht zu nahe an die Stöcke hinkommen und etwa Wurzeln beschädigen oder abreißen. Da die Erfahrung gezeigt hat, daß gehackte Weinberge von den Frühjahrsfrösten mehr zu leiden haben als nicht gehackte, so wartet man in Lagen, welche den Frühjahrsfrösten ausgesetzt sind, mit dem ersten Hacken zweckmäßig bis zu Anfang oder Mitte Mai.

Das zweite Hacken wird nach der Blüthe vorgenommen und hat nur eine leichte Lockerung und das Entfernen des Unkrautes zum Zweck; das dritte Hacken geschieht zum gleichen Zweck gewöhnlich im August.

In Gegenden, in welchen die Weincultur besonders rationell betrieben wird, schließt sich auch noch ein viertes Hacken an; in Gegenden, wo dies aber nicht der Fall ist, läßt man es beim zweiten Hacken bewenden.

Es können aber auch noch andere Factoren hindernd einwirken und unter Umständen öfteres Hacken geradezu verbieten. So z. B. muß man in sehr abhängigen, steilen Weinbergslagen mit dem Hacken vorsichtig sein, weil in diesem Terrain der lockere Weinbergboden von stärkeren Regengüssen zu leicht abgeschwemmt und so der Weinberg durch Verlust der besten gebauten Erde empfindlich geschädigt wird.

Weiter zwingt Futtermangel die Rebleute in der südlichen Steiermark nur zweimal zu hacken. Das sich später in den Weinbergen entwickelnde Unkraut wird zum Viehfutter benutzt.

In vielen Weingegenden reihen sich an die genannten Arbeiten noch zwei weitere an, welche die Reben gegen die Winterkälte schützen sollen. Man pflegt überall da, wo niedrige Erziehungsarten gebräuchlich sind, die Reben nach der Traubenlese anzuhäufeln und die Erde im Frühjahr wieder zu entfernen; man nennt diese Arbeiten mit dem technischen Ausdruck „Beziehen" und „Aufräumen."

Da wo hohe Erziehungsarten gebräuchlich sind und man das Erfrieren des jungen Rebholzes im Winter zu befürchten hat, bezieht man die Reben nach der Traubenlese, d. h. man legt die Stöcke auf den Boden nieder und bedeckt sie mit soviel Erde als nöthig ist, um sie am Boden zu halten. In Württemberg hat man hierzu eigene Beziehhauen, welche breiter als die andern sind. Im Frühjahr zieht man die Reben wieder auf und zwar ist dies die erste Arbeit im Weinberg, welche dem Schneiden vorangeht. Gleichzeitig räumt man auch die Erde weg, mit welcher im Herbst die Stöcke angehäufelt wurden und legt die bei mehreren Erziehungsarten üblichen „Köpfe" blos. Dieses System des Anhäufelns und Aufräumens zum Schutz gegen die Winterkälte ist besonders in Niederösterreich in Anwendung, wo die Reben gleich von Anfang in muldenartige Vertiefungen gepflanzt werden. Die dazwischen liegenden Erddämme liefern dann das Material zum Anhäufeln.

Angesichts der steigenden Arbeitslöhne, welche nur zu sehr geeignet sind, den Reingewinn bei der Rebcultur auf ein Minimum herabzudrücken, ist man schon seit längerer Zeit bemüht, mittelst Spanngeräthen Abhülfe zu schaffen und hat zu diesem Zweck die verschiedenartigsten Weinbergpflüge erfunden und construirt, um gerade bei der höchsten Culturauslage, den Arbeitslöhnen, Ersparnisse zu erzielen. In wie weit diese Bemühungen von Erfolg gekrönt werden, läßt sich zur Zeit noch nicht vollständig übersehen; nur so viel ist gewiß, daß man nahe daran ist, das gesteckte Ziel zu erreichen und daß man schon besondere Pflüge für das Anhäufeln und Aufräumen, sowie für das tiefe und das seichte Lockern hat, welche gute Dienste leisten.

Es liegt in der Natur der Sache, daß Weinbergspflüge nur in ebenem oder sanft ansteigendem Terrain und in leichtem Boden anwendbar sind, während man sie in steilen abhängigen Lagen und schwerem, steinigem Boden kaum oder gar nicht gebrauchen kann. Weiterhin ist es unbedingt nöthig, daß die Reben genau in Reihen gepflanzt und die Reihen mindestens 1 Meter von einander entfernt sind und daß sich am Ende der Reihen genügender Platz zum Umwenden vorfindet.

In Amerika sind die Weinbergspflüge ziemlich allgemein in Anwendung, ebenso in einigen Theilen Frankreichs.

Ein anderes Mittel zur Verringerung der Arbeitslöhne und speciell der Ausgaben für B. der Weinberge hofft man in den sogenannten „Lockerungsschichten" gefunden zu haben. Man bedeckt die Oberfläche des Weinberges mit einer ziemlich dicken Schicht grober Steine oder Kiesel und glaubt, daß einmal diese Schicht den Boden ohne Behacken fortwährend locker erhalte und der Luft ungehinderten Eintritt verschaffe und daß andererseits das Unkraut sich bei weitem nicht so stark entwickeln könne. In wiefern diese Vorzüge der Lockerungsschichten in der That vorhanden sind oder nicht, darüber müssen erst noch umfassendere und eingehendere Versuche angestellt werden; bis jetzt haben sich mehrere Praktiker dagegen ausgesprochen, weil das Düngen nahezu unmöglich werde und man dem sich jedenfalls bildenden Unkraut nicht beikommen könne.

An Stelle der Steine werden auch schon Torf, Gerberlohe und Sägemehl gebraucht; ob die beiden Erstern nicht nachtheilig auf den Geschmack des Weines einwirken, bedürfte freilich sorgfältiger Untersuchung.

— Gte. —

In Bezug auf die Bodenbearbeitung für den **Holzanbau** und namentlich für die Holzsaat lassen sich dreierlei Arten unterscheiden: 1) der Umbruch des Bodens; 2) die oberflächliche B.; 3) die stellenweise B. Umbruch bedeutet die volle B. wie beim Ackerbau; er erfolgt entweder auf Culturflächen, welche auch vor der Holzansaat eine landwirthschaftliche Benutzung gestatten, oder bei der Anlegung von Saat- und Pflanzgärten, welche gartenmäßig bearbeitet werden müssen. Je nach der Lage des Bodens erfolgt der Umbruch mittelst des Pfluges, des Spatens oder der Hacke. Holzarten mit leichtem Samen, die wenig Bedeckung erfordern, auf Boden, welcher nur mit Gras und Moos, Heidekraut oder Heidelbeeren bewachsen ist und kein Ueberwuchern der jungen Holzpflanzen von Unkraut befürchten läßt, erfordern nur eine oberflächliche B., wobei ein bloßes Ueberkratzen mit einem eisernen Rechen genügt; während auf großen, leicht zugänglichen Flächen die Egge in Anwendung tritt. Endlich zu 3. ist die stellenweise B. dann, wenn nicht eine landwirthschaftliche Zwischennutzung oder die Anlegung von Saat- und Pflanzgärten stattfinden soll, im ausgedehnten Forsthaushalt eingeführt. Diese Art von B. zerfällt in a. streifenweise Anlagen, b. platzweise B., c. Aufhacken von Saatlöchern, d. Einstoßen von Saatlöchern, e. muldenförmige B., f. Grabencultur. Streifen von 0.12—1.18 Meter heißen **Riemen** (s. d.), von 0.20—0.29 Meter **Riefen** (s. d.) und nur von größerer Breite führen sie den Namen **Streifen** (s. d.). Riefen mit dem Pfluge gezogen heißen **Furchen** (s. d.). In Bezug auf die Breite der Streifen sind die Beschaffenheit der Bodenbedeckung, die Art des Graswuchses, die Feuchtigkeitsmenge, das Schutzbedürfniß der anzubauenden Holzarten, die Schnelligkeit des Wachsthums derselben, die Zeit des Schlusses der jungen Anlage, die Rücksicht auf Er-

sparung von Pflanzen und Arbeitslohn entscheidend. Die schmalsten Riemen sind nur bei schwachem Bodenüberzuge, bei leichtem und trockenem Boden und bei des Schutzes bedürftigen Holzarten anwendbar. Nadelholzsaaten erfordern Streifen von 0.29—0.44 Meter Breite und 0.88—1.17 Meter Entfernung von einander. Stärkerer Bodenüberzug, kräftigerer Boden, größere Neigung zum Graswuchse bedingen weitere Beete. Die Streifen verlangen eine sorgsame B., gründliche Abräumung, bei schwerem Boden tiefe Auflockerung. Vorzugsweise bedient man sich bei der Streifenbearbeitung der Breithaue (s. d.), nur auf Ebenen ausnahmsweise des Pfluges. Platzweise B. d. B. tritt da ein, wo auf dem zu bebauenden Boden sich Steine und Felsmassen finden oder Wurzeln und Stöcke nicht ausgerodet werden konnten. Größe und Tiefe der Saatplätze, je nach Umständen, 0.29—0.58 Meter im Geviert, 0.58 bis 1.75 Meter Entfernung von einander, B. mit der Hacke. Auf kleinen Blößen Anwendung der Stockhausen'schen Rechenhacke (s. d.). Aufhacken von Saatlöchern erfordert geringere Ausdehnung als die platzweise B. und findet meist bei Holzarten Anwendung, die gleich in den ersten Jahren starke Pfahlwurzeln (s. d.) treiben, ebenso da, wo mit dem Ersparen von Saatpflanzen die Sicherheit des Gedeihens Hand in Hand gehen muß. B. mit der Hacke, dem Doppelhäckchen (s. d.) und auf nicht steinigem Boden mit dem Spiralbohrer (s. d.). Das Einstoßen von Saatlöchern erfolgt bei Holzarten mit schwerem Samen, der eine stärkere Bedeckung heischt, z. B. Eicheln und Bucheln. Hierzu dienen das Steckholz (s. d.), das Steckeisen (s. d.), und der Saathammer (s. d.) oder Eichelbohrer (s. d.). Die muldenförmige B. d. B. geschieht in sehr rauhen Lagen und auf sehr verwildertem Boden, dessen Productionsfähigkeit zweifelhaft ist. Dabei wird ein Streifen von 0.23 Meter Breite gereinigt und der Abraum auf Bergen an der unteren Seite, in Ebenen an der Südseite wallartig aufgehäuft. Davon wird nur ein Drittel behackt, die Erde davon neben den Abraumwall geworfen und alle drei Theile werden angesäet. Grabencultur erfolgt weniger häufig nur bei äußerst festem, nahrungslosem, stark verunkrautetem Boden, wobei in Entfernungen von 2.92—8.76 Meter parallele Gräben von 0.29 bis 0.58 Meter Breite und Tiefe im Sommer und Herbst angelegt, von der ausgeworfenen, durch Witterungseinflüsse mürbe gewordenen Erde im Frühjahr ein Theil in die Gräben zurückgeworfen und diese bepflanzt oder besäet. Bei Nässe wird aber nur der Wall der Gräben bepflanzt.

Bearbeitung des Pferdes, besteht in der stufenweisen und möglichst hohen Entwickelung der Fähigkeiten des Pferdes, nämlich in der geräumigen Bewegung und der Wendbarkeit, welches jedem Dienstpferde unbedingt nothwendig ist. Da die geräumige Bewegung (s. d.) vermöge der wechselseitigen Zusammenziehung der Streckmuskeln und der Beugemuskeln erzielt wird, so besteht die B. in einer abwechselnden Anwendung gestreckter und versammelter Gänge oder der Vorbereitung hierzu, je nachdem der Befund Beugung oder Streckung als geboten erscheinen läßt. Endergebniß und Ziel bei der B. ist harmonische Uebung und Kräftigung der Musculatur.

Bearbeitung von Sachen, s. u. Handelsgeschäfte.

Bearner Rindviehschlag. Das Alpenvieh der Pyrenäen umfaßt eine Gruppe von mehreren sich nahestehenden, einander ähnlichen Schlägen, von welchen das B.-Vieh — nach Aussage verschiedener französischer Sachkundigen — die größte Beachtung verdient. Auf den Viehausstellungen des südlichen Frankreich gelten in der Regel die B. Rinder als die vorzüglichsten Repräsentanten der Pyrenäen-Raçe. Dieselben besitzen verschiedene gute Eigenschaften, welche sie für mehrere Gebrauchszwecke tauglich machen, und es ist in Folge dessen auch das Züchtungsgebiet des fraglichen Schlages mehr und mehr erweitert. Das Gouvernement von Navarra und Bearn gilt als das Heimathsland desselben; in der Umgegend von Pau wird die Züchtung dieser Thiere am Sorgfältigsten betrieben und die reingezogenen Exemplare des B.-Schlages beschreibt M. Magne folgendermaßen: „Sie sind von gelber oder blaßrother Farbe, einfarbig bis auf den Augenring und die inneren Seiten der Gliedmaßen, welche heller gefärbt sind als die übrigen Theile des Körpers. Der Kopf ist etwas schwer, ihr Gehörn ist stark, lang und gewöhnlich rückwärts gebogen; der Hals, kurz und kräftig, ist mit einer stark entwickelten Wamme geziert. Der Rumpf ist ziemlich lang und variirt in Gestalt und Gewicht je nach der Beschaffenheit der Landschaft, in welcher die jungen Thiere aufwachsen, nicht unerheblich. Die unteren Gliedmaßen sind zwar fein, aber doch solide gebaut, gut gestellt und ermöglichen einen sichern Gang und weitausgreifenden Schritt, weßhalb auch die Ochsen dieses Schlages zum Zuge und zur Arbeit hochgeschätzt werden. Das Vordertheil dieser Rinder ist in der Regel höher und weit kräftiger entwickelt als das Hintertheil; die voll ausgewachsenen Stiere erreichen nicht selten eine Höhe von 1.30 Meter; die weiblichen Individuen sind um 5—10 Centimeter niedriger, als die männlichen Exemplare.

Die Angaben der französischen Züchter über die Milchergiebigkeit der Kühe des B.-Schlages stimmen nicht überein; Einige erklären, daß sie viel und sehr fette Milch lieferten, Andere behaupten, daß sie wenig milchreich wären, und aus diesem Grunde auch die Kälber nur schwach mit Milch genährt und sehr bald auf die Weiden im Gebirge angewiesen würden.

Die Mastfähigkeit des B.-Schlages wird von Allen gelobt; doch es sei zu bedauern, daß die Qualität des Fleisches selbst von den voll ausgemästeten B.-Ochsen nicht besonders fein genannt werden konnte; sie haben ein grobfaseriges Muskelfleisch von strengem Geschmack. Im Sommer trifft man auf den Gebirgsweiden von Bearn und Navarra große Heerden dieses gelben oder hellrothen Schlages; bei warmem, günstigem Wetter steigen die Hirten mit ihnen in die höheren Regionen, und kehren erst im Herbste in die Thäler zurück; hier verbleiben sie auch während der Wintermonate auf der Weide und kommen nur ausnahmsweise in

Stallungen. Bei dieser Haltungsweise erreicht man eine vorzügliche Widerstandsfähigkeit der Thiere gegen die Unbilden des Wetters, eine Eigenschaft, welche für das Arbeitsvieh mit Recht hochgeschätzt und leider bei unseren deutschen Raçen und Schlägen nicht gerade häufig gefunden wird.

Literatur: Victor Borie, »Animaux de la Ferme. Race bovine.« — Frtg. —

Bearner Wein (Bearnois), ist eine Sorte weißer und rother, leichter Tischwein, welchen man am vorzüglichsten in der Gegend von Morlais gewinnt und über Bayonne ins Ausland versendet.

Beastung, s. Astholz.

Beatsonia portulacifolia Roxb. Auf der Insel St. Helena einheimische Pflanzenart aus der dikotylen Familie der Frankeniaceen, welche ihren Namen nach dem um den Ackerbau verdienten Engländer Beatson erhielt, und deren Blätter bei den dortigen Colonisten als Theesurrogat Verwendung finden.

Beatson'scher Reißpflug, B. Schröpfer, Beauclerk Untergrundpflug, s. Pflug.

Beaufsichtigung, s. Administration und Arbeiten. B. der Arbeiter im Forstbetriebe liegt den Forstbetriebs-Beamten in Preußen und den Staaten mit Oberförster-System (s. Beamte), den Schutzbeamten ob. Behufs Controle derselben haben diese Beamten Arbeiternotizbücher zu führen, in welchen die Namen der auf einer Arbeitsstelle beschäftigten Personen verzeichnet sind. An jedem Arbeitstage wird die von dem Arbeiter geleistete Arbeitszeit notirt und nach Beendigung der betreffenden Arbeit (Cultur) die Summa gezogen und der Lohnbetrag eines Jeden notirt. Eine Abschrift dieser Zusammenstellung bildet den Lohnzettel, dessen Geldbetrag vom Verwalter (Oberförster) festgestellt und der Forstcasse zur Zahlung an die Empfänger überwiesen wird, s. Arbeit, Arbeiter, Arbeitslohn, Arbeitsverdienst, Arbeitszeit, Aufseher. — Spr. —

Beaufsichtigung der Forsten, s. Beförsterung, Communal-, Stifts-Forsten.

Beaujeu, ein sehr guter französischer Wein, welcher in Beaujolais erbaut, über Auxonne ausgeführt wird. Diese Weine haben eine schöne lebhafte Farbe, angenehmen Geschmack und Geruch und man hält sie ihrer Feinheit und Leichtigkeit wegen für sehr gesund. Sie haben auch den Vorzug, daß sie sich leicht mit Wasser vermischen lassen und dadurch wenig an ihrer Annehmlichkeit verlieren.

Beaujeu'sches Macerationsverfahren und **Sacharometrie,** s. u. den betr. Stichworte.

Beaume, hochfeiner französischer Rothwein aus der Dauphiné und zwar ein rother Hermitage (s. d.) d. i. einer der besten Weine der Provinz.

Beaume'sches Alkoholometer, s. Alkoholometrie.

Beaume'sches Aräometer, s. u. Aräometer.

Beaumontia Wall. In Indien einheimische Pflanzengattung aus der Familie der Hundsgiftgewächse (Apocynaceae). Aestige Sträucher mit gegenständigen Blättern und kleinen, in endständigen, ästigen Rispen stehenden Blüthen mit fünfblättrigem Kelch, unterständiger, sehr großer, glockenförmiger Blumenkrone mit fünfspaltigem Saume, 5 dem obersten Theile der Kronröhre eingefügten Staubgefäßen und einem zweifächrigen Fruchtknoten, der von 1 Griffel gekrönt ist. Frucht sehr große Balgfrucht mit zahlreichen, am Nabel mit dicht gedrängten Haaren versehenen Samen. Die Samenhaare der in Indien häufig vorkommenden großblüthigen B. (B. grandiflora Wall.) liefern die beste bis jetzt bekannte vegetabilische Seide (s. d.), welche alle anderen Sorten durch stärkeren Glanz, reinweiße Farbe und beispiellose Festigkeit übertrifft; merkwürdigerweise aber noch nicht sehr in der Technik Verwendung findet. Die Samenhaare lassen sich leicht vom Samen abtrennen und stehen kaum hinter Baumwollenfasern mittlerer Festigkeit nach. Jedes Haar ist stark gekrümmt, 3—4.5 Cent. lang und an der Basis stark blasenförmig ausgebaucht. Sie eignen sich zur Herstellung von Gespinnsten und Geweben und zwar sowohl allein, als mit Baumwolle gemengt. Auch finden sie als Polstermaterial und zur Herstellung künstlicher Blumen vielfach Verwendung. — Uhlw. —

Beaune, bekannter edler Burgunder-Rothwein aus der Côte-d'or. Wie die Franzosen selbst über die Weine von B. urtheilen geht am besten aus ihrem Sprüchwort: „Il n'est pain, que de froment, vin, que de Beaune", hervor. — Wgt. —

Beauxit, s. Bauxit.

Beavers, ist ein den Velvets ähnliches, wie Tuch gewebtes und gedrucktes baumwollenes Zeug. Vorzugsweise in England, jetzt auch in Deutschland gefertigt, wird es meistens zu Winterkleidern verarbeitet.

Beaverteen, gehört zu den gekörperten oder croisirten Geweben und ist gefärbter, rauher und gleich dem Wolltuch geschorener Barchent (s. d.).

Bebaken, s. Baaken.

Bebauung, des Bodens ist s. v. w. Bearbeitung. In Bezug auf die Anlage von Gehöften, Dörfern und Städten spricht man auch von B. und nennt Bebauungsplan den entworfenen Plan der ganzen Anlage, welcher der behördlichen Genehmigung bedarf.

Bebeland, ist Moor auf Sandbetten, die Thon unter sich haben und meistens durch Austreten des Meerwassers entstehen.

Beben, heißt, einen Meiler so lange unbeschüttet stehen lassen, bis die Decke gelblich wird.

Beberesche und **Beberespe,** s. Espe.

Beblenheimer, einer der besten Weine des Ober-Elsaß, wenn auch, wenigstens unter eigenem Namen weniger bekannt, als die der Nachbarorte Reichenweiher und Hunaweiher. Beblenheim liegt etwa 10 Kilometer südlich von Colmar. Der Rebbau Beblenheims hat eine besondere Bedeutung für das Elsaß durch die von dort ausgegangenen Oberlin'schen Drahtzüge (Drahtanlagen an denen die Reben gezogen werden), s. Elsäßer Weine. — Wgt. —

Bebrühen des Futters, s. Brühfutter.

Bebrüten, den im Ei schlafenden Vogelkeim durch Wärme wachrufen und in einer gewissen Zeit zur vollständigen Entwickelung bringen. Das B. geschieht durch die Mutter selbst oder durch eine andere oder durch eine Maschine, s. Brütmaschine. — Schftr. —

Bebrütung, künstliche, s. künstliche Fischzucht.

Becasine und **Beccasine,** s. Schnepfe.

Beccasinenjagd, s. Schnepfenjagd.

Bechamellesauce. Vier Zwiebeln, mittelgroß, geschält und geschnitten, 2 Lorbeerblätter, einige Nelken, Pfeffer- und Gewürzkörner, 120—130 Gramm magerer roher Schinken, ebensoviel derbes Rindfleisch, ebensoviel Kalbfleisch, alles kleinwürflich geschnitten, werden mit 65 Gramm frischer Butter in einem Kasserol geschmort, bis die Zwiebel weich ist; dann 3 Eßlöffel Mehl und 1 Liter abgekochter Rahm darunter gerührt, bis auch das Fleisch weich ist. Hiernächst wird die Masse durch ein Haarsieb gestrichen, gesalzt und heiß gestellt. Sie wird zu Kalbsbrieschen, Fricandeaus, jungen Hühnern, gedämpfter Kalbskeule und zu blaugesottenem Hecht und Karpfen benutzt.

Becher, ist ein Maß für Getreide, Wein, Oel und Honig; als Getreidemaß hat der B. in Basel 2.06 Liter, in Luzern 2.11 Liter; in manchen deutschen Städten, besonders im Main- und Tauberkreis war der B. ein Maß nur für Hafer, 15 bis 17 Liter groß, im niederländischen Geonsfeld (Provinz Limburg) aber 17.54 Liter. Als Maß für jedes Getreide war der B. in Braunschweig und Münster 2.1 Liter, in Carlsruhe 0.16 Liter, in Osnabrück 1.89 Liter, in Wien aber 0.49 Liter. Als Weinmaß hat der B. in Basel 1 ½ Liter, als Oel- und Honigmaß in Zürich 1 Liter.

Becherapparat, s. Electricität.

Becherbaum, s. Baumschnitt, Formen der Obstbäume.

Becherblume, s. Wiesenknopf.

Becherform, s. u. Baumschnitt u. u. Pilze.

Becherglas, ist ein aus Glas gefertigtes, sehr dünnwandiges, überall gleichdickes, gut abgekühltes becherförmiges Gefäß, welches bei analytischen Arbeiten viel gebraucht wird und sich zum Kochen von Flüssigkeiten gut eignet. — Hdn. —

Becherhülle (Cupula). Ein unterhalb der Blüthe mehrerer Pflanzen, z. B. der Eiche, Buche und Kastanie, nach Bildung der Geschlechtsorgane und des Perianths zunächst als ringwulstförmige Erhebung des Blüthenstieles, welche später napfartig oder becherförmig emporwächst und an ihrer Außenfläche schuppige oder stachelförmige Emergenzen erzeugt, auftretendes becherförmiges Organ, welches auch als „Napf“ bezeichnet wird. Bei der Eichelfrucht der verschiedenen Eichenarten umgiebt die B. nur eine Blüthe und umschließt die mit holzigem oder lederartigem Perikarp (Fruchtwand) versehene Frucht, während bei der Kastanie und der Buche die B. einen kleinen Blüthenstand umgiebt. Hier ist die cupula stachelig und umschließt mehrere Früchte, welche sie bei der Reife entläßt, indem sie von oben her sich klappig öffnet. Die B. besteht aus nachträglich eingeschalteten Blattgebilden, wie die Entwickelungsgeschichte dieses Organes bei der Eiche zeigt. Hier sind zu der Zeit, z. B. bei unserer Stieleiche, wo die Antheren der männlichen Blüthen ihre Pollen zu entleeren anfangen (stäuben), die weiblichen Blüthen, welche 3 vollständige Perigonblätter und 3 Fruchtblätter enthalten, von einem wenigzähligen Wirtel von Hochblättern umgeben, welche sich später an der Basis der Becherhülle finden. Zwischen der Basis der Blüthe nun und den wenigen Blättern an der Basis findet sich ein aus kleinzelligem Gewebe bestehender Ringwulst, aus dem sich nach der Bestäubung der weiblichen Blüthe die blattreiche B. in der Art entwickelt, daß in der ringförmigen Gewebepartie Zellvermehrungen stattfinden, die an der Außenseite stärker als an der innern sind, so daß nach 3 Wochen aus dem Ringwulste eine schüsselförmige Krause, welche die Blüthe umgiebt, entsteht, aus welcher sich fort und fort neue Blätter entwickeln. Durch energischeres späteres Wachsthum der Innenfläche wird die Copula dann nach außen umgestülpt und bildet den Napf, in dem die Eichel sitzt. — Uhlw. —

Becherkamm, s. Kamm.

Becherknopf, s. Wiesenknopf.

Becherrost, s. Rost.

Bechertraube, nennt man ein abgerundetes Stück Holz oder Blech, welches die Töpfer brauchen, um Tellern, Schüsseln auf der Scheibe die gehörige Form zu geben.

Becherzellen, gleichen bald einer Birne, bald einem weitbauchigen Trinkglase und finden sich in wechselnder Menge zwischen den Cylinderzellen des Darmoberhäutchens, von welchen sie sich durch einen abweichenden Inhalt, andere Gestalt und vor Allem durch die offene Mündung nach dem Darmlumen zu unterscheiden. F. E. Schulze fand die B. außerdem noch, auf dem Gangwerk der Lunge und in der Haut von Amphibien und Fischen. Er hat sie für schleimabsondernde Gebilde erklärt. — Bmr. —

Bechholder, s. Schneeball.

Bechner, Bechnerholz, s. Faulbaum.

Bechteltag (Bechtelistag, Berchtoldstag, Berchtoldsfest), bezeichnet in der Schweiz den zweiten Tag des Jahres, welcher gleich wie in vielen Gegenden das Weihnachtsfest durch Beschenken der Kinder und andere Kurzweil gefeiert wird.

Beckan, s. Peekan (glatter Stoff).

Beckebungen und **Beckebungenbaum**, s. Bachbunge.

Becken, wird von mehreren, beim ausgewachsenen Thiere innigst verbundenen, Knochen gebildet, die man Beckenknochen nennt. Diese, auch ungenannte Beine genannt, bilden mit dem Kreuzbein die Beckenhöhle, welche einen Theil der Verdauungsorgane, der Harnorgane, der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane beherbergt. Beide Beckbeine sowie die drei Knochen — Darmbein, Schambein und Sitzbein — aus welchen jedes zusammengesetzt ist, sind bei jungen Thieren von einander zu trennen. Jedes Beckbein entspricht seiner Lage sowohl als auch seiner Gestalt nach dem Schulterblatt. Das B. repräsentirt bei den Säugethieren einen mit den Seitentheilen des Kreuzbeines verwachsenen, durch die Verbindung der Schambeine, zuweilen noch durch die Verwachsung der Sitzbeine vollkommen geschlossenen Gürtel oder Ring. Bei den Kloaken- und Beutelthieren sind außerdem am Sitzbein noch zwei nach vorn gerichtete Beutelknochen (s. d.) vorhanden. Nur beim Walfisch bleibt das B. rudimentär und beschränkt sich auf zwei rippenförmige, ganz lose mit der Wirbelsäule verbundene Knochen. Bei den Vögeln ist das B. verhältnißmäßig viel länger als bei den Säugethieren, mit einer größern

Zahl von Lenden- und Kreuzwirbeln fest verwachsen das mit Ausnahme des Straußes ohne Verbindung der Schambeine bleibt. Bei vielen Reptilien, (Schlangen, Eidechsen) fehlt das B., dagegen trifft man bei Crocodilen und Schildkröten ein kräftiges B. Für das B. der Amphibien ist die schmale Form der Darmbeine charakteristisch, welche nur mit den Querfortsätzen eines Wirbels verwachsen sind. Bei Fischen findet es sich nur als Rudiment.

Das Darmbein ist der größte Beckenknochen, geht schief von dem Kreuzbein nach unten und verbindet sich dann fest mit den beiden andern Beckenknochen. Man unterscheidet an ihm den innern Winkel, welcher dem des gleichnamigen Knochen der andern Seite gegenüber steht, den äußeren Winkel, welcher Hüfte genannt wird, und endlich den hintern Winkel, welcher mit dem Sitz- und Schambein zusammenstößt und die Gelenkpfanne für den Kopf des Oberschenkels bilden hilft. Durch die Darmbeine wird der vordere Theil der Beckenhöhle nach den Seiten begrenzt.

Das Schambein liegt unter und neben dem Darmbein nach innen, bildet mit der Verbindung des Sitzbeines das Verstopfungsloch oder ovale Loch und mit dem gleichnamigen Knochen der andern Seite eine wulstige Erhabenheit, den Schambeinstachel.

Das Sitz- oder Gesäßbein liegt hinter den beiden vorgenannten Beckenknochen nach rückwärts, steht vorn mit dem Darmbein und Schambein und innen mit dem Sitzbein der anderen Beckenhälfte in Verbindung.

Das B. der Stute zeigt von dem des männlichen Thieres einige Abweichungen. Bei ersterer liegt nämlich das B. etwas höher und ist um ein Beträchtliches weiter, da der senkrechte Durchmesser ebenso wie der Querdurchmesser größer ist. Ferner sind die Schambeine an ihren inneren Flächen mehr platt und eben, die Verstopfungslöcher kleiner, der hintere Sitzbeinausschnitt (ein tief ausgehöhlter Rand hinten am Becken) weiter und die Gefäßbein- oder Sitzbeinbeulen niedriger und mehr gerundet als beim männlichen Pferde. Aehnliche Unterschiede finden sich zwischen dem B. des weiblichen und männlichen Rindes, des weiblichen und männlichen Schafes ꝛc.

Zahlreiche Messungen haben folgende durchschnittliche Größen der B. ergeben: Das B. der Stute ist 29 Centim. lang, das der Kuh ist etwas länger und das des Schafes mißt 12—16 Centim. Der vordere senkrechte Durchmesser, von der untern Fläche des Kreuzbeines bis zur Vereinigung der Schambeine mißt bei der Stute 29 Centim., bei der Kuh etwas weniger, beim Schaf 8—11 Centim. Der mittlere senkrechte Durchmesser mißt bei der Stute 17.5—20 Centim., bei der Kuh 17.5—19 Centim. und beim Schaf 8—11 Centim., ebenso lang ist der hintere senkrechte Durchmesser, von der unteren Fläche der ersten beiden Schweifwirbel bis zur Mitte des Sitzbeinausschnittes. Der vordere Querdurchmesser von einem Darmbein zum andern mißt bei der Stute 22—25 Centim., bei der Kuh 14—17 Centim. und beim Schaf 7—8 Centim. Der mittlere Querdurchmesser von dem hintern Winkel des einen Darmbeines bis zum andern, mißt bei der Stute 19—20 Centim., bei der Kuh 14—17 Centim. und beim Schaf 4.5—5.5 Centim., und der hintere Durchmesser von der Beule des einen Sitzbeines bis zu der des andern, mißt bei der Stute 17—19 Centim., bei der Kuh 19—20 Centim. und beim Schaf 4.8—5 Centim.

Wie die Größe und Weite des B.s bei der Geburt von großer Bedeutung, so auch die Führungslinie, die das Junge bei der Geburt zu nehmen hat. Diese Führungslinie richtet sich natürlich ganz nach der Form des B.s, nähert sich aber im Allgemeinen der Horizontallinie, s. Geburtshülfe.

Das B. dient neben dem Kreuzbein und den ersten Schweifwirbeln zur Grundlage des Kreuzes und hat mithin den bedeutendsten Einfluß auf die Form desselben, s. Kreuz, Kruppe. —Bmr.—

Beckenarterien, entspringen als zwei starke Stämme sogleich hinter den Schenkelarterien aus der Aorta und bilden die beiden letzten Aeste derselben. Sie gehen unter einem spitzen Winkel auseinander, wo sich dann jede nach einem kurzen Verlauf wieder in 7 Hauptäste auflöst; es sind dies: die Darmbein-Lendenarterie, die Schamarterie, die Seiten-Kreuzbeinarterie, die vordere, untere und hintere Darmbeinmuskelarterie und die Verstopfungsarterie.

— Bmr. —

Beckenbeine, sind zusammengesetzt aus den beiden Darmbeinen, den beiden Schambeinen und den beiden Sitzbeinen, s. Becken.

Beckenbruch, s. u. Bruch.

Beckendarmhöhle, s. Entwickelung der Thiere.

Beckeneingeweide, bezeichnet die in der Beckenhöhle liegenden Organe, welche sind: ein Theil der Verdauungs-, die Harn- und die Geschlechtsorgane.

Beckenförmige Lagerung, die Art von Auflagerung, wo die obere (und zugleich jüngere) Schicht in einer concaven Vertiefung der älteren eingeschlossen liegt, mag sie nun Anfangs über die Grenzen der Vertiefung (des Beckens) hinaus sich erstreckt haben und erst später, nach der Schichtenfaltung, welche die Ränder des Beckens in die Höhe brachte, durch Tagewässer, Fluthwellen ꝛc. an den Rändern abgespült sein, oder mag sie im Gegentheile schon von ihrer ersten Bildung an sich auf den Raum zwischen den vorher gehobenen Rändern des Beckens beschränkt haben (in welchem Falle sie selbstverständlich abweichende, discordante Lagerung mit den Randgebilden hat). Oft wird der Ausdruck „Becken" allerdings auf die letzte Art der Lagerung beschränkt, und dagegen die erste Art als „Muldenbildung" bezeichnet; doch geschieht dies keineswegs durchweg, vielmehr heißen häufig die weit ausgedehnten Gebilde von beiderlei Art „Becken", z. B. das Kohlenbecken von Saarbrücken, ein Beispiel erster Art, die engeren, minder flachen und weiten „Mulden". Mit letzterem Worte pflegt man indessen auch wohl solche Vertiefungen zu bezeichnen, welche nicht nach allen Seiten umgrenzt (von hohen Rändern umgeben) sind, sondern die Form einer „Bucht" haben, während auf diesen Fall der Name „Becken" nicht ausgedehnt zu werden pflegt. Wichtige Becken sind z. B. in Deutschland das Mainzer Tertiärbecken, das Donaubecken (s. d. u. Bayerisches Becken), von älteren

das böhmische Silur- und Kohlenbecken, das bereits genannte Saarbrücker-Becken, in Frankreich das Tertiärbecken von Paris, das ebenfalls tertiäre Süßwasserbecken der Auvergne. Geographisch beschränkt man den Ausdruck Becken in der Regel auf rings abgeschlossene, vom Meere getrennte Niederungen, oft tiefer als der Meeresspiegel, z. B. das aralokaspische Becken, das Depressionsbecken der Sahara, die Seebecken der Mongolei u. a. m. — Brns. —

Beckengebirge, s. v. w. Gebirge, welche Becken, ganz oder theilweise umgrenzen, s. Beckenförmige Lagerung.

Beckengeflecht, bezeichnet das Nervengeflecht der Beckenhöhle.

Beckengeld, war oder ist das Geld, welches die Armenvorsteher einer Gemeinde in den an den Kirchthüren stehenden Becken einsammeln; das persönliche Dabeistehen giebt höheren Ertrag. Im mittleren Latein heißen die Beckensteher „Bassinarii." — Frhf. —

Beckengliedmaßen, ist ein Ausdruck, welcher hie und da für die Hintergliedmaßen gebraucht wird.

Beckengürtel oder **Beckenring,** s. Becken.

Beckenherr, wird an einigen Orten der Armenvorsteher genannt, welcher die Aufsicht über die an den Kirchthüren aufgestellten Sammelbecken hat.

Beckenhöhle, wird beim Pferde gebildet durch Vereinigung der Beckenknochen, des letzten Lendenwirbels, des Kreuzbeines und der ersten 3—4 Schweifwirbel. Die B. theilt man in zwei Theile: in den vorderen Theil oder das große Becken und in den hintern Theil oder das kleine Becken. Das große Becken wird von der innern Fläche der beiden Darmbeine, von der untern Fläche des letzten Lendenwirbels und des vorderen Endes des Kreuzbeines und von dem vorderen Rand des Schambeines gebildet. Das kleine Becken wird von der untern Fläche des hintern Theiles des Kreuzbeines und der ersten 3—4 Schweifwirbel, von den innern Flächen der beiden Schambeine und der der beiden Sitzbeine hergestellt und bildet die hintere Oeffnung des Beckens. Zu beiden Seiten wird die B. durch die breiten Bänder des Beckens abgeschlossen. In dieser Höhle liegt der Mastdarm längs der untern Fläche des Kreuzbeines; unter demselben hat die Scheide ihre Lage und auf den Scham- und Sitzbeinen unter der Scheide findet man die Harnblase. Vgl. Becken. — Bmr. —

Beckenknochen, s. Becken.

Beckenmergel, blaue Mergel, bei Becken (und Giffel) in Belgien anstehend, der Crag- oder Pliocän-Bildung angehörig.

Beckepunen, s. Bachbunge.

Becker, (Bäcker) nennt man ein zweijähriges, männliches wildes Schwein.

Becker's Brütapparat, s. Brutmaschine.

Beck'sches Alkoholometer, s. Alkoholometrie.

Beczka (Feßka, Faß, Tonne), hieß ein polnisches Getränkmaß, welches in Krakau ca. 1 Hektol. 36 Liter und in Warschau ca. 1 Hektol. galt.

Bedachung der Dungstätte und Feimen, s. Dungstätte und Feimen. B. der Krempelziegeln, s. u. Dach und Dachung.

Bedarf. Aller Verkehr, fast die gesammte materielle und ein hoher Theil der geistigen Bewegung der Menschen wird durch den B. (die Bedürfnisse) des Menschen bestimmt, deren größerer Umfang ihn wesentlich mit vom Thier unterscheidet. Der Mensch hat äußere und innere, höhere und niedere Bedürfnisse. Es ist nicht richtig, daß nur der Mensch mit der Cultur seinen B. steigert; auch das veredelte Thier hat sehr wesentlich höhere Bedürfnisse, als das gemeine und wilde Thier. Kann dieser nicht befriedigt werden, so degenerirt es wieder. Wir vergessen oft, daß zwei unserer Hausthiere, Pferd und Hund, eine hohe Bildung und so ihren B. qualitativ bedeutend gesteigert haben. Der B. ist das Haupttriebrad des socialen Arbeitsorganismus, die bewegende Kraft dieses Triebrades sind einmal die unentbehrlichen Güter zur Erhaltung des Menschen, sodann die leiblichen und geistigen Neigungen und Wünsche, andererseits die Armuth der meisten Gegenden der Erde, welche die Mittel für den B. erst nach harter Arbeit liefern. Der B. ist der mit der Zuchtruthe bewaffnete Erzieher und Lehrer des Menschen, welcher im Schweiße des Angesichts sein Brod suchen muß, zum höchsten Segen. Die Armuth eines Landes, d. h. seiner Natur, wird dem Volke zum Reichthum, die Wurzeln seiner moralischen, bürgerlichen, wirthschaftlichen und politischen Tüchtigkeit reichen hinab in den Kampf mit der Armuth der Natur, die dem B. wenig liefert. — Frhf. —

Bedarfsberechnung, über die erforderliche Menge von Arbeiten, Capital, Dünger, Futter, Lebensmittel 2c., s. u. Etat und bei den betr. Stichwörtern.

Bedaun, s. Köpernickel.

Bede, s. Beede.

Bedeckeln der Bienenzellen. Sobald die Bienenlarven das Alter erreicht haben, wo sie sich in der Zelle aufstellen, werden sie von den Arbeitsbienen noch reichlich mit Futterbrei versehen und dann zugedeckelt. Dieses B., ist aber bei den verschiedenen Bienenwesen auch verschieden. Bei der Königin findet es nach $5^1/_2$, bei der Arbeitsbiene und der Drohne nach 6 Tagen, statt. Die Honigzellen werden auch, nachdem sie angefüllt sind, zugedeckelt. Als Grund dafür kann man annehmen, damit die Wassertheile im Honig nicht so rasch verdunsten und in Folge dessen der Honig nicht so rasch krystallisirt und gedeckelt nicht so leicht säuert als ungedeckelt. — Pmn. —

Bedecken, bedeutet das Vollziehen der Begattung (s. d.) oder Befruchtung (s. d.) und wird besonders für Pferde und Hirsche gebraucht.

Bedecken des Bodens. Das B. d. B. (Paillis) um den Stamm der Obstbäume herum, mit kurzem Mist, Laub, alter Lohe u. dergl. ist sehr zu empfehlen. Nachdem die Baumscheibe (s. d.) zuvor nochmals gelockert, bedeckt man sie einige Zoll hoch mit kurzem Dünger oder ähnlichen Stoffen. Neben dem Schutze, den man auf diese Weise den Wurzeln, wie auch der zarten Unterlage mancher Formbäume in strengen Wintern gewährt, erhalten die Bäume zugleich eine Düngung, indem die darin enthaltenen Düngstoffe durch die Winterfeuchtigkeit aufgelöst und den Wurzeln zugeführt werden. Im Sommer verhindert das Paillis das zu schnelle Austrocknen des Bodens, die Bildung einer harten Kruste, sowie das Ueberhandnehmen des Unkrautes. Auch wird durch diese poröse Decke die Feuchtigkeit der

Luft mehr angezogen und länger im Boden conservirt. Aus demselben Grunde wird dadurch die gute Wirkung des Begießens noch erhöht, es braucht nicht so oft wiederholt zu werden, wodurch eine Arbeitsersparniß erzielt wird.

Wenn irgend die Umstände das Belegen des Bodens mit Mist u. dergl. gestatten, so versäume man es nicht. Kosten und Arbeit werden reichlich durch kräftigeres Gedeihen der Obstbäume aufgewogen werden. Sollten die oben genannten Deckungsmaterialien nicht zu haben sein, so können auch noch folgende Stoffe verwendet werden, wenn sie gerade billig und bequem zu haben sind: Straßendünger, altes Stroh, Blätter, vegetabilische Ueberreste, Farnkraut &c.

— Gke. —

Bedecken der Obstbäume, s. Pflege der Obstbäume.

Bedecken der Pflanzen (Reben), s. u. Einbinden.

Bedecken des Mistes mit Erde, s. u. Dungstätte und Stallmist.

Bedeckte Schuldscheine oder Wechsel, sind solche Schuldscheine und Wechsel, welche durch eine Hypothek oder sonstiges Pfand ihre Sicherheit erhalten.

Bedeckter Himmel, s. u. Wolken.

Bedecktsamige (Angiospermia). Die die zweite Ordnung der 14. Classe des Linnéischen Systems bildenden Pflanzen, deren Frucht eine die Samen umhüllende Kapsel ist (Scrophularineen). Im natürlichen Pflanzensystem von Endlicher bilden die B.n (Angiospermæ) die den Nacktsamigen (Gymnospermæ) gegenüberstehende zweite Unterabtheilung der Phanerogamen (Blüthenpflanzen) und zerfallen in 2 Classen, nämlich in die Monokotyledonen (Einsamenlappige) und in die Dikotyledonen (Zweisamenlappige). Sie unterscheiden sich von den Nacktsamigen zunächst dadurch, daß bei ihnen die Samenknospen im Innern des Fruchtknotens, eines von verwachsenen Fruchtblättern gebildeten Gehäuses, entstehen, der oben die Narbe trägt, ferner dadurch, daß das Endosperm (s. d.) im Embryosack erst nach der Befruchtung angelegt wird, und daß ferner das Pollenkorn seinen Pollenschlauch ohne vorhergehende Zellbildungen treibt. — Uhlw. —

Bedeckung der Spreitlagen, s. Strombau, Uferbau.

Bedeckungen, s. äußere Haut.

Bedeckungsgegenstände, s. Zierpflanzen.

Bedeguar. Bezeichnung für die durch die Rosengallfliege (Rhodite Rosæ L.) verursachten Anschwellungen der Rosentriebe, welche unter dem Namen Schlafäpfel (s. d.) bekannt sind. — Uhlw. —

Bedemund, nannte man 1) vordem eine Abgabe welche der Leibeigene für Ertheilung der Heirathserlaubniß an seinen Herrn zu zahlen hatte; 2) das Strafgeld für die Schwängerung einer Leibeigenen, zahlbar ebenfalls an den Besitzer derselben.

Bedenwinde, s. Ackerwinde.

Bedern, s. Heidelbeeren.

Bedielen, heißt, s. v. w. einen Gebäuderaum, Zimmer, Dachraum &c. mit glatt gehobelten Brettern belegen, welche genau an einander gefügt und mit Nägeln auf die Querbalken befestigt werden. Vgl. d. Art. u. Diele.

Bedientensteuer, eine Luxussteuer (s. u. Besteuerung des Luxus), welche der Dienstherr für die Haltung einer gewissen Dienstbotenanzahl zur Befriedigung seiner oder seiner Angehörigen persönlichen Bedürfnisse zahlt. Die Steuerfassion läßt sich durch die Anzahl der im Laufe des Jahres angemeldeten Dienstboten controliren. — B. soll progressiv sein. Nach Bergius „Grundsätze der Finanzw." S. 521 (Berlin 1871) besaß Preußen in der schweren Zeit 1810—1814 Luxussteuern von männlichen Dienstboten. Außerdem wurde 1809 das neu zu verarbeitende Edelmetall mit 25% des Werthes und die mit Tressen von Gold und Silber besetzte Bedienten-Kleidung mit jährlich 5 Thlrn. besteuert.

Niederlande. In Holland giebt es 5 Bedientenclassen, welche einem verschiedenen Steuerfuße unterliegen. Außerdem unterliegt die Classe der eigentlichen Diener im Haus und Stall einer Progression so, daß für 12 Diener statt 12 Mal 5 Gulden — 270 bezahlt werden.

In Belgien ergab die Steuer 1857: 638,548 Franken.

England. — 1777 eingeführt, 1823 erniedrigt, 1853 dahin regulirt, daß für 2 Classen von Dienstboten 1 £ 1 Sch. (23 Reichsmark) resp. 10½ Sch. (10½ Reichsmark) bezahlt werden. — Im Jahre 1820 war der Ertrag 566,504 £; im Jahre 1866: 216,769 £; 1870: 244,462 £ (d. h. zwanzig Mal so viel Reichsmark).

Schweden hatte 1812 eine progressive Dienstbotensteuer.

Genf nahm 1846 — 19,000 Franken für Bedientensteuer ein.

Die Praxis lehrt also, daß eine Bedientensteuer nur in einer reichen Gesellschaft Boden fassen kann, in Capital reichen Ländern wie England und Niederlande (den deutschen Hansestädten?) wird sie wie jede Luxussteuer zu einem Postulat der „vertheilenden Gerechtigkeit." — Kschr. —

Bedienstete, sind diejenigen, welche sich gegen eine voraus bestimmte Entlohnung verpflichten, Jemandem ihre Arbeitskraft zur Verfügung zu stellen und durch einen wirklichen oder still schweigenden Dienstvertrag sich zu einer (auf Kündigung) beruhenden Dienstzeit verstehen. Darin unterscheidet sich der B. von dem sogenannten „freien Arbeiter," der in der Wahl der Beschäftigung des Ortes und der Zeit durch keine dauernden Verpflichtungen gebunden ist. — Die sociale und ökonomische Stufenleiter der B.n ist eine sehr große. Sie umfaßt das ganze Gesinde und Dienstbotenwesen (gesetzlich regulirt durch die Gesinde und Dienstbotenordnungen). Ob das Verhältniß des Dienstherrn zum Dienstboten ein nur wirthschaftliches oder ob um den zweiten Gegensatz anzudeuten, ein familiäres sein soll, läßt sich generaliter nicht entscheiden. Es hängt dies von gar mannigfachen Factoren ab: von den jeweiligen Sitten, Gebräuchen, Traditionen, Culturzuständen, von dem socialen und wirthschaftlichen Abstande der Dienstgeber und der B.n. — So sehr es sich nicht verkennen läßt, daß eine bestimmte geistige und ökonomische Bevormundung des B.n zuweilen Pflicht des Dienstgebers ist, so muß man doch annehmen, daß gerade auf diesem

Gebiete der individuellen Selbstbestimmung und dem „laisser faire — laisser passer“ die Zukunft gehört. Daraus folgt aber keineswegs, als möchte diese Zukunft in den meisten Verhältnissen in nächster Zeit anzuhoffen sein.

Außer dieser Gruppe von B.n, in deren Wirkungskreise eine physische Thätigkeit praevalirt, gehören auch jene Arbeiter, deren Dienstleistung in einer geistigen — wirthschaftlichen oder außerwirthschaftlichen — Thätigkeit besteht: Beamten, Lehrer, Erzieher (Gesellschafter — Gesellschaftsdamen), Schauspieler ꝛc. (Treffliches bei Schäffle, „Bau des socialen Körpers 1875,“ Band I). — — Kschr. —

Bedingung, heißt der Zusatz zu einer Willenserklärung, welcher die gewollte rechtliche Wirkung von dem Vorhandensein eines gewissen Umstandes abhängig macht; d. h. der Wille ist zwar definitiv gefaßt, jedoch in der Art beschränkt, daß das gewollte Ereigniß erst mit dem Eintritt einer zukünftigen, ungewissen Thatsache ins Dasein treten soll. Beide genannten Merkmale müssen vorhanden sein, damit man vor einer wahren B. im Sinne des Rechtes reden kann; einerseits muß die Thatsache, von welcher der Eintritt des gewollten Ereignisses abhängig gemacht wird, in der Zukunft liegen, andererseits muß ihr Eintritt ein ungewisser sein. Denn einmal ist eine wahre B. nicht vorhanden, wenn das betreffende Ereigniß in der Vergangenheit liegt, wie z. B. wenn Jemand sagt: ich verspreche Dir hundert Thaler zu geben, wenn ich gestern das große Loos gewonnen haben sollte; denn in demselben Momente, wo diese Willenserklärung abgegeben wird, ist die gewollte rechtliche Wirkung auch schon vorhanden, d. h. je nach Sachlage ist der Versprechende verpflichtet oder nicht verpflichtet, nur daß die Parteien dies noch nicht wissen. Andererseits aber muß, wenn eine wahre B. vorhanden sein soll, das Eintreten der Thatsache ungewiß sein; denn wenn Jemand z. B. das Versprechen leistet: wenn heute Abend die Sonne untergehen sollte, will ich Dir hundert Thaler geben, so liegt auch hier keine eigentliche B. vor; die gewollte rechtliche Wirkung, d. h. die Verpflichtung des Versprechenden, 100 Thaler zu geben, ist schon in demselben Momente sicher, wo er das Versprechen abgiebt, da der Untergang der Sonne am Tage des Versprechens zwar ein zukünftiges aber kein ungewisses Ereigniß ist. Eine eigentliche B. ist auch dann nicht vorhanden, wenn der Eintritt der gewollten Rechtswirkung von einem Umstande abhängig gemacht wird, von welchem es sich von selbst versteht, daß er zum Dasein dieser rechtlichen Wirkung vorhanden sein muß, wie z. B. ich setze N. N. zu meinem Erben ein, wenn er mich überlebt; denn es versteht sich ganz von selbst, daß N. N., um mein Erbe werden zu können, mich überleben muß.

Die B. kann entweder eine affirmative oder negative sein, d. h. die Wirksamkeit der Willenserklärung kann soweit von dem Eintritt als von dem Nichteintritt eines Ereignisses abhängig gemacht werden; sie kann ferner eine aufschiebende oder Suspensiv-B., oder eine auflösende oder Resolutiv-B. sein; mit der Erfüllung der ersteren hat die gewollte Rechtswirkung zu beginnen, in's Leben zu treten, mit der Erfüllung der letzteren hingegen wieder aufzuhören, sofern ihr Fortbestehen von dem Nichteintritt der auflösenden B. abhängig gemacht worden war. Und zwar gilt die affirmative B. als erfüllt, wenn der Umstand eingetreten ist, auf den sie gestellt ist, die negative B. dann, wenn es sicher ist, daß die Thatsache, welche den Inhalt der B. bildet, nicht mehr eintreten kann. Als auf positiver gesetzlicher Vorschrift beruhend ist noch die Regel zu bemerken, daß die B. auch dann als erfüllt anzusehen ist, wenn ihre Erfüllung unredlicher Weise durch Denjenigen gehindert wird, welcher an ihrer Nichterfüllung Interesse hat, wie z. B. wenn Jemand einem Dritten eine bestimmte Summe dafür verspricht, wenn es Diesem gelingt, die Wunde eines ihm gehörigen Thieres zu heilen, ihm nachher aber den Zutritt zu diesem Thier nicht gestattet, weil er glaubt, denselben Zweck auf eine billigere Weise erreichen zu können.

Eine sehr richtige Unterscheidung ist endlich diejenige zwischen möglichen und unmöglichen B.en. Eine unmögliche B. ist eine solche, welche deßhalb nicht eintreten kann, weil sie den Naturgesetzen (z. B.: wenn das Wasser des Rheins rückwärts fließt —) oder den Rechtsgesetzen widerspricht (z. B.: wenn Du Deine Schwester heirathest —). Der Einfluß einer solchen B. auf die Willenserklärung, welcher sie hinzugefügt ist, ist verschieden, je nachdem eine Willenserklärung unter Lebenden oder auf den Todesfall vorliegt. Bei Rechtsgeschäften unter Lebenden gilt der Grundsatz, daß die Unmöglichkeit der B. die Wirksamkeit der Willenserklärung sofort definitiv ausschließt, weil bei allen Geschäften dieser Art die Einwilligung aller Contrahenten unerläßliche Voraussetzung für die Entstehung des Vertrages ist und man nicht annehmen kann, daß eine solche Einwilligung wirklich vorhanden sei, wenn beide Parteien bei der Eingehung des Rechtsgeschäftes eine B. hinzugefügt haben, von welcher man glauben muß, daß die Unmöglichkeit ihrer Verwirklichung ihnen nicht unbekannt gewesen sei. Ganz anders dagegen verhält es sich bei Rechtsgeschäften auf den Todesfall d. h. bei Verfügungen eines Erblassers über sein Vermögen; hinsichtlich dieser steht der Grundsatz fest, daß Erbeinsetzungen und Vermächtnisse, denen eine unmögliche B. hinzugefügt ist, ebenso gültig erachtet werden, als wenn diese B. gar nicht hinzugefügt wäre, mit anderen Worteu, daß die unmögliche B. einfach gestrichen wird; denn es ist nicht anzunehmen, daß der Testator in einem so ernsten Augenblicke nur habe mit Worten spielen, sondern in Wirklichkeit eine Verfügung, die zur Ausführung kommen könne, habe treffen wollen.

Wie die unmöglichen B.en werden auch die unerlaubten B.en behandelt, d. h. diejenigen, durch welche die Willenserklärungen einen vom sittlichen Standpunkte aus tadelnswerthen Inhalt annimmt; auch sie machen die Willenserklärung unter Lebenden sogleich definitiv unwirksam, während sie bei den Willenserklärungen auf Todesfall als nicht hinzugefügt angesehen werden. Hierher gehört unter den vielen Beispielen, welche das römische Recht anführt, auch die B. die Religion zu ändern oder nicht zu ändern, nicht zu heirathen ꝛc., kurz, außer den unmoralischen, diejenigen B.n, durch welche in ungehöriger Weise auf die Freiheit des Entschlusses

in Dingen eingewirkt, in welchen sich der Mensch durch äußere Motive nicht soll bestimmen lassen. — Erwähnenswerth ist, daß das preußische Allgem. Landrecht hinsichtlich der unerlaubten B.en die Unterscheidungen der obigen Lehren des gemeinen Rechts aufrecht erhält, hinsichtlich der unmöglichen B.en jedoch bestimmt, daß durch die Hinzufügung sowohl Willenserklärungen unter Lebenden als auch auf den Todesfall definitiv unwirksam gemacht werden.

Man spricht von einem Schweben der B., so lange dieselbe noch nicht eingetreten ist. Während dieser Zeit hat der bedingt Berechtigte noch kein Recht die Leistung zu verlangen, doch ist dieses Recht immerhin ein Bestandtheil seines Vermögens und geht auf seinen Erben über. Während dieser Zeit trägt der bedingt Verpflichtete die Gefahr des Unterganges des Gegenstandes der Leistung, der bedingt Berechtigte die Gefahr von dessen Verschlechterung. — Bei gewissen Rechtsgeschäften ist die Hinzufügung einer B. überhaupt unstatthaft. Dahin gehört namentlich die Erbschaftsantretung. Man kann z. B. hinsichtlich einer angetragenen Erbschaft nicht die Erklärung abgeben: „man wolle die Erbschaft antreten, wenn die Passiva nicht die Activa übersteigen." Da vielmehr nach positiver gesetzlicher Vorschrift der Erbschaftsantritt stets bedingungslos geschehen muß, so läßt eine solche Erklärung die Erbschaft stets als ausgeschlagen erscheinen. — Um den Erben dagegen vor der aus dieser Bestimmung sich für ihn ergebenden Gefahr zu schützen, hat das Recht das sog. Beneficium inventarii geschaffen (s. d.). — Hlb. —

Bedrohung. Wer einen Anderen widerrechtlich durch B. mit einem Verbrechen oder Vergehen zu einer Handlung, Duldung oder Unterlassung nöthigt, wird mit Gefängniß bis zu einem Jahre oder mit Geldstrafe bis 200 Thaler bestraft. Geht die Absicht des Drohenden nicht darauf, durch die Drohung bei einem Anderen den obengenannten (in einer Handlung, Duldung oder Unterlassung bestehenden) Zweck zu erreichen, so ist sie nur dann strafbar, wenn der Gegenstand der Drohung ein Verbrechen bildet, d. h. eine Handlung, welche nach dem Strafgesetzbuch mit dem Tode, mit Zuchthaus oder mit immer mehr als fünfjähriger Festungshaft bestraft wird; und zwar ist der Höchstbetrag der Strafe in diesem Falle 6 Monate Gefängniß, eventuell 100 Thaler Geldstrafe. Während sonst die B. nur auf Antrag bestraft wurde, tritt nach der Strafgesetznovelle von 1876 die Bestrafung auch ohne dahin gehenden Antrag des Bedrohten von Amtswegen ein. (Strafgesetzbuch §§ 240—41). — Hlb. —

Bedürfnisse des Anstandes, sind B., deren Befriedigung keineswegs in den physisch nothwendigen Lebensbedürfnissen begründet ist, sondern in jenen socialen Sitten, Gebräuchen und Lebensanschauungen, die man Anstand zu nennen pflegt. Die B. d. A. treten mit der höheren Gesittung und Cultur, mit dem „Menschwerden" des Menschen in den Vordergrund derart, daß die Socialwissenschaft sie zum großen Theile in das wirthschaftliche Existenzminimum rechnen muß. Hier liegt die Kritik des sogenannten ehernen Lohngesetzes. — Kschr. —

Bedürfnißbefriedigung, ist die Tendenz zur Befriedigung aller zur menschlichen Entwickelung nothwendigen Lebenselemente. Die äußerste Grenze möchten wir die physiologischen Bedürfnisse nennen; werden diese nicht in genügender Menge befriedigt, so geht der Mensch physisch zu Grunde. Sie umfassen das Minimum an Nahrungs-, Wohnungs- und Kleidungsmittel, die der Mensch zur Fristung seiner Existenz bedarf. Der Fortschritt des Menschen beruht auf Vergrößerung der Productivität der Arbeit, d. h. Vermehrung der (ethischen und ästhetischen) Lebensbedürfnisse. Darum vergrößert sich mit dem Culturfortschritte das jeweilige social anerkannte Existenzminimum; die Bedürfnisse des nothwendigen Lebensunterhaltes und des Anstandes veredeln sich immer mehr. In den Genußmitteln liegt man das Spiegelbild des jeweiligen Culturzustandes. — Kschr. —

Beduinenhund, Akabahund, arabischer Windhund, (Canis leporarius, arabicus) Arabian Greyhound, Bedouin Greyhound of Akaba, findet sich schon auf ägyptischen Denkmälern älterer und neuerer Zeit. Jedenfalls scheint er ein Kreuzungsproduct vom ägyptischen Windhunde (Canis leporarius ægypticus) mit dem ägyptischen Schakale (Canis Lupaster) zu sein. Er findet sich heutigen Tages vielfach in Aegypten, Abyssinien, Syrien und Arabien, besonders in der Gegend von Akaba. Seine ganze Erscheinung ähnelt der des ägyptischen Windhundes sehr, eigentlich schön ist der arabische Windhund aber nicht zu nennen. Von mittlerer Größe, ist die Stirn bei ihm schwach gewölbt, die Schnauze kurz und schmal, die Ohren sind kurz und steif aufrechtstehend. Der Hals ist kurz und kräftig, der Leib in der Taille wenig geschürzt, der Rücken ziemlich gerade. Die Läufe sind gut geflechst und scheinen ihm Dauer im Lauf zu geben. Die lange, rauh behaarte Ruthe trägt er meist herabhängend. Von Farbe ist das lange Schweifhaar in der Regel weißlich oder weißlich-gelb, während das den ganzen Körper überziehende, halblange, etwas harte Haar lohgelb, rothgrau, blaßbraun oder aschgrau ist. Das Gesicht ist kurz behaart und im Verhältniß zur Körperfarbe gewöhnlich etwas dunkler schattirt. Der arabische Windhund wird vielfach zur Jagd benützt und soll bezüglich seiner Intelligenz und Dauer dem ägyptischen Windhunde nicht viel nachstehen. Näheres über den B. s. Prof. Dr. Fitzinger: „Der Hund und seine Raçen", Tübingen 1876, pag. 263. — Hrg. —

Beduinenschaf, s. Afrikanische Schafe.

Bedungene Abgabe, s. Bäuerliche Lasten und die Art. unter Bauer.

Bedungene Grundrente, s. Grundrente.

Bedungener Lohn, s. Lohn.

Bedungener Preis, s. Preis.

Beede (auch Bede), nannte man anfangs alle neuauferlegten Steuern, doch ist der Sprachgebrauch vielfach schwankend. Nach Eichhorn war die B. (petitio precaria exactio) ursprünglich eine Abgabe, durch die man sich vom Kriegsdienste loskaufte, eine Heersteuer, ein Heerschilling, wurde aber späterhin ohne Rücksicht auf jene Entstehungsart und auf verschiedene Weise erhoben, nach Köpfen, nach Häusern, nach dem Viehstande, nach Landhufen (s.

Eigenbrodt: „Ueber die Natur der Beede-Abgaben", Gießen, 1826). Nach Lang (Histor. Entwickelung S. 20, 54) ist die B. eine Steuer, die der Lehnsherr von seinen Vasallen erhob. In Frankreich kam die Abgabe unter dem Namen „Taille" schon 1185 vor. Unter Karl VII. wurde diese Steuer speciell für Haltung einer stehenden Reiterei (für die abgeschaffte zügellose Lehnsmiliz) verwendet. Auch in Frankreich wurde sie zuerst auf Grundbesitz, später auch nach Vermögen und Einkommen auferlegt, bezw. nach Beiden, daher die dortigen Bezeichnungen der B.: Taille réelle, T. personnelle, T. mixte. Nach wiederum anderen Rechtsquellen gehört die B., auch „Beete" geschrieben, zu den alten Grundzinsen, oft gleichbedeutend mit „Gült" gebraucht, eine ewig wiederkehrende, in Geld oder Naturerzeugnissen zu machende Leistung in bestimmten gleichmäßigen Zeitabschnitten, als unveränderliche Last auf dem Besitze eines pflichtigen Gutes ruhend (s. Mittermaier: Deutsches Privatrecht § 175, S. 509 ff.), wo auch Literatur verzeichnet steht. Wir fügen nur noch hinzu, daß B. soviel hieß wie Gabe (angebotene). Alle Abgaben waren ursprünglich B.n oder freiwillige Gaben; jeder Freie steuerte, anfangs abgabenfrei, für Gemeinde- (öffentliche) Zwecke aus freiem Willen, weil die Gesammtgemeinde seinen Willen einschloß, später übernahm der Adel den Kriegsdienst allein, er machte sich steuerfrei und das Volk steuerte jetzt dafür „B n"; allmählich hießen wohl die Steuern überhaupt B.n. Die außerordentlichen Steuern, welche die Landesherren, z. B. als Beitrag zur Ausstattung der Töchter oder wegen einer verlorenen Hauptschlacht ausschrieben, hießen „allgemeine" B., s. Mittermaier l. c. § 475. S. 634.

— Frhf. —

Beedermann (Beiderlei Gewand, Beidermann, Beiderwand, Beierwand, Beftwand, Petermann), ein geringes Zeug aus gleichen Theilen von Wolle und Leinen, welches meistens im Hannöverschen und Schaumburgschen gefertigt wird.

Beefsteaks. 1) Von einer altschlachtenen Rindslende, welche gehäutet worden, schneide fingerdicke Scheiben, bestreue sie mit Salz und Pfeffer, auch mit Zwiebel, klopfe sie mit der Breitseite des Hackmessers oder mit dem Klopfholz, nicht zu stark, lasse dann einen Theil des ausgelassenen Fettes der Lende mit ebensoviel frischer Butter in der Pfanne etwas braun werden, lege die B. hinein und brate sie bei raschem Feuer 5—6 Minuten auf beiden Seiten. Sie dürfen nicht durchbraten. Beim Umwenden bediene man sich eines hölzernen Spatels, weil durch Gabelstiche der Saft ausfließt. Sie werden mit Bratenjus unter der Pfannensauce, oder auch nur mit dieser und mit Schmorkartoffeln angerichtet. Sehr pikant sind sie mit Sardellenbutter, indem sie während des Bratens, wobei man in jedes einen Schnitt macht, schon mit dieser vorbereiteten Butter benetzt werden und dann noch 2 Minuten braten. Zur Butter nimmt man noch etwas Bouillon und Kartoffelmehl, worauf man die B. kurze Zeit darin ziehen läßt. 2) B. à la Pudding. Man lege eine Pfanne mit einem dünnen Kuchen von Butterteig aus, schneide Scheibchen von gekochten Kartoffeln, lege dann eine dünne Schicht in die Pfanne, dann die geklopften und gesalzenen B. darauf, dann Butterscheibchen, dann wieder eine Kartoffelschicht, wieder B. und so bis die Pfanne gefüllt ist, oben darauf kommt ein zweiter Butterteigkuchen als Decke. Dies bratet man 1 ½ Stunde gelbbraun. Zum Teig kann man ein Glas Weißwein verwenden. Man giebt starke Jus zu diesem Beeffteak. — 3) B. gedünstet macht man wie ad 1, legt sie aber mit Butter in ein Kasserol und läßt sie zugedeckt 1—1½ Stunde dünsten, wobei man etwas Bratenbrühe allmählich zugießen kann. Zu B. kann man statt Lende, auch Lappenfleisch verwenden, s. auch Rostbeef und Rumsteak. — Tr. —

Beefwood. Das Holz der in Neusüdwales lebenden Proteacee Stenocarpus salignus.

Beehren (honoriren) s. v. w. eine Anweisung einen Wechsel ohne Bedenken acceptiren.

Beeidigung, die gerichtliche Abnahme eines Zeugeneides oder Haupteides (s. d.) entweder gerichtet auf eine einzelne Thatsache, deren Wahrheit dadurch erwiesen werden soll, oder allgemein die Betheuerung enthaltend, was man über einen bestimmten Fall wisse.

Die B. kann entweder auf Gerichtsbeschluß oder auf Antrag der dabei interessirten Partei eine Verwarnung der zu beeidigenden Person wegen der Gefahr des Meineides vorausgehen. Zur Beeidigung zugelassen werden können nur solche Personen, welche das 16. Lebensjahr bereits überschritten haben.

— Hlb. —

Beeisen heißt: 1) klimatologisch s. v. w. etwas mit Eis überziehen; 2) etwas mit Eisen beschlagen, z. B. die Stiefelabsätze; 3) sagt man von der zubereiteten Seide, sie sei beeist, wenn der aufgelöste Alaun sich mit dem Farbstoffe nicht innig vermischt hat, sondern in kleinen Krystallen sichtbar wird.

Beelweide, s. Silberpappel.

Beengras, s. Beinbrech.

Beenhase, s. Bönhase.

Beennuß, s. Behennuß.

Beerblau, oder Beerenblau, ist der zum Färben von Flüssigkeiten, Webstoffen, Holz ꝛc. dienende Saft von Beeren, z. B. Heidelbeeren (s. d.), welcher durch Säuren geröthet, durch Kali und Natron sich grün und gelb verfärbt und einen braunen Niederschlag bildet, während essigsaures Blei ihn blau färbt. B. wird mittels Alaun oder Kalk, Grünspan und Salmiak zu einer gewöhnlichen blauen oder purpurrothen Unterfarbe oder als geringeres Indigosurrogat benutzt.

Beerblume (Basella L.) Dikotyle Pflanzengattung in der natürlichen Familie der Gänsefußgewächse (Chenopodiaceae). Im tropischen Amerika und Asien einheimische Kräuter mit faserförmigen oder knolligen Wurzeln, windendem Stengel, abwechselnd gestellten, fleischigen, ganzrandigen Blättern und in achselständigen Aehren stehenden, gestielten, zwitterigen Blüthen mit krugförmigen, fünfspaltigem Perigon, 5 Staubgefäßen, einem einfächerigen, eineiigen, unten mit der Kronröhre verwachsenen Fruchtknoten, der oben mit dem dreinarbigen Griffel gekrönt ist. Frucht eine von dem beerenartigen Perigon umgebene Karyopse. Wichtig sind die mit knolligen Wurzeln versehenen Arten der Gattung. Zu erwähnen sind: 1) die knollige B. (Melloca), Basella tuberosa

H. & B. mit ihren kartoffelartigen Knollen, welche in Columbia, wo man ihnen eine fruchtbarmachende Kraft zuschreibt, häufig genossen werden; 2) die rothe B. (B. rubra L.) In Indien lebende Art, welche dort auch vielfach cultivirt wird, da sie ein sehr wohlschmeckendes Gemüse giebt. Aus den Beeren wird eine rothe Farbe gewonnen; 3) die weiße B. (B. alba), desgleichen Bas. lucida L. und B. cordifolia Lam. liefern ebenfalls ein vorzügliches Gemüse, das aber dem der vorigen Art nachstehen soll. Sämmtliche Arten sind in Ostindien einheimisch und werden daselbst vielfach angebaut. Die gelind abführenden Blätter werden bei Kindern und bei Schwangerschaften angewendet, auch geben sie äußerlich angewendet erweichende Umschläge. — Uhlw. —

Beerdigungspflicht. Die Pflicht, die Leiche einer verstorbenen Person zu bestatten, haftet zunächst auf dem Vermögen derselben und trifft in sofern die Erben als nunmehrige Herren des Nachlasses. Abgesehen hiervon ist schon nach römischem Rechte der Vater zur Bestattung seiner noch in väterlicher Gewalt befindlichen Kinder und der Ehemann zur Bestattung seiner Frau verpflichtet. Nach heutiger Praxis auch die Ehefrau, sowie subsidiär ein Jeder, welche dem Verstorbenen, wenn er lebte, event. Aliment schuldig wäre, stets also Kinder und Eltern gegeneinander. Säumt der Pflichtige mit der Beerdigung, so kann sie Jedermann besorgen und von den Verpflichteten die erwachsenen Kosten verlangen. Außer dieser gesetzmäßigen B. giebt es noch eine vertragsmäßige der Begräbnißvereine, Sterbecassen, Todtenlade ꝛc. — Hlb. —

Beerdorn, s. Sauerdorn.

Beerdung der Wiesen, s. Wiesenland.

Beere (bacca). In der botanischen Terminologie jede mehr oder minder fleischige und saftige, zu den Schließfrüchten gehörende, also nicht aufspringende Frucht, deren äußerste Schichten der Fruchtwand, das Epikarp, mehr oder minder zäh oder hart sind, während die inneren Schichten des Perikarps (Fruchtwand) saftig und weich sind oder sich zu einem fleischigen Fruchtbrei, der Pulpa, entwickeln, in der die von meist harter und fester Schale umgebenen Samen eingebettet liegen. (Bei einzelnen Pflanzen, wie bei der Stachelbeere und Johannisbeere ist übrigens die äußere Schicht der Samenschaale weich.) Die B. unterscheidet sich demnach von der Steinbeere (Drupa), wie sie z. B. die Kirsche besitzt, durch den Mangel des bei dieser eine harte, dicke Schicht bildenden Endokarps, in welcher gewöhnlich nur 1 Same liegt, während die B. meist mehrsamig ist (Stachelbeere). Man unterscheidet von der B. als Fruchtform mehrere Unterabtheilungen. So spricht man von einer unterständigen B. (bacca infera), wie sie z. B. unsere Heidelbeere und Stachelbeere besitzen, im Gegensatze zu der oberständigen B. (bacca supera), wie sie uns beim Weinstock, den Früchten der Solanumarten und der Berberitze entgegentritt. Die B. kann ferner sein: einsamig (bacca monosperma), oder 2-, 3- bis vielsamig (bacca bi-, tri-, polysperma), desgleichen spricht man von einer ein- bis vielfächerigen B. (bacca uni-, multilocularis). Im gewöhnlichen Sprachgebrauche bezeichnet man viele Früchte, welche zu den B.n zu rechnen sind, mit anderen Namen; ja einige derselben haben sogar in der botanischen Terminologie oft mit Unrecht einen besonderen Namen erhalten. So hat man die oberständige, mehrfächerige Beerenfrucht der Orange, Apfelsine, Citrone ꝛc., deren äußere Fruchtwandschicht derb und zäh ist und sich scharf vom Fruchtfleische abgrenzt, während die Innenschicht des Fruchtgehäuses durch schon frühzeitig entstehende mehrzellige Hervorragungen allmählich isolirte, aber dicht zusammengedrängte Gewebelappen bildet, welche den Hohlraum der einzelnen Fruchtfächer als saftiges Fleisch (pulpa) ausfüllen, als Orangenfrucht (hesperidium) von den B.n getrennt; doch ist sie nur als Form der B.n zu betrachten. Auch die Frucht der Gurke, des Kürbis ꝛc. gehört trotz ihres oft ansehnlichen Umfanges zu den B.n, obwohl sie im gewöhnlichen Leben Niemand als solche zu bezeichnen pflegt. Man unterscheidet sie unter dem Namen der Kürbisfrucht (peponium) als Unterabtheilung der B.n. Jedes der 3 Fruchtfächer dieser Fruchtform besitzt 2 Scheinfächer, in denen die zahlreichen Samen an wandständigen Samenträgern in Längsreihen stehen. Die Apfelfrucht (pomum) ist eine beerenartige Scheinfrucht. Werden, wie schon angeführt, viele B.n nicht als solche unterschieden, so werden auch wieder im Gegensatze dazu Fruchtformen als B.n bezeichnet, welche durchaus nicht dahin zu rechnen sind. So ist z. B. die Erdbeere, eine bloße Scheinbeere, die aus dem saftig gewordenen Fruchtboden entstanden ist, auf dem die einzelnen Samen in kleinen Vertiefungen sitzen, wie auch die Maulbeere, die ein Blüthenstand mit zu beerenartiger Masse erweichten Kelchblättern ist, in dem die kleinen nußartigen Früchte liegen, nur eine Scheinbeere ist. — Uhlw. —

Beereibenbaum, s. Eibe.

Beeren, Beerenbäume, Beerenfrüchte, Beerennutzung (Heidelbeere, Preißelbeere, Himbeere, Erdbeere), deren Gewinnung, s. Waldfrüchte.

Beerenangelika (Aralia spinosa L.), s. Aralie.

Beerenapfel. Pirus baccata L., mit Pirus prunifolia Willd. (Malus sibirica Borkh., Malus tatarica der Gärten), dem er sehr ähnelt, vielfach verwechselt. — P. prunifolia ist besonders in der Zeit der Fruchtreife ein sehr schöner Zierstrauch mit zahlreichen rothen oder gelben beerenartigen Früchten, die mit Essig eingemacht, ein schmackhaftes Compot geben. — Die P. baccata ist der P. prunifolia, wegen noch größerer Tragbarkeit, fast vorzuziehen und stellt mit seinen rothen oder gelben kleinen, wenig mehr als erbsengroßen Aepfeln, die den Baum fast gänzlich überziehen, im Herbste einen herrlichen Zierstrauch dar. Beide Apfelarten sind von strauchartigem, niederen Wuchs und können als Unterlage für niedrig zu erziehende edle Apfelsorten verwendet werden. — Ldm. —

Beerenarten, Beerenfrüchte, s. Beerenobst.

Beerenfrucht (Fructus baccatus.) Nicht aufspringende, saftige Früchte mit harter, zäher äußerer Fruchtwand.

Beerenhaut, s. Haut.

Beerenholz, s. Faulbaum.

Beerenkraut, s. Odermennig.

Beerenkresse (Chymocarpus pentaphyllus Don.)

In Chili und in Brasilien wachsende Pflanzenart aus der Familie der Kapuzinerkressengewächse (Tropæoleæ), welche als wirksames Mittel gegen Scorbut gebraucht wird. — Uhlw. —

Beerenmaier, s. Beerentragender Hühnerbiß.

Beerenmispel, s. Felsenmispel.

Beerennalle. Die in Chili lebende Aristotelia Macqui l'Her. (Cornus chilensis Mol.), eine Pflanze aus der Familie der Lindengewächse (Tiliaceae), deren Rinde zur Herstellung von Stricken, das Holz aber zu musikalischen Instrumenten verarbeitet wird. Die eßbaren, wohlschmeckenden Beeren geben mit Eis und mit Trauben vermischt ein angenehmes Getränk, während die Blätter gegen Geschwüre vielfach Anwendung finden. — Uhlw. —

Beerenobst. Zum B. rechnet man im weiteren Sinne: Himbeeren, Brombeeren, Weinbeeren, Stachelbeeren, Johannisbeeren, Heidelbeeren, Preißelbeeren, Moosbeeren, Maulbeeren und Berberisbeeren. Auch die Erdbeere ist zu erwähnen, wenn man dieselbe als krautartige Pflanze nicht ausschließen will; sie wird indeß, obwohl in den Gemüsegarten gehörend, von Baumschulbesitzern, insbesondere Beerenobstzüchtern, gepflegt und unter den Obstarten aufgeführt. Ueber den botanischen Begriff Beere (s. d.). Zu den ächten Beeren sind zu zählen: Weinbeere, Stachelbeere, Johannisbeere, Heidelbeere, Preißelbeere und Moosbeere. Scheinbeeren, nach pomologischen Begriffen aber wirkliche Beeren, sind: Himbeere, Brombeere, Maulbeere, Erdbeere. — Wenn auch der Cultur der Beerensträucher nicht der den Kern- und Steinobstbäumen gleiche hohe volkswirthschaftliche Werth beigemessen werden kann, so sind sie nichtsdestoweniger nützlich und angenehm; sie können in jedem Garten von den bescheidensten Dimensionen, bei ihrem geringen Raumbedürfniß, gezogen werden und finden vielfach zu wirthschaftlichen Zwecken, bei umfangreicherem Anbau, mit Nutzen Verwendung. — Ich erinnere nur daran, welch' trefflicher Wein sich aus Stachelbeeren und Johannisbeeren bereiten läßt und daß man der Himbeeren zu Himbeersaft, der stets zu verwerthen sein wird, nie zu viel haben kann. Die Erdbeere kann in der Nähe großer Städte kaum im Ueberfluß erzogen werden und die Cransbeere (Vaccinium macrocarpum) bedeckt in Nordamerika weite sumpfige Strecken, die anders nicht zu benutzen wären und bildet einen sehr wichtigen Handelsartikel. S. die Artikel über die einzelnen Beerenobstarten; über die wirthschaftliche Verwerthung s. d. A. Stachelbeerwein, Himbeersaft ꝛc. — Lbm. —

Beerensträucher, nennt man in der Gärtnerei diejenigen strauchartigen Pflanzen, welche man vorzugsweise wegen ihrer Beerenfrüchte cultivirt; dahin gehören: der Stachelbeerstrauch, der Johannisbeerstrauch, der Himbeerstrauch, der Brombeerstrauch, der Berberitzen- oder Sauerdornstrauch, der Hollunderstrauch, die Hagebuttenrose oder der Rosenapfel und verschiedene andere.

Beerentang (Sargassum), bildet eine Unterabtheilung der Pflanzenfamilie der Algen (s. d.).

Beerentragender Hühnerbiß (Beerenmaier, großer, schwarzer Hühnerbiß). Cucubalus baccifer L. (Lychnis baccifer Scop; Silene baccifera Roth.) Ausdauernde, bis 1 Meter hochwerdende, sehr ästige, klimmende Art aus der dikotylen Pflanzengattung Cucubalus Tourn. (s. Hühnerbiß), in der Familie der Taubenkropfgewächse (Silenaceae), mit eiförmigen oder länglichen, spitzen, kurzhaarigen Blättern, end- und blattwinkelständigen Blüthen mit bauchig-glockigem Kelch, 2spaltigen Kronblättern und kugeligen, schwarzglänzenden Beeren. Lebt zwischen Gebüschen an Flüssen und Bächen in Europa und Mittelasien und war früher als kühlendes Mittel und gegen Blutfluß unter den Namen Herba Cucubali s. Viscaginis bacciferi officinell. Die jungen Sprosse werden in einigen Gegenden als Gemüse genossen. — Uhlw. —

Beerenwanze, s. Wanze.

Beerenwein, s. Obstwein.

Beerenweine. Hierunter versteht man alle aus Beerenfrüchten außer Weinbergen gezogenen, der Gährung ausgesetzten Säfte oder Weine; es gehören hierher 1) der Brombeerwein (s. d.); 2) der Erdbeerwein (s. d.); 3) der Heidelbeerwein (s. d.); 4) der Himbeerwein (s. d.); 5) der Hollunderbeerwein (s. d.); 6) der Johannisbeerwein (s. d.); 7) der Maulbeerwein (s. d.); 8) der Stachelbeerwein (s. d.); 9) der Wachholderbeerwein (s. d.).

Beerenzapfen (Galbulus). In der botanischen Terminologie eine Form der Zapfenfrucht der Nadelhölzer (Coniferæ), deren Fruchtblätter nicht verholzen, sondern fleischig werden und zu einer, äußerlich der Beere ähnlichen Fruchtform verschmelzen. Die Zapfenfrucht unseres Wachholders ist z. B. ein solcher B. — Uhlw. —

Beeresche, s. Eberesche.

Beergelb, ist eine aus dem Safte des Kreuzdorns extrahirte Malerfarbe.

Beergrün, s. Saftgrün.

Beerhacke, Beerkrauten, Steinkrauten, heißt das letzte Behacken der Weinstöcke in den Rebenpflanzungen, wenn die Beeren sich schon zu färben beginnen.

Beerhaftig, bärhaftig, gebärhaft, ist ein alter juristischer Ausdruck für den Zustand der Schwangerschaft.

Beerheide, s. Rauschbeere.

Beerhüter, ist der Weinbergshüter, zur Zeit des Beginns der Traubenreife bis nach der Lese.

Beerige Heide, s. Rauschbeere.

Beerkraut, s. Odermennig.

Beerlappen, s. Bärlapp.

Beerlingskraut, s. Benedicte.

Beermelde, s. Erdbeerspinat.

Beermost, auch Beerwein, Vorlauf, Vorlast, ist der Most, welcher ohne Keltern aus den geernteten Weinbeeren rinnt und eine vorzügliche Güte hat.

Beerraute, Bärraute, s. Raute.

Beerstrauch, s. Holunder.

Beerweine. Die gewöhnliche Methode der Weinbereitung besteht darin, die ganzen Trauben, also Beeren und Kämme (s. d.) zu zerquetschen (s. Traubenmühle) und dann die ganze Masse auszupressen. Die Kämme, geben dabei auch Be-

standtheile ihres Zellinhaltes vornehmlich Gerbsäure an den Most ab, die Weine werden rauh und hart. Um dies zu vermeiden beert (rappt) man die Trauben auf der Traubenraspel (s. d.) ab und keltert die Beeren allein. Die B. sind mild, aber dafür auch leichter zu Krankheiten geneigt (s. Wein, Weinkrankheiten). Die B. sind nicht zu verwechseln mit Trockenbeerweinen (s. d.) welche aus eingeschrumpften (eingetrockneten) Beeren erhalten werden (s. auch Ausbruchweine, Liqueurweine). — Wglt. —

Beerwurz, s. Kretische Augenwurz.

Beerzucker, s. Lakritzensaft.

Beesch, nennt man in Holstein Milch und Butter von bitterm Geschmack.

Beest und **Beestmilch,** s. Biestmilch.

Beet, nennt man 1) einen bei der Malzbereitung auf der Malztenne geformten Haufen der keimenden Gerste; 2) eine kleinere Abtheilung in Gärten, oder auf Feldern, oder in den Gemeindbetheilen, welche, je nach ihrer Bestimmung, zur Zucht von Nutz- und Zierpflanzen für den Zier-, Handels- und Gemüsegärtner oder dem Oekonomen als Pflanzstellen für Rüben- und Kohlarten zur Samengewinnung &c. dienen. S. ferner Blumenbeet, Gartenbeet, Mistbeet, Pflanzbeet und Ackerbeet. — Rd. —

Die B.e zur Anzucht von Maulbeerpflanzen aus Samen sollten nur hergerichtet werden auf solchen Parcellen, die ganz frei liegen, so daß Luft, Regen und Sonnenschein stets Zutritt haben. Man lege sie nicht an einem Zaune, einer Mauer, noch in der Nähe hoher Bäume an, indem da entweder die abprallenden Sonnenstrahlen oder der sich ausbreitende Schatten der jungen Saat zum Verderben gereichen. Im Allgemeinen ist die Lage gegen Süden und Westen vorzuziehen; nördlich und östlich gelegene Felder sind der Fröste und der kalten Winde wegen nicht anzuempfehlen. Im Herbste wird das Saatfeld, das durchaus in einem guten, culturfähigen Zustande sein muß, rajolt oder wenigstens ½ Meter tief umgegraben, wobei man guten Dünger mit unterbringen soll. Im folgenden Frühjahre bearbeite man das Beet nochmals recht tief und fein und drücke nun die obere Schicht mit einem Trittbrettchen sanft an, so daß das Feld schön eben und gleichmäßig zu liegen kommt, s. Aussaat. — Wwlr. —

Bete, rothe (Beta vulgaris L.) Salat-Rübe. Die Verwendung der Rüben zu Salat ist allgemein bekannt. Man cultivirt folgende Sorten: schwarzrothe lange Erfurter; dunkelrothe plattrunde aus Aegypten, von schöner Farbe und ausgezeichnetem Geschmack; Zucker-Salatrüben von Bassano, dunkelrothe Stuttings, kleine frühe blutrothe, Kuna schwarzrothe und gelbe lange Zucker. Sie gedeiht fast überall und liebt einen reichhaltigen, tiefgelockerten feuchten Boden. Die Aussaat geschieht im April auf vierfüßige B. mit 3 Reihen in einer Entfernung von 1—1½ Fuß. Man legt in mit der Hand gemachte kleine Löcher 3—4 Samen und vermindert die aufgegangenen Pflanzen bis auf eine. Die ausgezogenen Pflanzen kann man zum Ausbessern von Lücken der B. oder zur Anpflanzung auf eigene B. benutzen. Die rothe B. auf Samenbeeten anzusäen, um sie späterhin zu verpflanzen, ist insofern nicht zu empfehlen als einmal die Rübe sehr schwer anwächst, dann aber auch die Wurzeln gepflanzter Rüben nie so lang und glatt werden, wie die gleich an Ort und Stelle gesäeten. Im Sommer werden die B. vom Unkraut rein gehalten und einigemale durch Hacken aufgelockert. Beim Herausnehmen im October hat man darauf zu sehen, daß die Wurzeln nicht verwundet werden, weil sie sonst durch den Verlust des Saftes von Farbe unansehnlich, von Geschmack aber trocken werden. Sie werden, nachdem die Blätter abgeschnitten, in Kellern oder Mieten aufbewahrt und halten sich bis zum Mai. Zur Samenzucht wählt man Pflanzen, welche sich durch dunkele Färbung der Blätter und Blattstiele auszeichnen, weil diese auch die schönstgefärbten Wurzeln haben. — Lche. —

Beetbau, s. Ackerbeete.

Beeteinfassung, s. u. Einfassung.

Beeteintheilung, s. u. Eintheilung der Gärten.

Beetfurche, s. Ackerfurche.

Beetochse, bedeutet den Handochsen, welcher zur linken Hand gespannt ist und beim Ackern immer auf dem zu pflügenden Lande geht.

Beetpflüge, sind Pflüge (s. d.), welche an der rechten Seite der Griessäule ein fest sitzendes Streichbrett haben, gegenüber den Kehr- oder Gebirgspflügen mit einem oder zwei drehbaren Streichbrettern (bei dem Wendepflug von Ransomes, Sims und Head in Ipswich auch mit Wechsel des Schars und der Radstelze). Letztere Construction hat nur für steile Abhänge den Vorzug, woselbst das Umlegen der Furche nach der Richtung des Gefälles erwünscht ist; bei den B.n kann dagegen nur beim Ackern „im Quarré" Furche an Furche nach einer Seite gewendet werden, beim Pflügen nach einer Richtung müssen Beete angelegt, das Geräth nach jeder Furche umgesetzt und deshalb eine Strecke außer Thätigkeit gesetzt werden. — Pfe. —

Befächsern, heißt einen Weinberg mit Reben belegen oder Reben abfächsern, absenken.

Befahren, heißt 1) einen Weg, ein Wasser &c. befahren; 2) einen Weg mit Aufschicht bedecken, einen Acker mit Dünger &c. befahren; 3) in ein Bergwerk hinab steigen, s. v. w. den Berg, die Grube befahren; 4) ein Dach behufs Reparatur mit dem Fahrstuhl befahren; 5) als Rechtsbezeichnung, den Besitz einer Sache ergreifen; 6) etwas befürchten, einer Gefahr ausgesetzt sein; 7) nennt der Jäger einen Bau befahren, wenn Dachs oder Fuchs darin erspürt werden.

Befallen, s. u. Rost und Honigthau.

Befestigung der **Abhänge, Dünen, Spreitlagen,** s. Strombau, Deichbau, Uferbauten.

Befiederung, des Federviehs ist eine gar mannichfaltige und bestimmten Naturgesetzen unterworfene, s. Mauser. Hühner zeigen sich in allen Farben, ebenso Enten durch die verschiedenen Kreuzungen. Puten, Pfauen, Fasanen, Schwäne, Perlhühner und Gänse variiren selten im Gefieder. Die B. ist be

den meisten eine glatt anliegende, das Strupphuhn ausgenommen, bei dem die Spitzen nach außen gekrümmt sind. Die nächste Hautbefiederung ist ein zarter Flaum, der hauptsächlich bei den Schwimmvögeln sehr dicht ist. Manche B. zeigt eine Haube oder einen Federbusch, der zur Zierde beiträgt. Eine schöne B. läßt sich schön erhalten durch gutes Futter und gute Pflege, besonders geräumiges Nachtquartier. Die B. des Hahnes übertrifft vorzugsweise bei dem Hühnergeschlecht die des Huhnes; bei den Schwimmvögeln ist diese Auszeichnung eine geringere, fast nicht merkbare. — Schstr. —

Beflogen, flügge, fluchtbar, nennt man das erst kürzlich zum Fliegen reif oder fähig gewordene Federwild.

Beflohrung, nennt der Techniker bei Schleusen und Canälen das Beschlagen der Böden und Seitenwände mit Pfosten.

Beflügeln, einen Wald, heißt Gänge oder Stellwege zum Aufstellen der Netze darin machen.

Beflüschen, Bedecken, Verreichen, Verreisern sagt der Kohlenbrenner vom Meiler, wenn er ihn mit grünem Reisig belegt, bevor er die Erdschicht darüber bringt.

Beförderung, s. Transport.

Beförderung der Landwirthschaft. Die hohe Bedeutung der Landwirthschaft hat zu den einzelnen Zeiten und bezw. Entwickelungsperioden des landwirthschaftlichen Gewerbes zwar stets eine verschiedene Stellungnahme des Staates veranlaßt, aber nichtsdestoweniger stets eine besonders fürsorgende. In alten Zeiten, wo die Landwirthschaft extensiv betrieben wurde, war der Staat überall selbst der erste Landwirth, das Hauptvermögen desselben beruhte auf Güterbesitz (Domainen). Selbst heute gilt dies noch sehr vielfach. Dies zeigt sich beispielsweise noch beim preußischen Staate. Die Bedeutung, welche dieser Staat als mächtigster Großgrundbesitzer (und größester Industrieller) einnimmt, tritt in dem Budget deutlich in den Vordergrund. Die Einnahmen der Domainen und Forsten belaufen sich auf 84 Millionen ℳ, der Staatseisenbahnen auf 171 Mill. ℳ, der Bergwerke, Hütten und Salinen auf 100 Mill. ℳ, diese drei Positionen allein repräsentiren also mit ihren 355 Mill. ℳ mehr als die Hälfte sämmtlicher Staatseinnahmen. — Die Domänen und Forsten einschließlich der Ablösungsrenten und Verkaufserlöse, aber abzüglich der Kronfideicommißrente, bringen 46 Millionen, im Ganzen ca. 213 Millionen ℳ

Die wirthschaftliche Bedeutung der Landwirthschaft liegt in der Production der wichtigsten Stoffe pflanzlichen und thierischen Ursprungs für Nahrung und Kleidung. Die Fortschritte des landwirthschaftlichen Gewerbes sind meist langsamer, so daß dem Staat ein großes Feld der Wirksamkeit zufällt. In dieser Hinsicht ist Deutschland in den letzten 30 Jahren ungemein rasch vorgeschritten und, zu hohem Segen, Wissenschaft und Erfahrung in Verbindung gesetzt worden. Die Mittel zur B. d. L. lassen sich schwer in kurzen Raum zusammendrängen, weil das Gebiet ungemein groß ist, im Allgemeinen kann man mit Rau II. (Volkswirthschaftspolitik) nennen: 1) Errichtung einer obersten besonderen Staatsbehörde für dies Geschäftsgebiet, also eines besonderen Ministeriums für Landwirthschaft, oder einer Abtheilung im Ministerium des Innern, in der Männer von gründlicher staatswissenschaftlicher, volkswirthschaftlicher und gewerblicher Kenntniß wirken. In kleinen Staaten würde allerdings eine besondere Oberbehörde zu kostbar und nicht hinreichend beschäftigt sein. 2) Dieser Oberbehörde muß eine Anzahl von Landwirthschaftskundigen berathend zur Seite stehen, welche entweder von der Regierung ernannt oder von den Landwirthen gewählt sind, oder theils ernannt, theils gewählt werden. Als Beispiel dient das sog. preußische Oekonomie-Collegium, welches theils dem Ministerium als sachkundige Stelle und zur Ausführung von Aufträgen behülflich ist, theils die landwirthschaftlichen Vereine unterstützt (Cabinetsbefehl vom 16. Jan. 1842. V. des Ministeriums v. J. 2. März, Regulativ vom 25. März 1842. Neues Regulativ vom 24. Juni 1859). Das Oekonomie-Collegium ist die Centralstelle der landwirthschaftlichen Technik und hat die Bestimmung, dem Ministerium der Landwirthschaft berathend zur Seite zu stehen. Zu den außerordentlichen Mitgliedern gehören die Präsidenten der landwirthschaftlichen Provinzialvereine. — Sehr vortheilhaft hat sich eine Vertretung des landwirthschaftlichen Gewerbes gezeigt, indem von Zeit zu Zeit, besonders wenn Maßregeln sehr eingreifender Art beabsichtigt werden, einsichtsvolle, aus den verschiedenen Landestheilen gewählte Sachverständige zu einer Versammlung einberufen werden. Aus dieser können sodann auch Mitglieder in den fortdauernden Rath gewählt werden. — Den Brennpunkt aller Fürsorge des Staates in der Richtung unsers hier besprochenen Begriffes bildet das freie Eigenthum. Unser Jahrhundert hat in stiller mühseliger Arbeit der Ablösungsbehörden das große Werk der Entlastung des Bodens und der Person von bäuerlichen Lasten begonnen und bis heute fast überall zu Ende geführt. Der „niedere“ Stand der Bauern, dieser Grundstock des Staates, ist ein gleichberechtigter, geachteter staatsbürgerlicher Stand geworden. Die Gesetzgebung des Staates wird sich demnach neben dem Ablösungswerke zu richten haben, auf rationelle Grundsätze und gesetzliche Normen über Gemeinheitstheilungen, Pachtwesen, Bodenmobilisirung, Secularisationen aus todter Hand, Beförderung und Schutz des Immobiliarcredits, der Hypothekengesetzgebung, einschließlich der Hypothekenbank-Normen, Pflege des landwirthschaftlichen Assecuranzwesens (Brand-, Hagel-, Vieh-Versicherung), Unterstützung der Viehzucht, rationelle Handhabung der Forstpolitik und endlich möglichste Entwickelung des landwirthschaftlichen Unterrichts. Die Landwirthschaft ist eine Wissenschaft geworden, der Mensch bedarf der etwas drängenden Anregung, der Unterweisung. „Der Staat ist“, wie Roscher (Nationalökonomik des Ackerbaues) sagt, „ebensowohl ein Hauptfactor, wie ein Hauptresultat der Volksthätigkeit; und es müßte eine sehr schlechte Regierung sein, die so gar nicht über dem Durchschnitt ihrer Unterthanen stände, daß sie keinerlei Versuch machte, ihr Volk erziehend weiter zu fördern.“ So finden wir denn auch im Stadium des Policeistaates, welcher gewöhnlich die höheren Culturstufen einleitet, ein reges Streben, die landwirthschaftliche Aufklärung von Staatswegen zu verbreiten. Die Landwirthschaft bedarf einer solchen Staatshülfe mehr,

als der Gewerbfleiß, weil der Landwirth viel weniger durch Concurrenz gespornt wird, seine eigenen Betriebsfehler wegen der überwiegenden Natureinflüsse weniger bemerkt, local wohl oft auch weit weniger Kenntnisse hat &c. In Deutschland hatten bis tief ins 18. Jahrhundert vornehmlich die Domainenkammern und deren Pachtbeamten die Landwirthschaftspolitik, also die B. d. L. zu verfolgen. Was den Grad der Bevormundung angeht, so pflegt sie im Beginn weitgreifend, oft Fortschritte sogar anbefehlend zu sein. Der Staat sucht mit Beispiel voranzugehen, und fördert Nachahmung von Seiten der Privatindustrie durch Beihülfe, Prämien &c. — Auf der Stufe höherer Cultur ändern sich die Arten, erweitern sich die Zwecke der staatlichen Pflege der Landwirthschaft, es tritt freiere Bewegung ein. Und doch wachsen die Pflichten des Staates! Die Behörden können nicht Alles thun. Um so wärmer sind die landwirthschaftlichen Vereine zu begrüßen. Wie durch die gewerblichen, so ist auch durch die landwirthschaftlichen Vereine heutzutage ein großer Theil der Volkswirthschaftspolitik in die Hände des Volkes selbst gekommen, d. h. derjenigen Privaten, welche sich frei und sachkundig besonders für den Gegenstand interessiren. Solche Landwirthschaftsvereine mit ihren Zeitschriften, ihren Büchersammlungen und Lesezirkeln, ihren Modellsammlungen, Ausstellungen und Festen, ihren öffentlichen Sitzungen und großen Wanderversammlungen, haben einen zweifachen Nutzen: einerseits die Regierung von den Forderungen und Reformfragen der Zeit zu unterrichten, andererseits die gewöhnlichen Landwirthe zu belehren. Der Staat wird deshalb praktischer Weise nicht allein Gutachten von den Vereinen fordern, sondern er kann füglich auch einen Theil der von ihm zur Hebung der Landwirthschaft bewilligten Summe durch sie verwenden lassen.

Der Staat muß ferner möglichst kräftigen Schutz gegen Seuchen, Heuschrecken, Wild &c. gewähren, Lehrer für Wiesenbau &c. anstellen, Prämien aussetzen, um Verbesserungen in den Wirthschaftsmethoden, Racenviehzüchtung &c. zu ermuntern. Die landwirthschaftlichen und thierarzeneilichen Lehranstalten waren lange das Stiefkind, die Bauernschulen sind sogar erst ganz jungen Datums. Die *Roscher*'sche Empfehlung der Verbindung der landwirthschaftlichen Academien mit den Universitäten darf jetzt als überall siegreich durchgedrungen angesehen werden. Die Vortheile sind klar. Bei der großen, immer noch steigenden Wichtigkeit der Wissenschaft für die rationelle Landwirthschaft ist es für die Hochbildung des Volkes überhaupt dringend zu wünschen, daß die vornehmsten Mittelpunkte auch von jenen benutzt und geachtet werden. Hierzu die ansehnliche Ersparniß an Lehrmitteln und Lehrkräften; mehr noch die Thatsache, daß eine von Anfang an einseitig praktisch zugeschnittene Physik, Chemie &c. niemals die volle Frucht bringen kann, wozu die Wissenschaft bestimmt ist. Verbindung mit einer Musterwirthschaft mag wohlthätig sein, wenn der Lehrer nicht allzusehr dadurch von der Wissenschaft und Lehre abgezogen wird, und die Schüler so viel geistige Freiheit besitzen, um nicht in blinde Nachahmung zu verfallen. (Roscher a. a. O. S. 510.)

Von Werth erscheint die Veranstaltung großer Ausstellungen für Vieh, landwirthschaftliche Producte und Geräthe, in Verbindung mit Prämien, sowie die Begründung landwirthschaftlicher Museen, Versuchsanstalten, Musterwirthschaften, Beschälstationen, in Verbindung mit einem rationell organisirten Prämienwesen für Renn- und Zuchtpferde. Das ganze große Gebiet der staatlichen Fürsorge ist hier nur mit einigen Linien umschrieben worden; es empfiehlt sich daher für den Leser die Einzelbegriffe nachzuschlagen, s. besonders die Art. *Ablösung*, *Verkoppelung*, *Gemeintheilung*, *Secularisation*, *Credit*, *Versicherungswesen*, *Unterricht*, *Prämien*, *Viehzucht*, *Forstpolitik*.

— Frhf. —

Beförderung der Production. In Betreff der Urproduction giebt der Artikel: *Beförderung der Landwirthschaft* das Nöthige. Der obige Begriff umfaßt eigentlich die gesammte Pflege der Volkswirthschaft (Volkswirthschaftspolitik), ist also der Inbegriff aller Regierungsmaßregeln, welche Arbeit und Capital, bezw. deren Wachsthum und Erfolg, kurz den Wohlstand des Volkes, sowie dessen nothwendige Bedingungen zu fördern und zu schützen bestimmt sind. Materieller und geistiger Wohlstand, dessen Fortentwickelung und Sicherheit ist Staatszweck, heißt Staatswohlfahrt, Volksglück. Ohne inneren Rechtsschutz und äußere Sicherheit kein Fleiß, keine Sparsamkeit, keine Unternehmungen. Ordnung und Sicherheit im Staat ist die erste Voraussetzung jeden Gedeihens der Production. Je größer die mannigfachen natürlichen oder geschichtlich überkommenen Hindernisse und Schwierigkeiten für die Arbeit der Menschen in einem Staate sind — Kapital ist gesparte Arbeit —, desto mehr muß die Staatsweisheit, muß eine rationelle Staatswirthschaftspolitik auf deren Besiegung mit den rechten Mitteln einwirken. Die Geschichte zeigt am Schicksale vieler Nationen, daß die Blüthe der Gewerbe und der Wohlstand des Volkes durch beharrliche und einsichtsvolle Pflege der Volkswirthschaft sehr befördert, durch Vernachlässigung dieser Sorgfalt aber geschwächt werden. Das Bedürfniß einer solchen Thätigkeit der Staatsgewalt wird in unserem Zeitalter mit voller Klarheit begriffen, die volkswirthschaftliche Angelegenheiten haben seit einem Menschenalter angefangen, in der modernen Staatskunst den gebührenden, ehedem lange verweigerten, hohen Rang einzunehmen. Nach *Rau* setzt eine blühende Volkswirthschaft als Erkennungszeichen voraus richtige Harmonie und vollständige, zweckmäßige Benutzung aller vorhandenen Güterquellen, eine kunstmäßig betriebene und reichliche Erzeugung mannichfaltiger Güter, sowohl zur Versorgung des eigenen Volkes, als zum Export nach fremden Märkten, einen lebhaftern innern und auswärtigen Verkehr, einen leichten Geldumlauf, einen festbegründeten und wohlbenutzten Credit, ein großes reines Einkommen, eine Vertheilung, die sowohl der Erzeugung als dem Verbrauche der Güter die nützlichste Richtung giebt und insbesondere die Lage der arbeitenden Classe günstig gestaltet, eine, die Bedürfnisse des Volkes vollständig befriedigende und im wirthschaftlichen Sinne geleitete Verzehrung. Die Regierung wird bald befreiend, bald stützend und

für manche Zwecke mit ihren großen Mitteln eintretend, bald beschränkend, bald selbst strafend zu wirken haben. Vor Allem hat trotzdem der Staat in erster Linie dem den meisten Menschen eingeborenen Erwerbseifer und Triebe es zu überlassen, Vermögen zu erstreben und zu mehren in angestrengtem Fleiß, unter dem sicheren Schirm der Gesetze. Denn der Einzelne findet oder weiß am Besten seinen Vortheil, kennt am Richtigsten die ihm nützlichsten Productionsbedingungen, wird sie aufzusuchen verstehen und, wenn keine allzugroßen Hindernisse, seien es natürliche oder künstliche, entgegenstehen, zäh zu verfolgen vermögen. Directer Zwang und lästige Bevormundung schaden. Der Widerstreit der Interessen findet theils von selbst Ausgleichung, theils seine Begrenzung im Recht, theils auch sein Correctiv im tüchtigen Bürger- und edlem Menschensinn, gepaart mit Bildung. Der Wetteifer, der sich in der Erzeugung vieler Güter, in der Verbesserung ihrer Beschaffenheit und in der Verminderung der Erzeugungskosten äußert, kommt zugleich der Gesammtheit zu statten, ja nicht selten hat diese von seinem Erfolge noch mehr Nutzen, als die Einzelnen, von denen er ausgeht. Ein directes Eingreifen des Staates gebietet in vielen Richtungen allerdings das öffentliche Interesse, dessen Würdigung erst in neuer Zeit wieder zu vollerer Geltung gekommen ist. Der Einzelne oder Corporationen neigen leicht dazu, ihren Nutzen auf Anderer und der Allgemeinheit Kosten zu scharf und rücksichtslos zu verfolgen. Es sind also Ge- und Verbote nothwendig. Man denke beispielsweise an das Monopol der Bahnen, an den Raub von Erfindungen, Mustern, Marken, Modellen, literarischen Erzeugnissen Anderer 2c. Das öffentliche Interesse gebietet ferner, daß der Staat, der unmöglich die ganze Production und Consumtion beherrschen kann oder auch nur wollen darf, doch da, wo Productionen oder Mittel der Erzeugniß, wie Eisenbahnen 2c., von den Privaten gar nicht hervorgerufen, gewisse wirthschaftliche Fortschritte also erst spät oder gar nicht gemacht würden, eintrete. Das absolute «Laisser faire, laisser aller» ist eine hohle Phrase. Es ist nicht wahr, daß diese Parole die sog. „Manchester-Partei" ausgegeben hat. Say ging allerdings so weit zu sagen, die politische Oekonomie dürfe nicht einmal einen Rath geben, sie dürfe bloß den Zusammenhang von Ursachen und Wirkungen erklären (Lettres à M. Malthus, S. 72). Von dieser Ansicht ist unsere Auffassung freilich himmelweit entfernt. Der Staat muß alle Hindernisse der Production, also der Freiheit der Arbeit, der Association, des Vereinslebens, der Güterbewegung im Innern wie in der Ein- und Ausfuhr möglichst beseitigen. Nur freilich giebt es keine vernünftige Freiheit ohne bestimmte Schranken. Der Staat hat ferner Fachschulen zu errichten, neuen Productionszweigen helfend zur Seite zu treten, was unter Umständen nicht ausschließt selbst voranzugehen durch Musterbetriebe, Musteranstalten, wie Mustergüter, Haltung oder Bezug von Zuchtvieh auf Verkauf, Prämien für ausgezeichnete Producte und Fabricate (s. hier **Beförderung der Landwirthschaft**). Die Sicherheits- und Schutzpolicei wehrt den Eingriffen in die Verfügung über die Güter, die Gewerbepolicei schützt die allgemeinen und privaten Interessen. Im Uebrigen gilt auch hier: „Eines schickt sich nicht für Alle", jede Nation wird nach ihren besonderen Verhältnissen besondere Grundsätze verfolgen. Eine sorgfältig geführte Statistik, mit anderem Wort „Buchführung der Volkswirthschaft", wird der Regierung als trefflicher Compaß dienen, wie sie hier auf diesem speciellen Gebiet das Staatsruder zu richten hat. Diese Richtung der Volkswirthschaftspolitik kann also sehr verschieden sein. Wie mannichfach sind gerade hier die bewegenden Momente und Factoren, welche Einfluß üben: die Größe des Landes, Beschaffenheit und Mannichfaltigkeit seiner Erzeugnisse, die gewerbliche Entwickelungsstufe, auf der ein Volk im Allgemeinen steht und die sich in der mehr oder weniger vollständigen Benutzung des Landes, in der Mannichfaltigkeit der betriebenen Gewerbe, in dem Grade des darin herrschenden Kunstfleißes, in der Bevölkerung und der Größe des Capitals kund giebt; das Vorherrschen der einen oder anderen Gewerbsclasse, der Erdarbeit, der Gewerbe, des auswärtigen Handels oder einzelner Zweige desselben, Vorliebe und Fähigkeit der Einwohner zu dem einen oder anderen, Neuheit oder Alter einer Gruppe von Gewerben, Leichtigkeit oder Schwierigkeit des Verkehrs mit dem Auslande 2c. Alle Wahrheit ist relativ! Es kann in einer Region, einer Zeitperiode Das richtig und praktisch-bedeutsam sein, was in der anderen geradezu absurd wird („Vernunft wird Unsinn"). Die Hauptpunkte im Katechismus der Staatsweisheit für unsern Begriff sind Arbeit und Capital. Die Bevölkerungspolitik, die sich ehedem richtete auf die Mittel möglichster Vermehrung der Menschen, hat ihren Boden verloren, nicht aber die aufmerksamste Beobachtung der Bevölkerungs-Zustände, der Gesundheit und des Wohlstandes der Nation. Die rüstig-gedeihende Bevölkerung eines Staates heißt Kriegsmacht, Steuer- und Productionskraft. Trotzdem sind alle Erschwerungen der Auswanderung verwerflich (s. den Art. **Bevölkerungspolitik**). Die Hauptpflege des Gewerbfleißes besteht in der gesetzlichen Freiheit der Bewegung der Arbeiter und der Arbeit und im guten Schulwesen. Für Vermehrung des Capitalreichthums ist die feste Ordnung und Gesetzlichkeit, strenge Schuldgesetzgebung, rasche Justiz die beste Beförderung des ganzen vom Capital hauptsächlich abhängenden Productionsgebietes, also namentlich ein gutes Wechsel-, Bank-, Hypotheken- und Versicherungs-Recht. Eine Hauptaufgabe der Regierung ist ebenso die Pflege des Exportes der Producte. Hier gilt es einerseits mit anderen Staaten liberale Handelsverträge abzuschließen, Consulate in auswärtigen Ländern einzurichten, andererseits durch eine entsprechende Seewehr dem schwimmenden Eigenthum der Staatsbürger den genügenden Schutz zu verleihen, s. die Art. **Beförderung des Gewerbfleißes, der Landwirthschaft, Bevölkerungspolitik, Handelspolitik, Gewerbepolicei, Bergwesen, Bergregal, Forstpolicei. Rau:** Volkswirthschaftspolitik. „**Roscher:** Nationalökonomik". — Frhf. —

Beförderung des Bergbaues. Der Bergbau hat für den Staat die hohe Bedeutung einmal der Gütererzeugung, sodann der Steuerquelle, endlich wird

der Productionszweig ein Gegenstand policeilicher Fürsorge wegen der großen mit ihm verbundenen Gefahren. Die Bergwerkpolicei gehört zur Competenz technisch mit dem Bergbau vertrauter Behörden (Bergämter). Alle Staaten, auch die des Alterthums, haben früh schon die Bedeutung des Bergbaues für die Wirthschaft des Volkes anerkannt und sich mit den Beförderungsmitteln viel beschäftigt. Nur größere Capitalien vermögen mit Nutzen Bergbau zu treiben, es erheischen die Stollen, Schachte, die Vorrichtungen zur Bewältigung der Grubenwasser (Wasserlosung), zur Entfernung der ungesunden Dünste (Wetterlosung), zur Herausschaffung (Förderung) und zum weiteren Transporte der gewonnenen Stoffe ein so großes stehendes Capital, daß die Zinsen und Erhaltungskosten desselben durch einen geringen Umfang der Production bei schwachem Betriebe nicht erstattet werden könnten.

Ferner kann Raubbau, also rücksichtsloseste Ausnutzung der Lagerstätten, ebenso fehlerhafter Abbau und längere Einstellung des Betriebes durch Eindringen von Wasser und Einsturz die Wiederaufnahme des Betriebes bisweilen äußerst schwierig machen. Der raubmäßig betriebene Bergbau sucht sich und das gegenwärtige Geschlecht auf Kosten der Nachkommen zu bereichern. Wäre der Grundeigner auch Eigenthümer der unteren Schätze, so wäre eine Entwickelung des Bergbaues nicht möglich, sowohl in Rücksicht auf das nothwendige Capital, als die invidueller Neigung, als die Zerstückelung des Besitzes und Schwierigkeit der Vereinigung. Der Staat muß also alle diese Dinge, so weit möglich, rationell gesetzlich regeln. Es erschien einsichtigen Regierungen seit Alters nothwendig, das Recht auf die Benutzung der bergmännisch zu gewinnenden Mineralien von den Ausflüssen des Grundeigenthums auszuscheiden und den Grundeigenthümern die Verbindlichkeit aufzulegen, daß sie Anderen, freilich gegen volle Entschädigung, einen Theil der Oberfläche zum Aufsuchen von Erzen, sowie zur Anlegung von Stollen, Schachten, Tagegebäuden, Wasserleitungen &c. überlassen.

Die Genehmigung der Regierung hat dem Unternehmer Bedingungen aufzuerlegen, welche die Betriebssicherheit gewährleisten und Belästigungen der Adjacenten wehren. Der Staat wird den Bergbau am Besten fördern, wenn er **Bergbaufreiheit** giebt (s. d. Art.) und der Bildung von **Bergbaugenossenschaften** [Gewerkschaften] (s. d. Art.) keine Hindernisse bereitet, während Prämien für Finder, wie sie ehedem wohl vorkamen, nicht mehr nöthig erscheinen. Die Bergpolicei hat ihre Wirksamkeit, soweit möglich, gegen Raubbau und für ordnungsmäßigen Betrieb, namentlich Sicherung der Arbeiter gegen sog. Wetter, Wasser und Einsturz zu bethätigen. Die Regeln geben die **Bergordnungen** (s. d. Art.). Es ist nicht leicht, den Raubbau gehörig durch Gesetze einzugrenzen. Und so bedauerlich die Einstellung eines Bergwerkes ist, so dürfte Freiheit für die Unternehmer heute noch immer das Beste sein. Die Regierung behält sich die Controle der Gruben durch ihre Beamten vor, und fordert regelmäßige Betriebspläne aus Sicherheitsgründen. Was die Specialbestimmungen über irrationelle Ausbeutung anbetrifft, so sind diese im Art. **Raubbau** behandelt. Unter Umständen kann es da, wo ein großes Interesse vorliegt, sogar nützlich erscheinen, große Stollenbauten für ein Bergrevier dem Staate selbst zur Ausführung zuzuweisen. Ehedem griff die Staatscontrole in den Privat-Bergbau ungemein vielseitig ein, sowohl hinsichtlich der Betriebspläne, als des Rechnungswesens, der Ausbeute (des Gewinns), der Kuxbesitzer &c. Von dieser Bevormundung ist man heute zurückgekommen, und bleibt dem Staate hauptsächlich die Aufgabe, für tüchtige Bergbehörden, Bergschulen, Haftpflicht bei verschuldetem Unglück durch Unternehmer, und möglichst zahlreiche Verkehrsmittel zu sorgen, s. **Bergbaupolicei**, **Bergschule**. —Frhf.—

Beförderung des Gewerbfleißes. Während ehedem der alte Staat nicht ohne Berechtigung aus der vormaligen, von heute unendlich verschiedenen Gestaltung der Arbeiter-, Erwerbs-, Verkehrs- und Culturverhältnisse eine ausgebreitete und tiefeingreifende Bevormundung und Policei mit formreichen bureaukratischen Hindernissen ausübte, befehlend, controlirend, erzwingend und strafend, hat die heutige Entwickelungsperiode und Volkswirthschaftspolitik auf den größten Theil der ehemaligen Vormundschaft verzichtet. Jene alte Stellungnahme des Staates zum Gewerbfleiß wird aber oft ganz unhistorisch beurtheilt. Sie hatte in jener Zeit und deren wirthschaftlichen Charakter ihre Berechtigung, sie äußerte zu ihrer Zeit ihre ganz unzweifelhaften Vorzüge und trefflichen Wirkungen. Ihr Fehler war nur einmal der, daß sie die Auswüchse zu unterdrücken zu schwach war, und sodann, daß die Bevormundung weit über ihre Zeit hinaus forterhalten wurde. Der Staat ist als intelligenter Gewerbsmann in vielen Branchen beispielgebend vorangegangen und thut dies zum Theil noch heute, ohne daß man schlechthin diese Thätigkeit radical verwerfen kann; er muß noch heute mannigfach die Freiheit der Gewerbsarbeit des Einzelnen beschränken, theils um die Freiheit und Rechte Anderer zu schützen, theils um das Interesse der Sicherheit vor Gefahren für Leben, Wohnen, Gesundheit der Gesellschaft zu hüten. Der Glaube, dem Edel-, dem Bürger- und Uneigennützigkeitssinn des Einzelnen die absolute Freiheit überlassen zu können, ist ein naiver Aberglaube. Dem Eigeninteresse und der Concurrenz alle und jede Ausgleichung anheim geben zu wollen, heißt die reale Welt nicht kennen. Wir haben nach langen Kämpfen, zuerst in den Einzelstaaten, sodann für das ganze Reich die Gewerbefreiheit errungen, wir haben die Arme frei, die schaffenden Gewerbsleute freizügig gemacht, aber nicht ohne auch verschiedene Schranken zu setzen, nur freilich ungleich engere, als sie ehedem waren. Wir geben heute noch zur Errichtung von gewerblichen Anlagen, wo diese entweder wirthschaftliche Vortheile hat (vielleicht zugleich militärische und politische) selbst das Ausnahmerecht der Enteignung von Grund und Boden der Concession mit bei, also mit der einen Hand freigewährend, mit der andern gegen Andere zwingend, expropriirend, in Privatrechte eingreifend, freilich unter Entschädigung. Die erste Pflicht des Staates besteht in der Hinwegräumung der Hindernisse der Bethätigung der freien Kräfte des Volkes. Viele dieser Hindernisse können positive Werke des

Staates bedingen: Bau von Straßen, Canälen, Brücken, Eisenbahnen, Ermunterung durch Herleihung der Capitalien, Aussetzung von Prämien, Errichtung von Hülfsanstalten, Fachschulen; andere Hindernisse verlangen sicherheits- und schutzpoliceilich-abwehrende Schritte der Staatsgewalt und bezw. Gesetze. Die Entfesselung der Menschenkräfte in Wechselwirkung mit der wundersamen Dienstbarmachung der Naturkraft, brachte die Welt im Laufe unseres Jahrhunderts auf eine Höhe der Productions- und Austauschfähigkeit, welche der Erdoberfläche und der Lebensweise ihrer Bewohner eine neue und vervollkommnete Gestalt gab (s. Jacobi: „Deutsche Gewerbegesetzgebung". Berlin, 1874, Kortkampf).

„Entfesselung der wirthschaftlichen Kräfte und Freiheit der Bewegung" ist die wahre Losung der Reichs-Gewerbe-Ordnung. — Die Behörden werden sich deshalb jederzeit daran zu erinnern haben, daß derselben die Absicht zum Grunde liegt, den Gewerbe-Betrieb, soweit dies mit dem öffentlichen Wohle irgend verträglich ist, von policeilichen Beschränkungen und Controlen zu befreien, und daß daher diejenigen Vorschriften, durch welche solche Beschränkungen aufrecht erhalten sind, Ausnahmen von der Regel bilden!

Andererseits konnte die deutsche Gewerbe-Ordnung nicht beabsichtigen, die Gewerbetreibenden namentlich von der Beachtung derjenigen Beschränkungen zu entbinden, welche sich aus allgemeinen policeilichen theils in Gesetzen, theils in Verordnungen der Behörden enthaltenen Vorschriften ergeben, und die für Jedermann, er mag ein Gewerbe betreiben oder nicht, Anwendung finden.

Die in den einzelnen Staaten und Landestheilen bestehenden allgemeinen policeilichen Vorschriften, insbesondere der Bau-, Feuer-, Gesundheits- und Sicherheits-Policei sind daher bei dem Betriebe eines jeden Gewerbes zu beachten. Dieselben policeilichen Rücksichten führen die Nothwendigkeit mit sich, die Ausübung des Betriebes mancher Gewerbe unter besondere Bedingungen und Einschränkungen zu stellen.

Nach der einheitlichen Gestaltung der gewerbe-policeilichen Gesetzgebung hat das Reich noch zwei Fragen zu lösen gesucht, welche für den Gewerbebetrieb und die bei denselben betheiligten Personen von tiefgreifender Wichtigkeit sind, nämlich die Frage wegen Beschlagnahme des Arbeitslohnes und wegen Ersatzleistung für die Schäden der beim Gewerbebetrieb stattfindenden Unfälle. Beide Gesetze bezwecken den Schutz des Arbeiters. Das Gesetz über die Lohnbeschlagnahme soll ihn gegen sich selber, soll ihn dagegen schützen, daß er heute lediglich von morgen, von der Verpfändung des künftigen Ertrages seiner Arbeitskraft lebe und sich in eine Art von fortdauernder Schuldknechtschaft verstricke. (Jacobi, a. a. O. S. 17.) Die Gewerbe- und Zug-, die Ehe-, Handels-, Schuldhaft- und Zinsfreiheit sind die Errungenschaften der letzten 10 Jahre seit Gründung des Reiches. Man gewährte damit dem Erwerbstriebe und der Selbstverantwortlichkeit vollen Spielraum und übergab dem Gebiete der staatlichen B. d. G. nur noch die Pflege des Verkehrs- und Schulwesens, der Rechtssicherheit, des Schutzes Einzelner und des Gemeinwohles, der Sittlichkeit und Ordnung. Die Gewerbefreiheit bedurfte als Correlat die Freizügigkeit, d. h. die Berechtigung, an jedem beliebigen Orte das Gewerbe zu betreiben, oder an andere Orte zu verlegen, oder gleichzeitig mehrere Gewerbe zu betreiben. Die Beschränkungen, welche noch beigehalten oder gezogen werden mußten, wie ja nirgends eine vernünftige Freiheit ohne Schranken bestehen kann, sind unter den Art. Concession, Gewerbepolicei besprochen; die noch heute vom Staat betriebenen Gewerbe, wie Bergbau, Land- und Forstwirthschaft, Porzellanmanufacturen finden an ihrem Ort Erwähnung. — Frhf. —

Beförderung des Transports. Die B. d. T. umfaßt hauptsächlich die Pflege aller auf die Waaren-fortschaffung gerichteten Erleichterungen, die Beförderung des Baues und guten Erhaltung der Landstraßen, Brücken, Eisenbahnen, Canäle. Es braucht kaum ausgesprochen zu werden, daß alle diese wichtigen Einrichtungen, mögen sie nun vom Privatcapital geschaffen oder vom Staate ausgeführt werden, auf den gesammten Verkehr, die Production und Consumtion einer Nation den mächtigsten Einfluß ausüben, unmittelbar und mittelbar wirken weit hinaus in alle Provinzen, Kreise, Gemeinden, man darf sagen, bis an die letzte Hütte. In dieser Thatsache liegt diese hohe Bedeutung des Interesses für die Verkehrspolitik des Staates, für die Beförderung aller Communicationsmittel und -Wege, hierin der Grund für die Productivität der Staatsaufwendungen, bezw. Anleihen zum Zweck dieser Pflege. Es ist das öffentliche Interesse Aller, das hier leitend wird. Diese Bauten sparen an Frachtkosten, an Zeit, also an Erzeugungskosten, sie schließen überhaupt erst Gegenden mit ihren Producten dem Ganzen, dem allgemeinen Markte auf; machen Erzeugnisse weit versendbar, heben den Werth der Grundstücke, ziehen Capitalien und Unternehmer heran, beschäftigen Arbeiter, regen Fleiß, Sparsamkeit und Unternehmungsluft an, und üben selbst auf die geistige Bildung einen vorwärtstreibenden Einfluß. Die Anlegung guter Straßen ist heute für den örtlichen Verkehr in dünnbevölkerten Gegenden auch im Eisenbahnzeitalter noch immer von derselben Wichtigkeit wie ehedem; namentlich ist hierin Preußen gegen andere Staaten sehr zurückgeblieben, besonders in seinen östlichen Provinzen. Erst jetzt, seit Einführung des Selbstverwaltungssystems, nehmen die Provinzen den Chausseebau kräftig in die eigene Hand.

Die gänzliche Aufhebung oder wenigstens die Ermäßigung und bequeme Erhebungsart des Chausseegeldes trägt dazu bei, den Gebrauch der Straßen für den Verkehr zu erleichtern. Ueber Bau und Erhaltung der Chausseen wachen Inspectoren, Ingenieure, denen gleichzeitig die Vicinalwege (von Ort zu Ort) zur Mitcontrole übergeben werden können. Die Hauptrolle im Verkehrswesen nehmen seit 1834 (Nürnberg-Fürth) die Eisenbahnen ein, theils wegen der Benutzung der elementaren Kraft, die eine sehr große Schnelligkeit gestattet, theils wegen der geringen Reibung, die eine vervielfachte Masse pro Pferdekraft der Maschine fortzuschaffen ermöglicht. — Im Personen- und Reiseverkehr ist ihre Pünktlichkeit, Sicherheit, Schnelligkeit, Bequemlichkeit ein Gewinn an Zeit, Zehrung, Spesen werthvoll, und für den Abschluß von Geschäften heute entscheidend, im Waaren-

verkehr ist die rasche Beförderung von hohem Vortheil, weil die Benutzung von Conjuncturen das sichere Eintreffen des Gutes zu bestimmtem Termin zur Voraussetzung hat.

Am Beginn des deutschen Eisenbahnbaues war das bureaukratische Urtheil noch so kurzsichtig, der Staat auch noch so schüchtern oder ungeschickt in Aufnahme von Anleihen zu diesem Zweck, daß er den Eisenbahnbau meist dem Privatcapital überließ. Die nothwendig einzuholende Concession beruht vor Allem auf der Enteignung, sodann auf dem allgemeinen Interesse, das dahin leitet, an die Concessionen Bedingungen für die B. d. T. zu knüpfen, sowohl was die Richtungslinie in den einzelnen Abschnitten der Bahn, als die Tarife (Maximum) und die Verpflichtung betrifft, für die Angestellten Sorge zu tragen durch Unterstützung bei Verletzungen oder Krankheiten, Beförderung von Spar- und Hülfscassen u. dergl. Der Staat hat also hier eine Reihe Pflichten zu erfüllen. — Die Mittel und Wege, den Bahnbau zu befördern, sind verschieden zur Anwendung gekommen, z. B. Garantirung eines gewissen Zinssatzes für das Actiencapital, so daß das am Reinertrage dann Fehlende aus der Staatscasse zugeschossen wird; ferner, Uebernahme eines Theiles der Actien durch den Staat, wobei dieser in der Verzinsung so lange den anderen Theilnehmern nachsteht, bis diese eine genügende Verzinsung als Dividende erhalten; weiter, Vorschuß eines Theiles des nöthigen Capitals aus der Staatscasse mit billigen Bedingungen für die Verzinsung (wie oben) und allmähliche Tilgung; hier und da ist wohl auch verwilligt worden der Zuschuß einer bestimmten Summe (Subvention) aus der Staatscasse ohne Zins und Rückersatz, oder Uebernahme eines Theiles der Anlegungskosten auf jene Casse, ein für die Erlangung wünschenswerther Bahnen in der Regel nicht nöthiger und daher nicht zu billigender Aufwand; ferner Leistungen zu Gunsten der Post, Minimaltarife für gewisse Güter-Classen (s. den Art. **Tarif**, **Pfennigtarif**). Man hat, wo man mit einiger Voraussicht concessionirte, auch darauf Rücksicht genommen, den Uebergang der Privatbahnen in das Eigenthum des Staats vorzubereiten. Dies ist entweder geschehen durch Festsetzung einer Frist, nach welcher das Recht der Gesellschaft auf die Bahn von selbst erlischt, oder es ist auch häufig der Staatsgewalt das Recht vorbehalten worden, nach Ablauf einer gewissen Zahl von Jahren die Bahn an sich zu kaufen. Ob es zweckmäßiger sei, die Eisenbahnen Privatgesellschaften zu überlassen, oder sie auf Staatsrechnung zu bauen und zu betreiben, ist bekanntlich eine Streitfrage unserer Tage. Die Erfahrung lehrt, daß auf jedem dieser beiden Wege ein guter Erfolg erzielt werden kann und beide Arten von Bahnen in Hinsicht auf zweckmäßige Anlage, Kostenersparung, wohlgeordneten Betrieb &c. sehr wohl mit einander zu wetteifern vermögen. — Im letzten Jahrzehnt haben sich die Tarifwirren so gesteigert, daß man schließlich nur noch einen Ausweg sieht: die Uebernahme aller Bahnen seitens des Staates. — Die Rechtstheorie über die Stellung der Eisenbahnen zum großen Verkehr, zu Staat und Gesellschaft hat in Deutschland seit Mitte der 50er Jahre wesentliche Wandlungen durchgemacht, oder, um in einem Bilde zu reden, einen Halbkreis umschrieben. Bei uns wollte die radicale Theorie lange Jahre die Eisenbahnen als freies, rein privates Frachtunternehmen betrachtet, wesentlich von privatrechtlichem Standpunkte angesehen, deshalb womöglich jeden Staatseinfluß wie Staatsbetrieb überhaupt ferngehalten wissen. Erst allmählich begann sie wieder, sich zu besinnen auf das Recht der Allgemeinheit, also das Recht des öffentlichen Interesses, auf den hervorragend öffentlich rechtlichen, geläufiger, gesellschafts- oder staatsrechtlichen Charakter der Eisenbahnen, auf die bedeutsame wirthschaftliche und rechtliche Consequenz der Concession mit dem Ausnahmerecht der Expropriation des Grund und Bodens, selbst gegen den Willen der Eigenthümer. Nur dieses öffentliche Interesse ist die alleinige Begründung jenes Ausnahmerechts der Enteignung. — Heute sind wir just bereits in der Frage des Ueberganges der Bahnen an das Reich angelangt, weil aus dem erwähnten Chaos der Tarifwirren, nach der rasch allgemein und immer allgemeiner werdenden Ueberzeugung, nur dadurch herauszukommen ist, daß das große Ganze (lediglich mit Rücksicht auf den allgemeinen Nutzen des Ganzen und mit Uebertragung der Ueberschüsse und Ausfälle auf guten und schlechten Linien) die Eisenbahnen an sich nehme, wie Post und Telegraphen. — Der Staat hat bei der B. d. T. ferner noch besonders dem Brückenbau seine Beachtung zu schenken.

Eine häufige Verbindung der Flußufer durch Brücken gestattet den Landstraßen die kürzeste Richtung zu geben und ist besonders für den Verkehr der Uferbewohner von Nutzen, weshalb der für Brücken gemachte Aufwand als ein sehr wirksames stehendes Capital angesehen werden kann und mit der volkswirthschaftlichen Entwickelung der Länder vermehrt zu werden pflegt.

Leider steht in der Beförderung des Canalbaues, der Pflege der Flußschifffahrt, Erhaltung des Fahrwassers und Baggerung (Stromtiefe), Regulirung der Uferbauten &c. Deutschland noch weit zurück gegen die Nachbarstaaten, sowie ja unsere politische Jugend daran die Schuld trägt, daß wir unsere Flotte, Seeschifffahrt, Küsten-Häfen erst jetzt eigentlich mit großen Mitteln und festem Plan zu pflegen begonnen haben. Das Meer ist die Brücke zwischen Erdtheilen, die Bedingung des Welt- und Küstenhandels. Der Staat muß die nöthigen Bauten ausführen, welche den Seeverkehr, die Waaren-Ein- und Ausfuhr, Ladung und Abladung, sowie Aufbewahrung erleichtern. Dahin gehören Leuchtthürme, Häfen, gegen Wind und Fluthen geschützt, in hinreichender Anzahl an der Küste vertheilt, um den Fahrzeugen Zuflucht gegen ungestüme Witterung oder feindliche Verfolgung darzubieten, — Plätze zum Baue und zur Ausbesserung der Schiffe (Werfte, Docks), — Landungsplätze (Anländen, quais), — Krahne zum Ein- und Ausladen, — Magazine &c. — Hier sind endlich noch Seemannsschulen, Seewarten, meteorologische Stationen &c. zu erwähnen. Nicht minder gehört hierher die Pflege des Post- und Telegraphenwesens, s. die Artikel **Frachtverkehr**, **Eisenbahn**, **Eisenbahnpolitik**, **Canalwesen**, **Post**, **Telegraphen**, **Chaussee**. — Frhf. —

Beförderungsgebühr, s. Tarif, Porto.

Beförderung neuer Ansiedelungen, s. Begünstigung neuer Ansiedelungen.

Beförsterung, Beförsterungssystem, s. Beamte, Communal-, Stifts-Forsten.

Beförsterungsgebühr. Kirchliche, Stiftungs- und Gemeindeforsten müssen unter der näheren Aufsicht oder Bevormundung der Staatsforstbehörden bleiben. Der Staat hat überhaupt darauf zu achten, daß das Vermögen solcher moralischer Personen seiner Bestimmung auf alle Zeiten ungeschmälert erhalten und gut verwaltet werde, und dies ist bei Waldungen besonders nöthig, weil man nicht darauf rechnen kann, daß die jedesmaligen Stiftungs- und Gemeindevorsteher sowie die Mitglieder der Gemeinden sich von selbst aus Rücksicht auf die Nachhaltigkeit die nöthigen Beschränkungen in der gegenwärtigen Benutzung auferlegen. Es ist folglich dafür zu sorgen, daß diese körperschaftlichen Waldungen im Wesentlichen nach ähnlichen Regeln behandelt werden, wie die Staatsforsten. Je größer also der Theil der ganzen Waldfläche ist, der sich im Eigenthume des Staates und der Corporationen befindet, desto mehr ist auch die Herrschaft einer guten Forstwirthschaft zu sichern. Für die Beaufsichtigung solcher Waldungen der Kirche, Stiftungen und Gemeinden durch Staats-Forstbeamte zahlen diese Corporationen eine Gebühr, gewinnen an Ertrag und sparen an Kosten. Diese Gebühr heißt B. Die Aufsicht der staatlichen Forstbehörden bringt aber noch nicht mit sich, daß den Gemeindevorständen dadurch die Mitwirkung zu der Wahl der Benutzungsart, oder, im Falle eines großen Waldbesitzes, die Befugniß zur Aufstellung eines eigenen Gemeindeförsters entzogen wird. Der Beitrag muß genau geregelt werden, damit kein Vorwand zu ungebührlichen Forderungen übrig bleibt. Vgl. Rau: Volksw. Pol. Bd. II u. III. — Frhf. —

Beförsterungssteuer, ist der Besoldungsbeitrag für Mitverwaltung von Gemeinde- und Stiftungswaldungen. Püschel, „Forstencyclopädie" rechnet dafür pro Hektare je nach Bodenbeschaffenheit 0,12—1,2 ℳ oder $^{1}/_{10}$—$^{1}/_{3}$ % des Capitalwerthes.

Beforchtung, s. v. w. das Anstoßen benachbarter Feldgrundstücke.

Befreite Reviere, heißen Gegenden oder Gebirge, in und von welchen die bergbauenden Gewerkschaften dem Staate keine Abgaben zu entrichten haben.

Befreiung eines Gefangenen. Es ist eine nach unseren Gesetzen völlig straflose Handlung, wenn ein Gefangener — gleichgültig ob derselbe sich in Strafhaft oder bloß im Sicherheitsgewahrsam befindet — durch Flucht seine Freiheit wieder zu erlangen sucht und sich so dem Arme des Gesetzes entzieht; denn es ist gar zu natürlich, daß selbst der Verbrecher den für ihn nachtheiligen Folgen einer Handlungsweise zu entrinnen sucht als daß hierin eine besonders zu strafende Auflehnung gegen die gesetzliche Ordnung erblickt werden könnte. — Während somit die Selbstbefreiung, also dem Gefangenen gewissermaßen als ein natürliches Recht zugestanden wird, wegen dessen Ausübung man ihn nicht zur Strafe ziehen kann, erscheint jedoch jede absichtliche Beförderung solcher Fluchtversuche seitens Dritter als eine strafbare Mißachtung des Gesetzes und der gesetzlichen Gewalten, ja als eine Begünstigung des Verbrechens selber. Unser Strafgesetzbuch bedroht daher jeden, der vorsätzlich einen Gefangenen aus der Gefangenanstalt oder aus dem Gewahrsam der mit seiner Beaufsichtigung beauftragten Beamten befreit oder ihm vorsätzlich zur Selbstbefreiung behülflich ist, mit einer Gefängnißstrafe bis zu 3 Jahren. — Es wird im Gesetze unterschieden, ob hierbei eine Pflichtverletzung concurrirt oder nicht, denn im ersteren Falle — d. h. wenn Jemand bei der Entweichung eines Gefangenen betheiligt ist, dem dessen Beaufsichtigung obliegt — soll nicht nur bei vorsätzlicher Fluchtbeförderung eine härtere Strafe eintreten, sondern auch die Fahrlässigkeit, welche zu der Entweichung Veranlassung gegeben hat, wird mit Geld- oder Gefängnißstrafe (bis zu 3 Monaten) bedroht. Eine ganz besondere Verschärfung erfährt diese Strafe aber alsdann, wenn ein Beamter sich die Pflichtwidrigkeit hat zu Schulden kommen lassen, indem in diesem Falle bei vorsätzlicher Fluchtbeförderung sogar eine Zuchthausstrafe bis zu 5 Jahren eintreten kann.

Während wie oben bemerkt die Selbstbefreiung eines Gefangenen eine straflose Handlung ist, ist jedoch schon die Unterstützung, welche Gefangene sich hierbei gegenseitig gewähren, strafbar, indem jeder durch die hierbei dem Andern gewährte Hülfe die gesetzliche Strafvorschrift verletzt. Einen ganz besonders strafbaren Charakter nimmt diese gegenseitige Unterstützung alsdann an, wenn Gefangene sich zusammenrotten und mit vereinten Kräften die Anstaltsbeamten angreifen, denselben Widerstand leisten oder es unternehmen, sie zu Handlungen oder Unterlassungen zu nöthigen.

Die sonst gesetzlich straflose Selbstbefreiung bildet in diesem Falle den Thatbestand eines besonderen Verbrechens (Meuterei), wegen dessen auf eine mindestens sechsmonatliche Gefängnißstrafe erkannt werden muß, welche, wenn dabei Gewaltthätigkeiten gegen die Beamten verübt worden sind, bis zu 10jähriger Zuchthausstrafe erhöht werden kann. (Strafgesetzbuch §§ 120—122, 347). — Hlb. —

Befreiung von Steuern und Lasten (Diensten) ist ein Privilegium, das häufig auch noch die Exemtion der Person von einer die Regel bildenden Staatseinrichtung begreift, z. B. eximirter Gerichtsstand von Mitgliedern der königlichen oder einer fürstlichen oder der ehedem reichsunmittelbaren Familien. Schon das Allgem. Preuß. Land-Recht beschränkte Th. II. Tit. XIV. §§ 3—8 diese früher sehr weit ausgedehnten Freiheiten verschiedentlich. Nachdem die Gleichheit der Pflichten und Rechte der Staatsbürger Grundsatz des öffentlichen Rechtes und der Zeitanschauung geworden war, konnten diese B.n v. St. u. L. nicht mehr breit fortbestehen. Ein Edict vom 27. Oct. 1810 ordnete zur Aufhebung der B.n v. St. u. L. die Anlegung eines Catasters für Preußen an, vor Allem die Grundsteuer-B. in Wegfall bringend (s. d. Ges. vom 26. Mai 1818, 8. Febr. 1819 und 30. Mai 1820). Trotzdem aber später das Gesetz vom 7. Dec. 1849 die Befreiung von der Classensteuer für aufgehoben erklärte, ist dies doch nicht durchweg erfolgt, ja selbst die Verfassungsurkunde hat die zugesagte Steuerreform nicht erfüllt, trotz Art. 101; viele der alten Steuer-Befreiungen sind

deshalb noch fortbestehend, wenn auch die Entstehung neuer Steuer-Befreiungen durch diesen Artikel verhindert worden ist. — Gänzliche B. v. St. u. L. genießen die Mitglieder des königlichen Hauses. Beim Landesherrn kann eigentlich rechtlich von einer Steuerpflicht an sich nicht die Rede sein, mithin logisch auch nicht von einer Befreiung (ausdrücklich betont im Erlaß vom 14. Aug. 1852). Die Befreiung von Porto-Gebühren steht nach § 1 des Bundes-Ges. vom 5. Juni 1869 (Bund.-Ges.-Bl. 1869, S. 141) nur noch den regierenden Fürsten des Bundes und deren Gemahlinnen zu. Die Befreiung von Classen- und classificirter Einkommensteuer haben die regierenden fürstlichen und depossedirten Familien, ebenso steht ihnen zu die Befreiung von der Häuser- und Grundsteuer ihrer Gebäude (Erlaß v. 14. Aug. 1852, Verordn. v. 28. April und 11. Mai 1867). Den mediatisirten Standesherren hatte der Art. XIV. der alten Frankfurter Bundesverfassung eine ziemlich umfassende B. v. St. u. L. garantirt, die späteren Gesetze (30. Mai 1820, 7. Dec. 1849, 24. Febr. 1850, 21. Mai 1861) haben aber darauf keine Rücksicht genommen, weder in Betreff der gewöhnlichen Personal- noch der Einkommen- und Classen-, noch der Grund-Steuer. In den 50er Jahren trat eine Reaction zu Gunsten der Befreiung für die Mediatisirten auf. Die heutige Reichsverfassung bestimmt aber, indem sie im Art. IV. Nr. 2 die für Bundeszwecke zu verwendenden Steuern der Beaufsichtigung und Gesetzgebung des Reiches unterwirft, im Art. 70, daß die gemeinschaftlichen Ausgaben des Bundes, insoweit solche aus den gemeinschaftlichen Einnahmen nicht gedeckt werden, durch Beiträge der einzelnen Bundesstaaten nach Maßgabe ihrer Bevölkerung und zwar so lange Bundessteuern nicht eingeführt sind, aufgebracht werden müssen. Hierin liegt die Steuerpflicht aller Bundesangehörigen ausdrücklich anerkannt und ausgesprochen. S. v. Rönne: Preuß. Staatsrecht I. Bd. I. Th. S. 215; II. Th. 239. 240. 291.

— Frhf. —

Befriedete Sachen. Der schon im Sachsenspiegel II. 13 und 66, sowie Schwabenspiegel (cap. 195) vorkommende Begriff „b. S." heißt, daß gewisse Gegenstände unter einem besondern, gleichsam höheren Schutze stehen und jede daran verübte Verletzung härter bestraft wird. Der Begriff erhielt im Mittelalter dadurch Bedeutung, daß selbst bei dem sonst erlaubten Fehderechte gewisse Gegenstände vor Gewaltthätigkeiten geschützt waren und Frieden hatten, so daß die hier geschehene Verletzung, wenn sie auch sonst nur als Frevel erschienen wäre, unter Friedensbruch gehörte. Auch in manchen Landesgesetzen äußert die alte Ansicht ihre Ueberbleibsel dadurch, daß Beschädigungen solcher Gegenstände, z. B. der Pflüge, oder die an befriedeten Orten geschehenen Verletzungen, z. B. in Mühlen, Burgen, Rathhäusern, Gerichtsorten und Diebstähle auf Feldern härter bestraft werden, oder daß aus der Verletzung des Rechts auf Frieden, z. B. Hausfrieden, ein eigenes Verbrechen entsteht. S. Maurenbrecher: Deutsch. Privatrecht I. 407.

— Frhf. —

Befriedigung, 1) einer rechtlichen Forderung, 2) eines begründeten Anspruchs überhaupt, 3) die Umzäunung, Einhegung eines Gartens, Baumstückes, Feldes, Waldes oder Hofes, s. Einfriedigung.

Befristung, s. v. w. Festsetzung einer bestimmten, z. B. rechtlichen Frist zur Erledigung einer Sache, Erfüllung einer gesetzlichen Verpflichtung etc.

Befrohnen, drückt einige im deutschen Reich nicht mehr geltende Zustände aus, nämlich: 1) einem Gutsunterthanen Frohnen auflegen, 2) ein Gut (nach altem schwäbischem Rechte), mit Arrest belegen, 3) überhaupt Gerichtszwang an einer Sache üben.

Befruchtung. 1) Der Pflanzen. B. ist die gegenseitige Einwirkung und mehr oder minder vollständige Vermischung des Inhaltes von zwei verschiedenen Zellen, nämlich einer die befruchtende Substanz enthaltenden, anregend wirkenden, männlichen Zelle, mit dem Plasma der zu befruchtenden weiblichen Zelle, welch letztere dadurch zur Bildung neuer Individuen veranlaßt wird. Jede dieser Zellen ist für sich einer weiteren Entwickelung unfähig, jeder fehlen gewisse Eigenschaften, welche die andere besitzt, und ihre schließliche Vereinigung bewirkt eine Ausgleichung der beiderseitigen Differenzen, deren Product ein entwickelungsfähiges pflanzliches Gebilde ist. Im Allgemeinen sind bei den Pflanzen die beiden sich geschlechtlich vereinigenden Zellen durch Größe, Gestalt, Beweglichkeit und Betheiligung an der Bildung des sexuellen Productes auffallend von einander verschieden und nur bei einigen niedrigen Pflanzen (Conjugaten) sind sie äußerlich gleich, haben dieselbe Entstehung, gleiche Größe und verhalten sich bei der Verschmelzung völlig gleichmäßig, obgleich sie innerlich wohl von einander verschieden sein werden. Wie schon erwähnt, unterscheidet man da, wo die Zellen verschieden sind, die eine als die männliche, welche sich zu der weiblichen hinbewegt, die andere als die weibliche Zelle. Die männlichen Zellen zeigen, was die Form und ihr Verhalten bei der B. anbelangt, eine sehr große Verschiedenheit bei den verschiedenen Pflanzen-Classen. Ihre Bewegung zur Eizelle ist entweder eine einfach passive, z. B. durch die Wirkung des Wassers verursachte, so bei den Florideen (s. Algen), oder sie ist eine active, indem die in diesem Falle als Spermatozoid (Samenfaden) bezeichnete männliche Zelle zur weiblichen hinschwimmt mit Hülfe von Cilien (Wimpern), wie das bei den Lebertangen, den Baucherien, Oedogonien und andern Algen, sowie bei den Characeen, Moosen und Gefäßkryptogamen der Fall ist. In andern Fällen, wie bei den Saprolegnieen die Antheridienschläuche und bei den Schlauchpilzen die Pollinarien, wächst die männliche Zelle einfach zur weiblichen zum Zwecke der B. hin, während bei den Phanerogamen eine passive Uebertragung der männlichen, hier Pollen genannten, Zellen auf den Ort der B. (Narbe) stattfindet. Ebenso mannichfaltig ist die Gestalt der männlichen Zellen, welche von den rundlichen, schwärmsporenartigen Spermatozoiden der Oedogonien alle Uebergänge zu den fadenförmigen, gewundenen der Characeen, Muscineen und Gefäßkryptogamen und zu den Pollenschläuchen der Phanerogamen zeigt. Die weiblichen Zellen, welche durch die männlichen befruchtet werden, sind nie activ beweglich, sondern bleiben ruhig am Orte

ihrer Entstehung, in ihren Mutterzellen, welche bei den verschiedenen Classen eine abweichende Gestalt haben, liegen, und erwarten hier die B., oder sie werden doch nur passiv zu diesem Zwecke ausgestoßen, wie bei den Juncaceen und nehmen bei der B. die Substanz der männlichen Zelle in sich auf. In den meisten Fällen ist die weibliche Zelle eine hautlose, nackte Primordialzelle ohne innere Differenzirung und führt dann den Namen „Eizelle" (Ei, Keimbläschen, Oosphaere); sie entsteht entweder durch bloße Contraction des Plasmas einer vorher mit Zellhaut umkleideten Zelle (Muscineen und Gefäßkryptogamen), oder durch Theilung des Plasmas einer solchen Zelle unter Contraction und Abrundung (Juncaceen), oder durch freie Zellbildung (Embryosack der Phanerogamen). Meist ist die Eizelle kugelich oder elliptisch, nur bei den Phanerogamen ist sie oft länger gestreckt; sie ist größer wie die männliche Zelle und liefert die meistens überwiegende Masse des ersten Bildungsmaterials für das unmittelbare Product der B., nach der sie sich mit Zellhaut umgiebt und entweder sofort oder nach einer längern oder kürzeren Ruheperiode eine Keimpflanze oder ein Organ, aus dem Keimpflanzen hervorgehen, bildet. Das Product der B. ist meist ein neues Pflanzenindividuum, welches mit einer Mutterpflanze in keinem organisirten Zusammenhange steht (auch nicht bei den Moosen und den Phanerogamen, wo der Embryo zwar von der Mutterpflanze ernährt wird, aber durch kein Gewebe mit ihr verbunden ist), und nur bei den Ascomyceten findet sich eine Ausnahme, indem hier durch die B. das weibliche Organ selbst zu neuen Sprossungen veranlaßt wird. Je größer die Verschiedenheit der Organe, welche die beiden Sexualzellen liefern, desto größer auch die Differenz zwischen diesen selbst. Während bei den Conjugaten sowohl die männliche und weibliche Zelle als auch deren Mutter- und Urmutterzellen äußerlich gleich sind, sind schon bei den Oedogonien die Mutterzellen der Spermatozoiden anders gestaltet als die der Eizellen, welcher Unterschied sich in noch höherm Grade bei den Antheridien und Archegonien der Moose und Farne zeigt und in den Antheren- und Samenknospen der Phanerogamen die höchste Steigerung findet. Die Folgen der B. äußern sich nicht nur durch die Bildung des Embryo, sondern wirken auch auf die Mutterpflanzen selbst zurück, wie die Betrachtung der Befruchtungsarten bei den verschiedenen Pflanzenclassen zeigen wird. Die einfachste Form der B. tritt, wie schon erwähnt, in der Conjugation entgegen, welche sich bei den Algen und Pilzen findet und in der Verschmelzung von 2 äußerlich einander gleichen Zellen zu einer Zelle (Zygospore) besteht, welche nach längerer Ruhe keimt. Complicirter ist der Vorgang der B., wo die beiden Zellen verschieden sind. Hier heißen die kleinen, durch Wimpern beweglichen, befruchtenden, männlichen Zellen, welche in einer, Antheridium genannten, Mutterzelle entstehen, Spermatozoiden (Samenfäden, Samenkörper), während die weibliche Zelle, die Eizelle, eine hundert Mal größere, unbewegliche Primordialzelle ist, welche in einer älteren, Oogonium genannten Zelle, entsteht. Bei den Vaucherien z. B., wo die Spermatozoiden in großer Anzahl in den hornförmigen Antheridien entstehen, suchen dieselben schwärmend die Oosphäre (Eizelle) auf, zu der sie durch eine in der Zellhaut des Oogonismus entstandene Oeffnung eindringen und, indem sich ihre Substanz in der Eizelle auflöst, diese befruchten. In Folge der B. wird die bisher nackte Eizelle zur Bildung einer festen Zellhaut angeregt und stellt nun so die Eispore (Oospore) dar, welche entweder unmittelbar nach ihrer Entstehung keimt und eine neue Pflanze bildet, die der Mutterpflanze gleich ist, oder welche erst nach längerer Ruheperiode keimt und dann entweder eine der Mutterpflanze ähnliche Pflanze liefert, oder aber aus ihrem Inhalte Schwärmsporen bildet, aus denen erst der Mutterpflanze gleiche Pflanzen entstehen (Oedogonium, Cystopus), die sich erst eine Zeit lang ungeschlechtlich durch Gonidien vermehren und dann endlich wieder Antheridien und Oogonien bilden.

Noch complicirter ist die B. bei der 4. Classe der Thallophyten, den sogenannten Carposporeen. Hier besteht das weibliche Organ (Carpogonium) aus einer oder aus mehreren Zellen, während die männlichen Organe je nach der Pflanzengruppe verschieden sind und entweder als schwärmende oder passiv bewegliche Spermatozoiden auftreten oder auch als schlauchförmige, sogenannte Pollinarien; und die B. findet entweder durch Einschlüpfen der Spermatozoiden oder durch eine Art Conjugation mit gegenseitiger Oeffnung der Geschlechtszellen, oder durch bloßes Aneinanderlegen und Diffusion des befruchtenden Stoffes statt. Das Product der B. ist hier entweder eine Zelle, gewöhnlich aber ein vielzelliger, Sporocarpium (Sporenfrucht) genannter Körper, in dem schließlich die Sporen entstehen. Interessant ist, daß sich an der Bildung dieser Sporenfrucht auch solche Zellen betheiligen, welche nicht unmittelbar von der B. getroffen worden sind, nun aber die sterile, zum Schutz oder zur Ernährung dienende Hülle um den die Sporen erzeugenden Fruchtkörper liefern. Für derartige Art der B. findet sich bei den Florideen, Characeen, den Ascomyceten (Discomyceten, Erysiphen, Tuberaceen, Pyrenomyceten) und den Flechten, desgleichen bei den Basidiomyceten, zu denen unser Champignon gehört.

Bei den Muscineen ist der Gang der B. entsprechend der höhern Organisation dieser Pflanzen noch complicirter als bei den bisher erwähnten Pflanzen. Hier entsteht aus der keimenden Spore entweder ein blattloser sogenannter Thallus (bei Lebermoosen), oder ein beblätterter, oft verzweigter Stengel, an dem die Geschlechtsorgane getrennt oder auch neben einander entstehen. Die männlichen, auch hier Antheridien genannten Organe sind kurze oder langgestielte, sphärische, elliptische oder keulige Körper, deren äußere Zellschicht eine sackartige Wandung bildet, in der zahlreiche, dichtgedrängte Zellen, in deren jeder je ein Spermatozoid gebildet wird, eingeschlossen sind. Diese Spermatozoiden sind schraubig gewundene Fäden mit dickerem Hinterende und fein zugespitztem Vorderende, an dem sich zwei lange Wimpern befinden, welche die Bewegung ermöglichen; sie werden durch Zerreißen der Antheridienwand am Scheitel frei. Das weibliche Organ, welches

bei den Moosen Archegonium heißt, ist flaschenförmig und besitzt einen langen Hals. Von dem Gewebe der Bauchwand ist die Centralzelle umschloßen, deren unterer, größerer Theil die Eizelle, über der sich eine Zellreihe (Canalzellen) durch den Hals bis zu den Deckzellen erstreckt, bildet. Von der B. werden die Canalzellen in Schleim umgewandelt, der die Deckzellen des Archegoniums auseinander sprengt, so daß nun ein offener Canal bis zur Eizelle entsteht, durch den die aus dem Antheridium ausgetretenen Samenfäden zu der Eizelle gelangen, in diese eintreten und so die B. bewerkstelligen, in Folge deren die Eizelle sofort sich mit Zellhaut umgiebt und den Embryo bildet, der an dem dem Halse des Archegoniums zugekehrten Scheitel fortwächst und allmählich das Sporogonium bildet.

Bei den Gefäßkryptogamen (s. d.) entsteht aus der Spore ein zarter Thallus (Lager), an dem die Archegonien und Antheridien sich bilden. Auch hier unterscheidet man bei dem weiblichen Organe (Archegonium) den im Gewebe des Thallus (Prothallium) eingeschlossenen Bauchtheil mit der Eizelle von dem aus 4 Längsreihen gebildeten kurzen Halse. Auch hier sprengen die verschleimenden Canalzellen die Scheitelzellen des Halses auf, werden ausgestoßen und bilden so den offenen Gang bis zur Eizelle, zu der die schwärmenden Spermatozoiden auf diesem Wege gelangen können mit Hülfe von Wasser. Die Spermatozoiden sind schraubenförmig gewundene, fadenförmige, meist mit zahlreichen Wimpern an den vorderen Windungen versehene Körper, welche aus den runden Antheridien, die frei oder in das Porthallium eingesenkt sind, austreten. Durch die B. entsteht aus der Eizelle der Embryo, aus dem sich die stattliche, Farnkraut genannte, die Sporen entwickelnde Pflanze bildet.

Während bei den Kryptogamen, deren B. bis jetzt Gegenstand unserer Betrachtung war, der befruchtende Stoff in Form von Spermatozoiden beweglich gemacht wird und unter Vermittelung des Wassers durch den offenen Hals des weiblichen Organs, oder auf einfachere Weise in die Eizelle eindringt und diese befruchtet, ist bei den Phanerogamen, wo die Fortpflanzungsorgane in den Blüthen vereinigt sind, der Vorgang der B. ganz andersartig und basirt in der Bildung des Blüthenstaubes (Pollen), in den Staubbeuteln und der Samenknospen in den weiblichen Organen. Die Uebertragung des in den Pollenkörnern enthaltenen, befruchtenden Elements zu der Eizelle, welche hier im Embryosack und Knospenkern eingeschlossen ist und bei den Bedecktsamigen noch extra von einem Fruchtgehäuse umgeben ist, würde, wenn sie nach Art der Kryptogamen vor sich gehen sollte, hier nicht mehr zum Ziele führen. Hier sind die Pollenkörner nicht selbst beweglich, sondern müssen erst durch fremde Kräfte, durch Wind, Insecten, mechanische Vorrichtungen in den Blüthen auf das weibliche Organ (die Narbe), übertragen werden, wo sie wie Sporen keimend, den Pollenschlauch austreiben, der durch die Gewebe des weiblichen Organes endlich zum Embryosack hinwächst und durch Diffusion den Befruchtungsstoff in die Eizelle übergehen läßt. Betrachten wir zunächst den Pollen (Blüthenstaub), so ist zu bemerken, daß derselbe in einem Gewebekörper, dem sogenannten Pollensack entsteht, der entweder von einem Staubblatte getragen wird, oder auch von der Blüthenachse selbst (Rohrkolbe). An einem Staubblatte sitzen entweder ein oder mehrere Pollensäcke (Coniferen), oder es zerfällt, wie bei den Bedecktsamigen in einen dünnen Träger (Filament), der am obern Ende 2 Paar Pollensäcke trägt, welche unter dem Namen Anthere (Staubbeutel) als ein Ganzes zusammengefaßt werden. In den Pollensäcken nun isoliren sich zunächst die Mutterzellen des Pollens und dann entstehen in ihnen durch Viertheilung die Pollenzellen selbst. Die weiblichen Organe der Phanerogamen gehören genetisch Fruchtblättern oder auch der Blüthenachse selbst an, die entweder nur eine Samenknospe erzeugen, oder dieselben noch mit einem Fruchtknoten (ovarium) umgeben und dann auch den Empfängnißapparat, die Narbe (Stigma) bilden. Aus ihnen entspringen die Samenknospen an der sogenannten Placenta. Diese Samenknospe tritt entweder bloß als eirunder, kleinzelliger Gewebekörper auf, oder von Hüllen, den Eihüllen (Intigumentum) umgeben, welche letztere den Knospenkern von der Basis her umwachsen und an dessen Scheitel, der Kernwarze, sich zusammenneigend, und ihn überragend einen canalartigen Zugang, die Mikropyle, bilden, durch welche der Pollenschlauch bei der B. zur Kernwarze und schließlich zum Scheitel des Embryosackes gelangt. Bei der Zusammenwirkung des Pollens und der im Embryosacke gebildeten Eizelle sind 2 Momente zu unterscheiden, nämlich die Bestäubung und die B. Unter Bestäubung versteht man die Uebertragung des Pollens auf die Narbe der Bedecktsamigen, oder auf den Knospenkern der Nacktsamigen, woselbst er durch kleberigen Stoff oder durch Haare festgehalten den Pollenschlauch treibt, der bei den Gymnospermen direct durch den Knospenkern eindringt, während er bei den Angiospermen erst durch das Narbengewebe und den oft sehr langen Griffel zu den Samenknospen und durch die Mikropyle bis zum Embryosack gelangt, bei dessen Berührung erst die B. der Eizelle, oft nach langer Zwischenzeit (Monaten), zwischen der Bestäubung vor sich geht. Das Product der B. ist der Same mit dem Embryo. Wie schon angedeutet verhalten sich die nacktsamigen Phanerogamen bei der B. anders als die bedecktsamigen, weswegen dieselbe bei beiden hier kurz erörtert werden soll.

Bei den Gymnospermen (Nacktsamigen) entsteht der Pollen in den auf der Unterseite der Staubblätter befindlichen Pollensäcken, während die Samenknospe entweder das umgebildete Ende der Blüthenachse ist, oder seitlich, oder aus den Rändern der Karpelle entsteht, die hier niemals durch Verwachsung einen Fruchtknoten bilden, sodaß die Samenknospe nackt daliegt. In ihr entsteht der Embryosack im Knospenkern tief unter der Kernwarze, also fast an der Basis und bleibt bis zur B. von einer dicken Lage des Kerngewebes umgeben. Schon vor der B. entsteht im Embryosack durch freie Zellbildung das Endosperm, in dem die Archegonien oder Corpuscula in mehr oder minder großer Zahl sich bilden. Diese liegen mit dem Halstheile an dem Scheitel des Embryosackes und besitzen eine Centralzelle

Bei der B. muß der Pollenschlauch das Gewebe des Knospenkerns durchwachsen, um bis zum Corpusculum einzudringen, woselbst er durch Diffusion den befruchtenden Stoff an die Centralzelle desselben abgiebt, welche letztere in Folge dessen durch Theilung einer in ihrem untern Theile liegenden Zelle den Vorkeim bildet, dessen mittlere Zellen zu langen Schläuchen auswachsen, die das Corpusculum unten durchbrechen und in das Endosperm eindringen. Oft erzeugt jeder dieser Schläuche an seiner Spitze eine kleinzellige Embryoanlage, so daß der unreife Samen mehrere Embryonen enthält, von denen aber nur einer sich weiter entwickelt. Während dessen Ausbildung wächst das Endosperm mit dem Embryosack beträchtlich heran und verdrängt schließlich ganz das Gewebe des Knospenkerns. Das Integument oder eine innere Schicht desselben bildet sich zur harten Samenschale aus, während nicht selten dessen äußere Gewebeachse fleischig wird und so dem Samen das Ansehen einer pflaumenartigen Frucht verleiht. Auch die Karpelle oder andere Blüthentheile entwickeln sich nicht selten als fleischige oder holzige Umhüllung der Samen, welche mit Endosperm gefüllt den mit deutlicher Wurzel, Blättern und Stamm versehenen Embryo enthalten.

Bei den *Angiospermen* (Bedecktsamigen) bestehen die *männlichen Organe*, die Staubgefäße, aus einem untern fadenförmigen Theile, dem Staubfaden und den oben sich findenden Staubbeuteln (Antheren), deren lockeres Gewebe sich in 2 oder 4 Pollensäcke differenzirt, in denen sich die Pollen als freier Blüthenstaub entwickeln, der endlich durch Löcher oder Spalten in der Antherenwand frei wird. Auf das weibliche Organ gelangt treibt der Pollen seinen Schlauch aus, der von der Narbe aus seinen Weg in das Innere des Fruchtknotens sucht. Der *weibliche* Apparat bildet seiner Entstehung nach den obersten Blattkreis der Blüthenachse, welcher die Samenanlagen umschließt. Zum Unterschied gegen die Gymnospermen wird hier ein bauchiger Fruchtknoten (Germen) aus den Fruchtblättern gebildet, welcher sich nach oben hin in den röhrigen Griffel zusammenzieht und schließlich mit der drüsigen Narbe (Stigma) endigt. Man bezeichnet das Organ auch wohl als Stempel (Pistillum). Im Innern der Fruchtblätter (Carpellum) entstehen entweder an dessen Rändern, oder auch an der Blüthenachse selbst, die Samenknospen mit Knospenkern, Integumenten mit der Mikropyle und Embryosack, in dessen oberem Ende sich 1—2 Keimbläschen (Eizellen) bilden, von denen aber in der Regel nur eines befruchtet wird und sich zum *Keimling* (Embryo) ausbildet. Bevor die B. vor sich gehen kann, muß natürlich erst die Bestäubung erfolgt sein, d. h. der Pollen auf die Narbe gelangt sein, woselbst derselbe seinen Schlauch durch den röhrigen Griffel (Griffelcanal), oder durch dessen leitendes Gewebe in die Fruchtknotenhöhle treibt, wo derselbe (der Schlauch) entweder sofort die Mikropyle der Samenknospe erreicht (anatrope Samenknospe), oder aber wie bei den campylotropen Samenknospen erst nach weiterem Wachsthum mit Hülfe von Haaren ꝛc. im Fruchtknoten zur Mikropyle geleitet wird. Da in einem Fruchtknoten mehrere Samenknospen sich befinden und jede zu ihrer B. einen eigenen Pollenschlauch braucht, so ist die Zahl der in den Fruchtknoten eindringenden Pollenschläuche auch meist eine ziemlich große. Die Zeit zwischen der Bestäubung und B., d. h. dem Eintreffen des Pollenschlauches in der Mikropyle hängt von der Länge des Griffels, aber auch von der specifischen Eigenschaft der betreffenden Pflanzen ab und schwankt zwischen 24 Stunden und Wochen und Monaten. Innerhalb der Mikropyle trifft der Pollensack entweder sofort auf den nackten Scheitel des Embryosackes, oder er hat sich noch seinen Weg durch die Kernwarze dahin zu bahnen, dessen Haut nicht selten vom Pollenschlauch eingestülpt wird, in einigen Fällen sogar durchbrochen wird. Die Berührung des Schlauchs mit dem Scheitel des Embryosackes genügt zur Uebertragung des Befruchtungsstoffes auf die Eizelle, welche dadurch entweder sofort, oder erst nach Wochen (Aesculus, Taxus, Robinia) zu weiteren Entwickelungen veranlaßt wird. Schon das Eindringen des Pollenschlauches in das Griffelgewebe oder den Fruchtknoten verursacht übrigens oft schon weitgreifende Veränderungen in der Blüthe; diese welkt entweder sofort, oder ihr Fruchtknoten vergrößert sich ꝛc. Ist aber die B. vor sich gegangen, so schwindet zunächst der Kern des Embryosackes, dann umgiebt sich die Eizelle mit einer Zellstoffhaut, Endosperm wird gebildet, der Embryosack vergrößert sich, verdrängt das Gewebe des ihn umgebenden Knospenkerns, welches nur in wenigen Fällen als Perisperm erhalten bleibt; aus den Integumenten bildet sich die Samenschale ꝛc. Der Embryo selbst bleibt meist im Endosperm eingehüllt, das bald, indem es sich mit Plasma, fettem Oel und Stärke füllt, später den stärkereichen oder fetten Kern des reifen Samens, neben oder in dem der Keimling liegt, bildet, bald auch hornartig wird, wie bei der Dattel und selbst als steinharte Masse, wie bei Phytelephas (Vegetabilisches Elfenbein) den Samen erfüllt (Näheres s. *Samen*). Die befruchtete Eizelle selbst verwandelt sich nicht unmittelbar in den Keimling, sondern zunächst verwächst ihr der Mikropyle zugekehrtes Ende mit der Haut der Scheitelwölbung des Embryosackes, worauf sie sich mit dem freien Ende nach dem Grunde der Samenknospe hin verlängert und noch einige Quertheilungen erleidet, sodaß auf diese Art erst ein sogenannter Vorkeim entsteht, der gewöhnlich kurz bleibt, in andern Fällen eine kugelige Basalzelle besitzt, während in noch andern sich die Eizelle schon vor der Theilung zu einem engen Schlauch verlängert, der innerhalb des Endosperms an seinem Scheitel die Anlage des Embryo bildet. Die Scheitelzelle des Vorkeimes ist abgerundet und erleidet verschiedene Theilungen, welche die Bildung des Embryos einleiten, der rasch unter wiederholten Zweitheilungen seiner Zellen fortwachsend einen kugeligen Gewebekörper bildet, an welchen später die ersten Blattgebilde und Anlage der Wurzeln auftreten. Während sich im Embryosacke nach der B. das Endosperm und der Keimling ausbilden, wächst ebensowohl die Samenknospe als auch die diese umgebende Fruchtknotenwand. Aus der Samenknospe wird schließlich unter Betheiligung der Integumente, welche die Samenschale bilden, der Same, während die veränderte Fruchtknotenwand, welche nun den Namen

Pericarp führt, mit dem Samen zusammen die Frucht bildet.

Nachdem wir so die Art und Weise der B. von den niederen Kryptogamen bis zu den Phanerogamen verfolgt haben, ist noch auf einige allgemeine Verhältnisse aufmerksam zu machen, welche von großem Werthe für die B. sind. Zunächst ist nämlich zu bemerken, daß es für den Erfolg des Befruchtungsactes nicht gleichgültig ist, woher die beiden befruchtenden Sexualzellen abstammten. Diese beiden Zellen, oder die sie erzeugenden Organe entstehen nämlich entweder dicht nebeneinander und sind dann also nahe mit einander verwandt, oder sie entstehen weiter entfernt von einander, aber noch auf derselben Pflanze, oder sie entstehen auf verschiedenen Exemplaren derselben Pflanzenart, sind dann also weniger mit einander verwandt. Da nun im Allgemeinen das Gesetz, daß die Vereinigung zu nahe verwandter Zellen für die Erhaltung der Art nachtheilig ist, besteht, das besonders für die höher entwickelten Pflanzen von Bedeutung ist, so ist das Bestreben erklärlich, nur Sexualzellen von möglichst verschiedener Abstammung innerhalb derselben Art zur B. zuzulassen, zu welchem Zwecke sich die verschiedensten Einrichtungen in den Blüthen vorfinden. Auch der Dioecismus, der Fall, wo das eine Exemplar nur männliche, das andere nur weibliche Blüthen und Organe erzeugt, und der sich in allen Classen und Ordnungen des Pflanzenreichs verbreitet findet, ist aus diesem Grunde für die Erhaltung der Art von großer Wichtigkeit. (Der Dioecismus findet sich bei einigen Algen, vielen Moosen, manchen Farnen, zahlreichen Schachtelhalmen, Nacktsamigen und Bedecktsamigen). Die entferntere Verwandtschaft, welche der Dioecismus erzielt, wird übrigens auf noch einfachere Weise dadurch erreicht, daß der die Geschlechtsorgane producirende Pflanzenkörper reich gegliedert ist und die männlichen Organe dann auf andern Zweigen wie die weiblichen entstehen, welche Erscheinung als Monoecismus bekannt, ebenfalls weit im Pflanzenreiche verbreitet ist. (Algen, viele Moose, sehr viele Gymnospermen und Angiospermen). Nun trifft es sich aber häufig genug, daß die Sexualorgane dicht beisammen entstehen, wie das bei den Phanerogamen mit Zwitterblüthen (Hermaphrodita) so vielfach der Fall ist. Aber da bestätigt sich das angeführte Gesetz dadurch, daß sich bei diesen die verschiedenartigsten Einrichtungen finden, welche verhindern, daß die männliche Zelle mit den neben ihr erzeugten weiblichen zur B. zusammentrifft, oder die doch dafür sorgen, daß das nicht immer zu geschehen braucht, denn gerade bei diesen Pflanzen ist die B. durch verwandte Zellen für die Erhaltung der Art von großem Nachtheile.

Eine der in dieser Beziehung besonders wirksamen Einrichtungen finden wir in der sogenannten Dichogamie, d. h. der ungleichzeitigen Entwickelung der beiden Geschlechtsorgane innerhalb einer solchen Zwitterblüthe. In dem einen Falle nun, wo sich zuerst die Staubblätter entwickeln und deren Antheren sich zu einer Zeit öffnen und den Pollen entlassen, wo die Narbe des weiblichen Organes noch nicht empfängnißfähig ist, spricht man von einer protandrischen Blüthe. Hier öffnen sich die Narben erst dann, wenn der Pollen bereits durch Wind oder Insecten auf andere ältere Blüthen übertragen worden ist, sodaß sie nur durch den Pollen jüngerer Blüthen befruchtet werden können, eine Erscheinung, welche bei den Geranien und Pelargonien, Malven, Doldengewächsen, Korbblüthlern &c. sich häufig findet. Umgekehrt giebt es dann aber auch solche Blüthen, wo die Narbe zu einer Zeit empfängnißfähig wird, wo der Pollen derselben Blüthe noch nicht reif ist; ist diese dann reif, so ist die Narbe schon von dem Pollen anderer Blüthen befruchtet, sodaß dadurch die Selbstbefruchtung unmöglich gemacht wird. Derartige Pflanzen werden protogynische Dichogamen genannt; zu ihnen gehören z. B. Aristolochia, Clematis, Scophularia nodosa u. A. Hier vermitteln Insecten die Uebertragung des Pollens mit Hülfe besonderer anderer Eigenthümlichkeiten in derselben Blüthe. Zum Anlocken der Insecten dienen z. B. die honigabsondernden Nectarien, die meistens am Grunde der Blüthen sich finden und so gebaut sind, daß das zu ihnen kommende Insect Stellungen einnehmen muß, daß der Pollen an ihren Füßen, Haaren &c. hängen bleibt, den es dann beim Besuche anderer Blüthen, meist derselben Art, wieder an deren Narbe abstreift, wobei außerdem noch eigenthümliche Bewegungen der Staubblätter, Griffel und Narbenschenkel mit helfen. Aber nicht nur dichogame Blüthen, sondern selbst viele solche Blüthen, deren Narben und Antheren sich gleichzeitig öffnen, hindern die Selbstbefruchtung, indem sich bei ihnen die Organe so stellen, oder derartige mechanische Hindernisse vorhanden sind, daß diese unmöglich gemacht oder doch erschwert ist. Hier haben auch die Insecten die Uebertragung des Pollens zu vermitteln, ohne welche sonst eine B. oft ganz unmöglich wäre, da der Pollen derselben Blüthe unmöglich auf deren Narbe gelangen kann. In anderen Fällen, so bei Corydalis cava kann zwar der Pollen auf die Narbe derselben Blüthe gelangen, wirkt aber daselbst nicht, sondern nur wenn er auf die Narbe einer fremden Blüthe gelangen kann. Hier sind also Narbe und Pollen nur für fremde Blüthen functionsfähig. Ein Beispiel für die große Mannigfaltigkeit der Einrichtungen gegen die Selbstbefruchtung bei solchen Blüthen, deren Narbe und Pollen gleichzeitig reift, liefert z. B. unser Wiesensalbei (Salvia pratensis). Hier sind die Staubfäden so gelagert, daß, sobald eine Hummel ihren Rüssel in den Blüthenschlund steckt, um dort Honig zu saugen, die Staubfäden mit den geöffneten Antheren emporschnellen und den Pollen an einer bestimmten Stelle des Rückens des Thieres abstreifen; kommt dieses dann in derselben Stellung zu einer andern Blüthe, so muß es mit dem, mit dem Pollen bedeckten Rücken an der Narbe hinstreifen und so die B. vermitteln. Die Einrichtungen sind so mannigfaltig, daß hier dieses eine Beispiel genügen muß. Eine andere Einrichtung zur Vermeidung der Selbstbestäubung von Zwitterblüthen ist durch die Heterostylie gegeben, die sich darin ausspricht, daß das eine Exemplar derselben Art nur Blüthen mit langen Griffeln und kurzen Staubblättern (makrostyle Blüthen), das andere aber nur solche mit kurzem Griffel und langen Staubblättern besitzt (mikrostyle Blüthe). Bei einigen Sauerklee-

arten finden sich außer makrostylen und mikrostylen Blüthen noch solche, deren Geschlechtsorgane die Mitte zwischen den beiden andern halten und die man daher als mesostyle Blüthen bezeichnet hat. Bei derartigen heterostylen Blüthen ist die B. nur dann von Erfolg, wenn der Pollen der makrostylen Blüthen auf die Narbe einer mikrostylen gelangt und umgekehrt. Die Heterostylie findet sich z. B. bei Linum perenne, der chinesischen Primel u. A. Uebrigens giebt es auch viele Pflanzen, wo die Bestäubung anderer Blüthen auch ohne Hülfe von Insecten vor sich geht, indem da z. B. die geöffneten Anthern bei der Reife emporgeschnellt werden, sodaß der Blüthenstaub dadurch in die Luft zerstreut wird (Tilea). Beim Roggen ist derselbe Erfolg durch die rasch wachsenden Filamente erzielt, durch welche die reifen Antheren weit aus den Spelzen hervorgetrieben werden und dann abwärts hängen, so daß, wenn sie sich öffnen, der schwere Pollen auf die Narben von tieferstehenden Blüthen derselben oder anderer Aehren fällt. Alle diese angeführten Thatsachen sprechen deutlich genug für das Bestreben der Pflanzen, die B. innerhalb desselben Geschlechtsapparates, die Selbstbefruchtung, zu vermeiden, daher ist es um so auffallender, daß sich unter den Bedecktsamigen einige finden, welche zweierlei Zwitterblüthen bilden, nämlich zunächst große, welche der B. durch fremde Pollen zugänglich sind, und mehr oder minder kleine, welche sich gar nicht öffnen, wo der Pollen seine Schläuche unmittelbar nach der neben ihm stehenden Narbe aussendet und so die B. bewirkt. Es tritt uns also hiermit der Fall entgegen, daß an demselben Exemplare derselben Pflanzenart Blüthen, welche der Fremdbestäubung, und solche, welche ausschließlich der Selbstbestäubung zugänglich sind, gebildet werden, wie das bei unserm gemeinen Sauerklee (Oxalis acetosella) der Fall ist. Diese Erscheinung ist um so auffallender, als die großen Blüthen theils ganz unfruchtbar sind, sodaß hier die Fortpflanzung der Art nur auf Selbstbefruchtung beruht. — Uhlw. —

2) B. der Thiere (Conceptio, Fructificativ, Foecundatio). a. Allgemeines. Der Leser suche in nachfolgenden Zeilen nicht etwa eine Erklärung der B., als eines der geheimnißvollsten und durch das Experiment am schwierigsten zu prüfenden Vorgänge im Leben der Thiere, denn der Wissenschaft vom Leben, der Physiologie, ist es noch nicht gelungen, den letzten Grund der B. zu erkennen.

Aber ebenso dunkel dieser letzte Grund der B. ist, auf den wir am Schlusse zurückkommen werden, ebenso einfach ist die allen Befruchtungsvorgängen gemeinschaftliche Erscheinung. Genaue Untersuchungen haben uns zu der Ueberzeugung geführt, daß alle Befruchtungserscheinungen ohne Ausnahme in einem Verwachsungsprocesse zweier Zellen bestehen. Die eine dieser Zellen ist das Ei, das Product der weiblichen Keimdrüse oder des Eierstockes, die andere ist die Samenzelle, das Product der männlichen Keimdrüse oder des Hodens. Es hat langer Zeit bedurft, bis man das thatsächliche Zusammenkommen der männlichen und weiblichen Geschlechtsproducte als das Wesentliche in den Befruchtungserscheinungen erkannte. Nahm man doch zu Zeiten an, daß der dem männlichen Samen entströmende Dunst (Aura seminalis) schon im Stande sei das weibliche Ei zu befruchten und zur Entwickelung anzuregen. Ja selbst in der juristischen Medizin des Mittelalters wurde eine B. durch Aura seminalis für möglich gehalten. Nach dem heutigen Stande unserer Wissenschaft ist eine B. durch Aura seminalis unmöglich. Die Beweise hierfür wurden durch zahlreiche Versuche erbracht. Einer der Ersten, welcher wirklich wissenschaftliche und exacte Versuche zur Erforschung der Zeugung und speciell der B. anstellte, war der Mönch Spalanzani. Er brachte männliche Frösche, welchen er Kleider übergezogen hatte, mit weiblichen zusammen. Die Begattungen dauerten wohl an 14 Tage und nie trat B. der Froscheier ein. Ein Gleiches geschieht auch bei den Säugethieren, wenn die Eileiter unterbunden oder der Muttermund geschlossen ist, alles dies Hindernisse für den Samen an das Ei zu gelangen. In diesen Hindernissen bestehen oft die Ursachen zur Unfruchtbarkeit (s. d.) — In Folge der Vervollkommnungen des Mikroskopes in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts fand man Samenzellen in den fallopischen Röhren und in der Nähe des Eierstockes bei Kaninchen und Hündinnen. Bei Kaninchen, Hunden, Meerschweinchen, Ratten, Rehen, Mäusen fand Bischoff häufig die Eier in den Eileitern mit Samenzellen bedeckt. Er war daher der Erste, welcher die Ansicht aussprach, die Samenzellen seien zur B. wesentlich erforderlich. Durch weitere Forschungen von Bischoff und Leuckart wurde nicht nur festgestellt, daß die Samenzellen sich in der größten Nähe des Eies befinden und senkrecht auf das Ei aufstoßen, sondern sie wurden sogar im Innern den Eies nachgewiesen. Thatsache ist, daß die Samenzellen in der Substanz des weiblichen Eies sichtbar sind. Auf welche Weise sie aber in das Ei hineinkommen, ist noch nicht beobachtet worden. Wahrscheinlich geht der Weg durch die „Mikropylen“ (s. d.), den kleinen Oeffnungen am Ei. Wie viel Procent der männlichen Samenzellen den „Zweck“ ihrer Existenz nicht erreichen, läßt sich nicht einmal annähernd sagen. Es steht jedoch fest, daß, wenn die Samenzellen nur durch die Mikropyle in das Ei gelangen können, der größte Theil derselben unverrichteter Sache zu Grunde geht. Der in der Oekonomie der Natur hierdurch entstehende Verlust ist aber ohne bedeutungsreiche Folge. Man denke nur an die Millionen (vielleicht Milliarden) von Samenzellen, welche bei einem Begattungsacte der höheren Thiere entsendet werden, das Ei aufzusuchen. Man könnte wohl (mit Recht) das Aufgesucht- und Durchdrungenwerden des weiblichen Eies von den Samenzellen, vom modernen, naturphilosophischen Standpunkte aus als Grund der geschlechtlichen Liebe betrachten.

Die Naturwissenschaft hat also soweit ihre Aufgabe gelöst, als sie festgestellt hat, daß das Eindringen von Samenzellen in das Ei eine allen Befruchtungsvorgängen gemeinsame Erscheinung ist. Da nun die B. des Eies stets dessen Entwickelung (s. d.) zum Embryo zur Folge hat, so kann B. definirt werden als ein Vorgang, bei welchem Samenzellen in die Eizelle eindringen und diese zur Entwickelung anregen. Aus die=

ser Definition können weitere Schlüsse von allgemeiner Gültigkeit gezogen werden. Da zur B. stets männliche und weibliche Zeugungsstoffe oder Geschlechtsproducte nothwendig sind, so findet B. sowohl stets, als auch einzig und allein bei der geschlechtlichen Fortpflanzung (s. d.) statt. Die zur B. nothwendigen Geschlechtsproducte werden in der Regel von zwei geschlechtlich differenzirten Wesen hervorgebracht. Wenn aber das Ei als Product des Eierstockes und die Samenzellen als Product des Hodens von einem Individuum (s. Zwitter) erzeugt werden und das Ei durch die Samenzellen zur Entwickelung angeregt wird, so befruchtet sich das betreffende Individuum selbst. Solche Selbstbefruchtung findet z. B. statt bei den Seescheiden oder Ascidien. Obgleich aus der Entwickelungsgeschichte der Geschlechtsorgane der Schluß gezogen werden kann, daß die Selbstbefruchtung ursprünglich die normale gewesen ist, so gehören doch die Fälle der Selbstbefruchtung bei der jetzt lebenden Thierwelt zur großen Ausnahme. Bei den meisten Zwittern ist eine Selbstbefruchtung, die Inceftzucht (s. d.) im höchsten Grade, durch den Umstand unmöglich geworden, daß zwar Eier und Samen von demselben Individuum erzeugt werden, aber nicht zur selben Zeit zur völligen Reife gelangen. In diesem Falle sind also zur B. zwei Individuen nothwendig, z. B. bei gewissen Schneckenarten. Auch der Bau der Geschlechtsorgane verhindert meist die Selbstbefruchtung, da männliche und weibliche Geschlechtsorgane getrennte Ausführungsgänge haben. Alsdann tritt bei diesen Zwittern Wechselbefruchtung ein, indem zwei Individuen sich gleichzeitig befruchten und befruchten lassen. Die Wechselbefruchtung findet sich z. B. beim Regenwurm (Lumbricus). Mit der Wechselbefruchtung ist dann auch eine Wechselbegattung (s. Begattung) verbunden.

Der Ort, an welchem die Sammelzellen das weibliche Ei finden und in dasselbe eindringen, kann entweder innerhalb oder außerhalb des weiblichen Thieres liegen, je nachdem das weibliche Wesen die unbefruchteten Eier nach Außen schafft oder nicht. Die B. findet außerhalb des weiblichen Thieres statt in Fällen, wo besonders folgende Bedingungen erfüllt sind: Die weiblichen Eier müssen in ein Medium gelangen, welches ihrer Entwickelungsfähigkeit nicht schadet und in welchem die Wahrscheinlichkeit groß ist, daß sie von den Samenzellen befruchtet werden. Diese Bedingungen erfüllt das Land nicht; denn die auf demselben abgelegten, unbefruchteten Eier würden dem Austrocknen ausgesetzt sein und ferner die Samenzellen nicht genug ausgebreitet werden können. Das bewegliche Element, das Wasser, ist der B. außerhalb des weiblichen Thieres sehr günstig. So sehen wir denn, daß bei den meisten Wasserbewohnern die B. außerhalb des weiblichen Thieres stattfindet. Von diesem werden die reifen Eier theils mit, theils ohne Begattungsact dem Wasser übergeben. Auf analoge Weise entsenden die Männchen den Samen in das Wasser. Das Zusammentreffen von Ei und Samen wird dem Zufall, dem Spiel der Wellen überlassen. Eine bemerkenswerthe Ausnahme in dieser Beziehung machen die im Wasser lebenden Säugethiere, die Walfische.

Es ist anzunehmen, daß die B. außerhalb des weiblichen Thieres ursprünglich die allgemeine gewesen ist. Mit der durch den Kampf um's Dasein stattfindenden Ausbildung von Landthieren mußten von diesen Thieren Organe zum Schutz, zur B. und zur Entwickelung der Eier auf dem Wege der natürlichen Zuchtwahl geschaffen werden. Und solche Organe, welche den genannten Zwecken zu dienen haben, finden sich in verschiedenem Grade als Anhangsgebilde der weiblichen Keimdrüse, des Eierstockes, als „Geschlechtsorgane“ (s. d.) ausgebildet. Den weiblichen Geschlechtsorganen entsprechend mußten sich auch die männlichen modificiren. Die Geschlechtsorgane der höheren Thiere bilden also functionell im Grunde nur einen Leitungsapparat für den Samen vom Hoden bis zum weiblichen Ei mit Ausschluß der Außenwelt, einen Schutzapparat für das befruchtete Ei und eine geeignete Unterlage für dessen Entwickelung. Auf diese Weise kann rückschließend constatirt werden, daß bei allen solchen Thieren, welche im Besitze von entwickelten und complicirt erbauten Geschlechtsorganen sind, die B. im Innern der weiblichen Thiere stattfindet. — Zur Herstellung einer ununterbrochenen Leitung zwischen Hoden und Eierstock werden die männlichen mit den weiblichen Geschlechtsorganen auf geeignete Weise vereinigt, d. h. es wird die Begattung (s. d.) vollzogen.

Zur Bekämpfung von falschen Ansichten ist es nothwendig, einige Worte über das Verhältniß von Begattung und B. hier einzuflechten. Beide Begriffe sind keineswegs, wie das gewöhnlich angenommen wird, identisch. Aus obigen Erörterungen ist ersichtlich, daß die Begattung mit dem Befruchtungsvorgange nichts gemein hat. Bei einem großen Theil der jetzt lebenden Thierwelt geht der B. keine Begattung voraus. Nur bei hoch entwickelten Thieren geht die Begattung der B. voraus. Die Zeit, welche zwischen dem Momente der Begattung und B. verfließt ist bei den einzelnen Thierclassen sehr verschieden. Man nimmt an, daß bei den größeren Säugethieren, also auch beim Menschen zwischen der Begattung und der B. eine Zeit von 4—8 Tagen liegen kann, so lange nämlich als die Samenzellen brauchen, um den Weg vom Muttermunde, wohin sie während des Begattungsactes gespritzt werden, bis zum reifen Ei zurückzulegen.

Dieser Weg ist am kürzesten, wenn das Ei der Stelle, an welcher es sich entwickeln kann, schon nahe ist, und es verfließt daher zwischen Begattung und B. die kürzeste Zeit, wenn dem Eie, welches sich bei der Brunst aus dem Eierstock loslöst, auf seiner Wanderung durch die fallopischen Röhren, die Eileiter nach den Gebärmutterhörnern, resp. dem Gebärmutterkörper einen Vorsprung von wenigen Tagen gelassen wird. Größer schon ist die Zeit, wenn Samen und Ei ihre Wanderung gleichzeitig antreten. Wenn angenommen wird, daß beide einander mit gleicher Schnelligkeit entgegenrücken, so würden sie sich in diesem Falle auf der Hälfte des Weges treffen. Am Größten ist die Zeit zwischen Begattung und B., wenn der Samen vom Muttermunde bis in die Nähe des Eierstockes wandern muß, wenn also die Begattung mehrere Tage vor der Loslösung des Eies

aus dem Eierstocke stattfindet. Der Begattung folgt natürlich bei den höheren Thieren keine B. einerseits wenn das Ei in die Gebärmutter gelangt, ohne unterwegs von Samenzellen berührt zu sein (das unbefruchtete Ei wird alsdann in der Gebärmutter resorbirt), andererseits, wenn der Same an den Eierstock gelangt, ohne ein reifes Ei vorgefunden zu haben (vgl. Unfruchtbarkeit). Aus diesem Grunde kann man annehmen, daß, da bei der Menstruation des menschlichen Weibes die Lösung des Eies vom Eierstocke stattfindet, der Begattungsact erfolglos bleibt, wenn er 14 Tage vor oder nach Eintritt, also in der Mitte der Menstruationsperiode vollzogen wird. Der Durchtritt des Eies durch die fallopischen Röhren dauert bei Wiederkäuern 4—5, bei Hündinnen 8—10, bei Kaninchen und Meerschweinchen 3 Tage. Es ist aus diesen Betrachtungen ersichtlich, daß bei den Säugethieren und Vögeln der Ort, an welchem die B. im Innern der weiblichen Geschlechtsorgane stattfindet, abhängig ist von der Zeit, in welcher Begattungsact und Lösung des Eies aus dem Eierstock stattfinden. Den Beweis dafür, daß eine B. schon am Eierstocke eintreten kann, liefern die Beispiele von sog. Eierstocksträchtigkeit. Auch geschieht die B. in der fallopischen Röhre, was der abnorme Zustand der Tubarträchtigkeit beweist. Schließlich kann das befruchtete Ei in die Bauchhöhle gelangen, wodurch die „Bauchträchtigkeit" entsteht. Normal findet die Festsetzung des Eies und seine Entwickelung in der Gebärmutter oder den Gebärmutterhörnern statt, worin die einzelnen Thiergattungen von einander abweichen (vgl. Trächtigkeit.)

Erwähnenswerth ist noch Thury's Ansicht, nach welcher der Zeit, resp. dem Orte, an welchem in den weiblichen Geschlechtsorganen die B. stattfindet, hohe Bedeutung für das künftige Geschlecht des Embryo beigemessen wurde. Thury behauptete, daß das Ei ungefähr 4 Tage brauche, um vom Eierstock in die Gebärmutter zu gelangen. Wenn das Ei in den ersten 3 Tagen nach dem Platzen des Graf'schen Folikels, wo es sich nach Thury's Ansicht noch in der fallopischen Röhre befände, befruchtet würde, so erhielte der Embryo weibliches Geschlecht, wenn die B. nach dem 3. Tage stattfände, so würde das Geschlecht des Embryo's männlich. Zahlreich angestellte Experimente an Thieren haben das Unrichtige dieser Ansicht nachgewiesen.

Die Zeit, welche zwischen dem Begattungsacte und der B. verfließt, ist, wie bereits erwähnt, u. A. abhängig von dem Wege, den die Samenzellen zum reifen Ei zurückzulegen haben. Aus diesem Grunde kann geschlossen werden, daß bei großen Thieren die Zeit zwischen Begattung und B. größer ist, als bei kleinen Thieren. Ausnahmsweise können Begattung und B. zusammenfallen, wie bei der Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans). Dieses kleine, krötenähnliche Landthier hat seinen Namen davon, daß das Männchen dem Weibchen während des Begattungsactes die großen, traubig verbundenen Eier aus dem Geschlechtswege gewissermaßen herausha̋spelt, während dessen die Eier von ihm befruchtet werden. Es soll aber auch hier ein Fall Erwähnung finden, daß zwischen der Begattung und B. Jahre vergehen können. Bei den Bienen (s. u. c) wird das einzige im Stocke vorhandene geschlechtsreife und fortpflanzungsfähige Weibchen, die Königin, nur einmal in ihrem Leben, bei ihrem Hochzeitsfluge, von einem Männchen, Drohne, begattet. Der Same gelangt in ein Anhangsgebilde der Geschlechtsorgane der Königin, in die Samentasche (Bursa copulatrix) und wird dort 4—5 Jahre lebens- und befruchtungsfähig erhalten. Es steht in dem Belieben der Königin, die reifen, an der Samentasche vorbeipassirenden Eier zu befruchten oder nicht. Aus den befruchteten Eiern werden Weibchen (Arbeitsbienen), aus den nicht befruchteten Männchen oder Drohnen.

Bisher ist das allen Befruchtungserscheinungen gemeinsame Moment, das Zusammenkommen von Samen und Ei, in den Kreis unserer Betrachtungen gezogen worden. Wie bereits erwähnt charakterisirt sich aber jede Befruchtungserscheinung durch die Folge, daß der Samen das Ei zur Entwickelung anregt. Füglich könnten bei allen Befruchtungsvorgängen zwei Stadien unterschieden werden: das erste, das mechanische, welches im Zusammentreffen von Ei und Samen besteht und das zweite, das chemische, in welchem durch das Zusammentreffen von Ei und Samen im Ei Umsetzungen chemischer Natur eingeleitet werden. Mit anderen Worten: dieses zweite, chemische Stadium ist der Beginn der Entwickelung (s. d.) des Eies zum Embryo. Demnach ist die B. die Verwachsung zweier Zellen, der weiblichen Eizelle und männlichen Samenzelle. Oder man kann auch die B. so auffassen, daß in ihr eine Regeneration des Eiweißes der Eizelle durch die Samenzelle angebahnt wird, daß die Eizelle durch die Samenzelle eine Nahrungszufuhr erhält. Alles dies klingt recht einfach und dennoch ist gerade hier der Punkt, der Eingangs erwähnt wurde, der Punkt, an welchem die Naturwissenschaft Halt macht. Sie kann uns noch nicht Aufschluß geben über die Fragen, warum die Samenzellen das Ei zur Entwickelung anregt, warum die chemischen Umsetzungen im Ei nach dem Eindringen des Samens stattfinden, warum gerade die Samenzelle das passende Nahrungsmittel für die Eizelle ist. Die Beantwortung dieser Fragen ist eine Aufgabe der physiologischen Chemie. Vorläufig kann aber auf die Lösung noch nicht gerechnet werden, denn Samen und Ei sind eiweißhaltig und das Capitel von den Eiweißkörpern ist an sich schon eins der dunkelsten und schwierigsten der organischen Chemie, außerdem sind aber die Quantitäten von Ei und Samenzellen so gering, daß mit ihnen chemisch nicht wohl operirt werden kann. Die mikroskopische Chemie ist aber zur Lösung obiger Fragen noch nicht genug ausgebildet. Auch sind unter dem Mikroskope die Bedingungen (Wärme, Feuchtigkeit, geringes Licht 2c.), welche dem Ei zur Entwickelung nothwendig sind, nicht zu geben. Erst wenn dies gelingt, wenn vom Eintritt der Samenzelle in das Ei an die Entwickelung desselben continuirlich unter dem Mikroskope beobachtet werden kann, erst dann nähern wir uns der Lösung der Fragen, welche sich uns bei Betrachtung des chemischen Vorganges in der B. in den Weg stellen.

Damit der chemische Vorgang in der B. seinen normalen Verlauf nimmt, ist es durchaus nothwendig, daß Ei und Samen die normale chemische Zu-

sammensetzung haben. Sobald diese nur im Geringsten gestört ist, tritt trotz des Zusammenkommens von Ei und Samen weder B. noch Entwickelung ein. Wie leicht die normale, chemische Constitution von Ei und Samen gestört werden kann, beweist der Umstand, daß viele normal vollzogene Begattungen keine B. zur Folge haben. Der Grund hierfür liegt vielleicht in der Witterung, dem Haarwechsel, der Ernährung, der Lebensweise &c. Bekannt ist der Umstand, daß die kinderreichsten Familien keineswegs in wohlhabenden oder reichen Verhältnissen zu suchen sind. Ein gewisses Maß von Sorge, von körperlicher Anstrengung gehört jedenfalls dazu, um normale Zeugungsstoffe zu produciren. Ebenso bekannt ist die Thatsache, daß sich gewisse wilde Thiere in der Gefangenschaft nicht fortpflanzen, trotzdem sie die Begattung vollziehen und ihnen nach Möglichkeit die Existenzbedingungen der Wildniß gewährt werden. Eine B. kann natürlich nicht stattfinden, wenn die Zeugungsstoffe in Medien kommen, in welchen ihre chemische Zusammensetzung geändert wird. Dieser Fall tritt ein bei Krankheiten der Geschlechtsorgane. Säure hindert augenblicklich die Bewegungsfähigkeit der Samenzellen. Enthält nun die weibliche Scheide oder die Gebärmutter in Folge von Katarrh sauer reagirende Flüssigkeiten, so stirbt der in diese gelangende Samen ab. Die Erzeugung von befruchtungsfähigen Samenzellen scheint an ein bestimmtes Lebensalter gebunden zu sein. Die in zu jugendlichem und zu hohem Alter hervorgebrachten Samenzellen sind, obgleich bewegungsfähig, dennoch nicht befruchtungsfähig.

Die Ernährung und besonders die Fettbildung scheint von großem Einfluß auf die Beschaffenheit der Zeugungsstoffe zu sein. Ein gewisser Grad von Fettablagerung im Körper, die gleichzeitig von Entwickelung der Musculatur begleitet ist, wird der Geschlechtsfunction nicht nachtheilig, sie wirkt im Gegentheil nur vortheilhaft auf dieselbe (s. Brunst). Sobald die Fettbildung an Stelle der Muskelbildung tritt, so werden die Geschlechtsfunctionen alterirt. Dies ist besonders der Fall, wenn frühreife Thiere stark Fett ablagern, noch ehe sie zur völligen Entwickelung gelangt sind. Es tritt dann namentlich bei weiblichen Thieren leicht Unfruchtbarkeit ein, indem die Eierstöcke fettig degeneriren. Zuckerreiches Futter beeinflußt in hohem Grade die fettige Degeneration der Eierstöcke. Aus diesen Thatsachen kann für die Praxis u. A. der Schluß gezogen werden, daß Melasse, welche für die Mast als vortreffliches Futtermittel gilt, an Zuchtthiere nicht zu verfüttern ist. Von Janke wird über den Einfluß des Zuckers auf die Zeugungsstoffe angeführt, daß von den Negern in den Zuckerplantagen allgemein gesagt werde, daß sie während der Zeit der Zuckerernten ihr Fortpflanzungsvermögen beim Zeugungsacte verlieren, ebenso wie durch den Saft von Zuckerrohr, was sie gierig zu kauen pflegen. Ferner sei die Annahme wohl begründet, daß seit der Verringerung des Zuckeranbaues die Neger in jenen Gegenden auch verhältnißmäßig fruchtbarer geworden seien. Ebenso wahrscheinlich sei, daß die Franzosen und Türken in Folge ihres ungewöhnlichen großen Consums von Zucker und Süßigkeiten sich weit weniger fruchtbar machen, als sie ohne denselben sicherlich sein würden. Auch werde nicht ohne gute Begründung angenommen, daß so Manche von denen, welche das Banting'sche System befolgten, die Wahrnehmung machten, daß der verminderte Consum von Süßem und Zucker nicht nur nach der einen Seite ihr Körpergewicht verminderte, sondern auf der andern die Tendenz bei ihnen hervortreten ließ, sie im ehelichen Leben reichlicher mit Kindern zu segnen. Auch vermuthet Janke, daß der Zucker eine zweifache Einwirkung ausübe, indem er nämlich nicht nur eine Entartung der Eierstöcke bei den weiblichen Thieren herbeiführe, sondern daß er auch ebenso durch Erregung der Drüsen in der Eichel, die sein Genuß hervor ruft, gleicherweise eine Reabsorbirung der Samenflüssigkeit beim männlichen Thiere begünstige, überdies aber auch den Zeugungstrieb vermindere, wenn nicht vollständig zerstöre. (Gohren, „Naturgesetze der Fütterung", S. 518 ff.) Erfahrungsmäßig ist festgestellt worden, daß dagegen das Verabreichen von Körnerfutter, sowie Gaben von Salz einen sehr günstigen Einfluß auf die Erzeugung von befruchtungsfähigen Geschlechtsstoffen haben. Aus der chemischen Zusammensetzung des Samens (s. d.) ist auf die für die Zuchtthiere geeignetste Nahrung geschlossen, welche wenn möglich dieselben chemischen Bestandtheile haben soll, wie der Samen. Gegen die Zuverlässigkeit dieses Schlusses dürfte aber eingewendet werden, daß der Samen, welcher einer chemischen Analyse unterworfen werden kann, ein Gemisch von Secreten mehrerer, die männlichen Geschlechtsorgane umgebenden Drüsen und von Samenzellen ist. Die letzteren sind einzig und allein das befruchtende Element des Samens; sie allein ohne jene Secrete lassen sich aber nicht analysiren. Die Analyse wird meistentheils über die Bestandtheile der das Volumen der Samenzellen vergrößernden Secrete Aufschluß geben, aber nicht über die Samenzellen selbst. Das bei trockener Witterung gewachsene Futter beeinflußt die B. ungünstig, während andererseits reiches, nahrhaftes, saftiges Weidefutter, der Erzeugung von befruchtungsfähigen Geschlechtsproducten günstig ist.

Damit B. eintritt hat aber nicht nur das weibliche Thier ein normales Ei und das männliche einen normalen Samen zu erzeugen; Ei und Samen müssen sich nicht nur mischen, sondern sie müssen auch sozusagen individuell für einander passen. Die Beispiele, daß von zwei Individuen normale Zeugungsstoffe hervorgebracht werden und trotzdem keine B. eintritt, sind nicht selten. Ehen bleiben längere Zeit kinderlos. Nach der Trennung erweisen sich beide Theile als zeugungsfähig. Dasselbe gilt bei unseren landwirthschaftlichen Zuchtthieren, namentlich beim Pferde. Bekannt sind zahlreiche Fälle, daß Stuten von einem bestimmten Hengste besprungen und nicht befruchtet werden, wohl aber von einem anderen Hengste, und daß jener Hengst, welcher die Stute nicht befruchten konnte, andere Stuten sehr wohl deckt. Aus diesen Erscheinungen läßt sich vermuthen, daß die Zusammensetzung des Eies und des Samens bei den verschiedenen Individuen gewissen (chemisch durchaus nicht nachweisbaren) Schwankungen unterworfen ist, welche, sobald sie bei dem einen oder dem anderen Individuum eine gewisse Grenze überschreiten

eine B. zur Unmöglichkeit machen. Halten wir fest, daß die B. ein chemischer Vorgang ist, so ist es erklärlich, daß zur chemischen Umsetzung des Eies der Samen irgend welche Reaction im Ei hervorbringen muß. Diese Reaction kann aber nur hervorgerufen werden, wenn die Zusammensetzung beider zu einem gewissen Grade von einander verschieden ist. Wenn Ei und Samen dieselbe Zusammensetzung zeigen würden, würde ihre Substanz in einander übergehen ohne eine Umsetzung (Reaction, Entwickelung) zur Folge zu haben. Wenn aber andererseits Samen und Ei zu weit in ihrer Constitution differiren, so geht die Umsetzung nicht in der richtigen Weise vor sich (vielleicht zu heftig oder sonst wie). Mit Hülfe dieser Hypothese glauben wir, die nachstehenden (bisher unerklärten) Thatsachen einigermaßen beleuchten zu können. Die B. findet am ehesten statt bei Individuen derselben Art, die aber nicht direct mit einander verwandt sind, weil bei ihnen Samen und Ei die günstige Differenzirung zeigen. B. findet aber weder statt bei Individuen, welche sehr nahe mit einander verwandt und welche zu entfernt verwandt sind, z. B. verschiedenen Arten angehören. Im ersten Falle tritt keine B. ein, weil (vielleicht durch die Vererbung) die Zeugungsstoffe beider Individuen fast dieselbe Zusammensetzung erhalten haben, weil sie nicht genug differiren, um auf einander eine chemische Reaction ausüben zu können. Im anderen Falle können sich Individuen, welche weit von einander entfernt verwandt sind, welche verschiedenen Arten, wohl gar verschiedenen Gattungen angehören, nicht befruchten, weil Ei und Samenzellen zu sehr von einander differiren, weil sie vielleicht zwar eine Reaction aufeinander ausüben, diese aber nicht normal verläuft. Man hat daher die Möglichkeit der B. als einen Maßstab für den Verwandtschaftsgrad mit Recht verwandt. Irrthümlich war dagegen das Bestreben, die Arten (s. d.) nach dem Kriterium der gegenseitigen B. von einander zu trennen, vgl. den Art. Bastard.

Bei unseren landwirthschaftlichen Säugethieren ist es Regel, daß die von dem Eierstocke sich loslösenden Eier einer Brunstperiode von den Samenzellen eines männlichen Thieres befruchtet werden. Ausnahmsweise sind jedoch bei Stuten und Hündinnen Fälle von Ueberfruchtung (Superfoetatio) beobachtet worden. Beim Hunde will man sogar dreierlei Junge von verschiedenen Vätern gesehen haben. Eine Stute soll von einem Esel- und einem Pferdehengste befruchtet worden sein. Zur normalen Zeit brachte sie ein Maulthier- und eine halbe Stunde später ein Pferdefüllen zur Welt. Lessona berichtet von einer Stute, die 1852 zuerst von einem Eselhengste und 16 Tage später von einem persischen Pferdehengste bedeckt worden war. Nach einem halben Jahr stürzte sie und verwarf zuerst ein Stutenfüllen und zwei Stunden später ein Maulthierfüllen. Auch soll bei der Kuh und beim Schaf Ueberfruchtung nachgewiesen sein. (Vgl. u. b.) Wenn auch wissenschaftlich kein Grund vorhanden ist, diese Angaben zu bezweifeln, so gehören sie doch zu den größten Seltenheiten.

Wie überall in den Naturvorgängen, so lassen sich auch bei der B. keine scharfen Grenzlinien ziehen. Denn die B. unterscheidet sich nicht principiell von der Conjugation (s. d.). Beide bestehen in der Verschmelzung zweier differenzirter Zellen, welche sich nachher theilen. Bei der Conjugation ist aber die Quantität der in einander verschmelzenden Zellen fast gleich, während bei der B. dem Ei nur eine minimale Portion Samen beigemischt wird.

— Wnr. —

b. B. der Kaninchen. Am liebsten nimmt das Weibchen einige Stunden nach der „Satzung“ (nach dem Absetzen der Jungen) wieder von Neuem auf. Man bringe also um diese Zeit die Häsin auf einige Stunden zum Rammler (Bocke), niemals den Rammler zur Häsin, weil erstens die Häsin sich im fremden Raume eher fügt, und zweitens der Rammler keine Gelegenheit hat, sich mit den Jungen zu beschäftigen, wobei das Nest zerstört und die Jungen in der Regel zu Grunde gehen; ein böser Rammler beißt sie sogar auf der Stelle todt. Sollte die Häsin dem Rammler nicht gleich fügsam sein, so lasse man sich dadurch nicht abschrecken, nach 2—3 Stunden ist Freundschaft geschlossen und die Aufnahme geschehen. Dieser Fall tritt jedoch in der Regel nur dann ein, wenn die Aufnahme zu lange verschoben wurde. Nicht selten kommt es vor und zwar da, wo Männchen und Weibchen immer bei einander sind, daß eine Häsin zur Zeit der Schwangerschaft wieder aufnimmt und demnach in 7—8 Wochen zweimal Junge setzt. Daß diese Ueberfruchtung nachtheilig wirken muß, ist leicht begreiflich. Man verhüte sie also, indem man den Rammler immer für sich abgeschlossen hält. 28—32 Tage nach der Aufnahme setzt die Häsin ihre Jungen ab, s. das Weitere unter Satzung. — Schstr. —

c. B. der Königin oder Mutterbiene. Wenn eine junge Königin im Stande sein soll, die Eier für alle Bienenwesen zu legen, so muß sie vorher von einer Drohne befruchtet werden. Drei Tage und später nach dem Ausschlüpfen aus der Zelle unternimmt die junge Königin bei einer Wärme von wenigstens 18° R., in den Mittagsstunden, ihre Begattungsausflüge. Die Annahme daß die junge Königin in den ersten 8—10 Tagen ihres Lebens befruchtet werden müsse, weil dieses später nicht mehr möglich sei, hat sich als eine irrige erwiesen, indem junge Königinnen, vier Wochen nach ihrer Geburt noch befruchtungsfähig sind. Die Begattung wird immer außerhalb des Bienenstockes, in hoher freier Luft vollzogen und zwar so, indem sich die Königin auf dem Rücken der Drohne festklammert. Giebt man einer Drohne einen Druck auf den Hinterleib, so springen zuerst die beiden Hörnchen (s. Heftorgane) und bei einem folgenden Drucke, zwischen diesen, der Penis (männlicher Geschlechtstheil) hervor. Die Richtung des Penis, ist aber immer von der hinteren Schwanzspitze der Drohne in der Form einer Sichel über dem Rücken der Drohne. Um also eine Ineinander-Schließung des Penis in die Vagina (weiblicher Geschlechtstheil) zu ermöglichen, muß die Vagina sich da befinden, wo sich das Ende des Penis befindet, mithin auf dem Rücken der Drohne. Nach vollendeter Verhängung, sucht sich die Königin der Drohne zu entledigen und zwar, indem sie das

männliche Glied, entweder abbeißt oder sich durch einen kräftigen Ruck, von demselben trennt. Der Verlust des Penis, hat immer den Tod der Drohne zur Folge. Die Königin kommt nun mit dem abgerissenen Begattungszeichen (Penis) zu ihrem Stocke zurück; drei Tage nach der Begattung, fällt der vertrocknete Penis aus der Scheide und nun kann die Königin mit der Eierlage beginnen. Eine unbefruchtete Königin legt nur Drohneneier, s. Parthenogenesis. — Pmm. —

d. Zur B. der Seidenraupenschmetterlinge. Bei der Paarung ergießt der männliche Schmetterling (Hähnchen) den Samen in die Begattungstasche und den Samenbehälter des Weibchens (Hühnchen), von wo aus die Samenfäden beim Eierlegen in Menge durch die Verbindungscanäle in den Eileiter gelangen. Löst sich nun ein ausgebildetes Ei von einem der acht Eierstöcke ab, was in laufender Reihenfolge geschieht, so bewegen sich auf dessen Oberfläche die Samenfäden mit großer Lebhaftigkeit hin und her, wobei der eine oder andere zum Keimloche (Micropyle) gelangt, in's Innere des Eies dringt und nun die weitere Entwickelung des Inhaltes veranlaßt. Eier, in welche keine Samenfäden eingedrungen sind, bleiben unbefruchtet. Man erkennt sie mit ziemlicher Sicherheit an ihrer hellen, röthlichbraunen oder violetten Farbe und an der zusammengefallenen, eingetrockneten Schale. Weibchen, welche nicht zur Paarung gelangten oder die absichtlich daran gehindert wurden, legen oft trotzdem hie und da Eier, doch sind diese durchgehends lebensunfähig. Ausnahmen kommen vor (s. Parthenogenesis) und sind für den praktischen Seidenzüchter ohne Werth. — Wwlr. —

Befruchtungsfähige Bienen, s. Befruchtung der Königin.

Befruchtungsfähigkeit der Pflanzen, s. Befruchtung und Bastardbefruchtung.

Befruchtungskugel, s. Eizelle der Thallophyten.

Befruchtungssäule, s. Griffelsäule.

Befruchtungsschlauch, s. Befruchtung der Pflanzen.

Befruchtungsstaub, Blüthenstaub (Pollen).

Befruchtungswerkzeuge, s. Geschlechtswerkzeuge.

Befühlen, der Hühner, Enten, geschieht durch Eindringen mit dem Finger in den After um sich zu überzeugen ob das Thier ein Ei bei sich hat. Man thut dies bei Hühnern, die geneigt sind, wegzulegen, und bei Enten, welche überhaupt zum Weglegen geneigt sind. Wer der Eier überhaupt sicher sein will, der befühle die Thiere des Morgens alle und lasse sie, die legenden, erst heraus, wenn sie gelegt haben. — Schftr. —

Befzen, wird in einigen Gegenden das Bellen der Hunde genannt.

Begasse, nennt man das ausgepreßte, zu Brennmaterial dienende Zuckerrohr. — Ueber den Futterwerth der B. (auch Bagasse genannt) entnehmen wir der „deutschen landwirthschaftlichen Presse“ 1876, Nr. 84 folgende Mittheilung: Nach dem sog. Rollverfahren (Walzenpressen) gewinnt man von je 90 Theilen Saft, welche in 100 Theilen Zuckerrohr enthalten sind, durchschnittlich 60 Theile. Der Rückstand (Abfall) beträgt somit 40%, und 100 Theile dieses Abfalls (Bagasse) müssen 15% Zucker im frischen Zustande enthalten. Der Gehalt an Extractivstoffen und Salzen ist sehr gering (etwa 2%) und könne man diesen kaum einen Futterwerth zuschreiben. Nachdem 1 Kilogramm Zucker in den Rückständen in einem Werthe von 10 Pfg. gerechnet wird, hätten demgemäß 100 Klgr. B. einen Werth gleich 1,5 ℳ Für das Diffusionsverfahren gestalten sich die Verhältnisse anders: die Diffusion gewinnt 85% Saft aus dem Zuckerrohr und hinterläßt eine wässerige B. mit 3—4% Zuckergehalt. Daher 100 Klgr. dieses Abfalles in ihrem Futterwerthe gleichzusetzen wären höchstens 30 bis 50 Pfg. Dies ist der theoretisch berechnete Futterwerth. Von einem Futterwerthe in praktischem Sinne kann keine Rede sein, weil sich die B. ihres großen Gehaltes an unverdaulicher Cellulose wegen nicht gut verfüttern läßt, auch wenn sie sonst werthvolle Futterstoffe enthielte. (100 Theile B. des Walzenpreßverfahrens haben 25 Theile Cellulose). — Es fehlt daher auch an Angaben der praktischen Resultate. — Sämmtliche Fabriken des Vice-Königs von Aegypten verwenden die B. nicht einmal zu Kameelfutter, sondern benützen sie sofort zur Feuerung der Dampfkessel der Fabriken.

Ende des ersten Bandes.

Berichtigung sinnentstellender Druckfehler.

Seite 14, Spalte 1, Zeile 20 v. u. lies „Grafschaft Aberdeen“ statt „Grafschaft Aberdeenshire.“

„ 15, „ 2, „ 29 v. o. „ „Lake“ statt „Lacke.“

„ 20, „ 1, „ 5 u. 6 v. o. lies „Tortrix“ statt „Portrix“

„ 30, „ 2, „ 20 v. o. lies „Anschüttungen der Dämme.“

„ 38, „ 2, „ 17 v. u. „ hinter diejenigen das Wort „Fische“.

„ 39, „ 2, „ 22 v. u. „ „verletzten“ statt „vorletzten.“

„ 47, „ 1, „ 4 v. u. „ „um“ statt „und.“

„ 55, „ 2, „ 19 „ „Brunnenkresse“ statt „Blumenkresse.“

„ 57, „ 1, „ 3 v. u. „ „gerinnt“ statt „gewinnt.“

„ 64, „ 1, „ 7 v. u. „ „den Bodenbestandtheilen“ statt „dem Bodenbesfandtheile.“

„ 64, „ 2, „ 30 „ „Keuperformationen“ statt „Kruppenformation.“

„ 68, „ 1, „ 29 „ „absolvit te“ statt „a. tet.“

„ 74, „ 1, „ 28 „ „Biedermann“ statt „Biedermnan“.

„ 86, „ 2, „ 7 v. o. „ „Döbereiner“ statt „Döbercina.“

„ 91, „ 1, „ 13 v. u. „ „Descendenz“ statt „Descendenz.“

„ 91, „ 1, „ 5 v. u. „ (unter Fortlassung der Worte „den Ureinwohnern“): „des westlichen und mittleren Europa“ u. s. w. statt „den Ureinwohnern des mittleren Europa.“

„ 91, „ 2, „ 10 v. o. „ „Weniger fern steht die Fauna der jüngeren Pfahlbauten von der Gegenwart ab, ihre typischen Formen lassen sich mit denen“ u. s. w. statt „Die Formen der Fauna der jüngeren Pfahlbauten lassen sich mit denen u. s. w.“

„ 91, „ 2, „ 16 v. o. „ „präglacialen Ablagerungen ' statt „älteren Ablagerungen.“

„ 91, „ 2, „ 17 v. o. „ „in derjenigen interglacialen Ursprungs“ statt „in derjenigen späteren Ursprungs.“

„ 91, „ 2, „ 18 „ „ „ „Renthierepoche“ statt „Rennthierepoche.“

„ 92, „ 2, „ 31 „ „ „ „nicht um eine von allgemeiner Bedeutung vermehrt“ statt „nicht um eine vermehrt.“

„ 94, „ 1, „ 11 „ „ „ („Pferd von Dar-Fur“) statt („Pferd von Dar-Tur“).

„ 94, „ 2, „ 8 „ „ „ „Jene Wurzelform“ statt „Letztere Wurzelform.“

„ 95, „ 1, „ 21 „ „ „ „im pontischen Kleinasien“ statt „im praktischen Kleinasien.“

„ 95, „ 1, „ 22 v. u. „ „Renthier“ statt “Rennthier.“

„ 95, „ 2, „ 20 „ „ „ „Bos namadicus“ statt „Bos nomadicus.“

„ 96, „ 2, „ 13 v. o. „ „Stirnbeinkante“ statt „Stirnbandende.“

„ 96, „ 2, „ 16 „ „ „ „stielartige“ statt „vielartige.“

„ 96, „ 2, „ 29 „ „ „ „Saanenthaler“ statt „Sarnenthaler.“

„ 96, „ 1, „ 5 v. u. „ „in den westlichen und nördlichen Grafschaften Englands resp. Schottlands“ statt „in den mittleren und südlichen Grafschaften.“

„ 96, „ 1, „ 4 v. u. „ „Vieh von Wales und West-Highland-Raçe“ statt „Hereford und Devonshire.“

„ 96, „ 2, „ 29 v. u. „ „das Vieh von Westmoreland, Cumberland, Lancashire, Devonshire“ 2c. statt „die alte Dishley- oder Langhornraçe Englands.“

„ 97, „ 1, „ 8 v. o. „ „Thallandraçe“ statt „Thallandraer.“

„ 97, „ 1, „ 3 „ „ die Worte: „und vielleicht auch durch die West-Highland-Raçe Schottlands“ fallen aus.

„ 100, „ 1, „ 4 „ „ „ „Canis latrans“ statt „Canis latraus.“

„ 102, „ 1, „ 9 „ „ „ „cisalpinischem“ statt „cisalpinischem.“

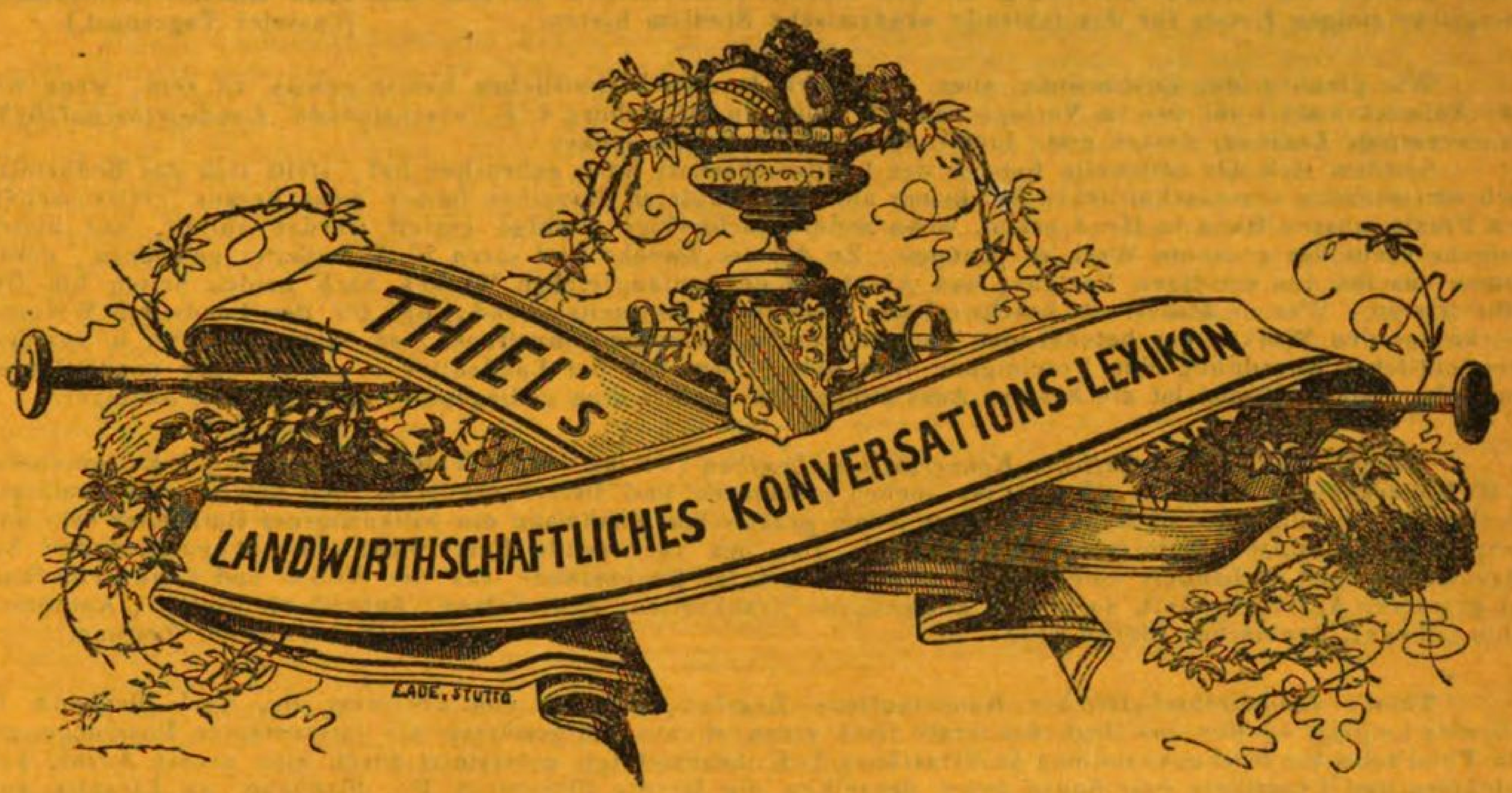
Seite 108, Spalte 2, Zeile 27 lies „Controllirter“ statt „Controlirter.“
„ 119, „ 2, „ 11 v. u. „ „selber“ statt „halber.“
„ 138, „ 2, „ 14 v. o. „ „Fiederchen“ statt „Fiederthee.“
„ 139, „ 2, „ 15 v. u. „ „Theile“ statt „Keile.“
„ 145, „ 1, „ 2 v. u. „ „Aether“ statt „Anther.“
„ 146, „ 1, „ 4 v. u. „ „Fluor“ statt „Fuor.“
„ 146, „ 1, „ 25 v. o. „ „Baldrian“ statt „Badrian.“
„ 146, „ 1, „ 26 v. o. „ „cyanicum“ statt „zooticum.“
„ 155, „ 1, „ 27 v. u. „ „Humus“ statt „Hamus.“
„ 157, „ 1, „ 5 v. o. „ „latifolia“ statt „latifloia.“
„ 159, „ 1, „ 12 v. o. „ „Taumellolch“ statt „Tammellolch.“
„ 169, „ 1, „ 17 v. o. „ „notariell“ statt „materiell.“
„ 170, „ 1, „ 27 v. o. „ „nun“ statt „neu.“
„ 172, „ 2' „ 20 v. o. „ „Kronblatte“ statt „Kornblatte.“
„ 177, „ 2, „ 10 v. o. „ „arteriae“ statt „rateriae.“
„ 179, „ 1, „ 5 v. u. „ „Glasplatten“ statt „Gasplatten.“
„ 184, „ 1, „ 17 v. o. „ „Devastation“ statt „Devastatation.“
„ 189, „ 2, „ 23 v. o. „ „Styptica“ statt „Styplica.“
„ 192, „ 2, „ 36 v. u. „ „Blumenkrone“ statt „Blumenkerne.“
„ 193, „ 1, „ 28 v. u. „ „Abubekr“ statt „Abubeka.“
„ 199, „ 1, „ 14 v. o. „ „Cadmium“ statt Cadinium.“
„ 226, „ 1, „ 1 v. u. „ „Reihe“ statt „Reiche.“
„ 226, „ 2, „ 7 und 9 v. u. lies „Baobab“ statt „Boabab.“
„ 227, „ 1, „ 7 v. o. lies „officinell“ statt „officiell.“
„ 227, „ 2, „ 18 v. o. „ „Mispel“ statt „Mistel.“
„ 232, „ 2, „ 20 v. o. „ „Mursuk“ statt „Mursik.“
„ 236, „ 2, „ 11 v. o. „ „Mesembryanthemum noctifl“ st. „Mesembryantheum nodifl.“
„ 236, „ 2, „ 11 v. o. „ „Zaserblume“ statt „Faserblume.“
„ 238, „ 1, „ 10 v. o. „ „Agami“ statt „Agami.“
„ 240, „ 1. „ 28 v. o. „ „A. dorcas“ statt „A. antidorcas.“
„ 240, „ 1, „ 32 v. o. „ vor A. bubalis „Büffelantilope.“
„ 240, „ 1, „ 37 v. o. „ „tragelaphus“ statt „tragdaphus.“
„ 243, „ 1, „ 13 v. o. „ „Tlemcen“ statt „Flemcen.“
„ 243, „ 1, „ 13 v. o. „ „Bona“ statt „Bonn.“
„ 244, „ 1, „ 18 v. u. „ „Chartum“ statt „Chartrum.“
„ 245, „ 2, „ 21 v. o. „ „Tanganyika“ statt Tawganyika.“
„ 245, „ 2, „ 27 v. o. „ „Durra“ statt „Duora.“
„ 248, „ 1, „ 24 v. o. „ „Kichererbsen“ statt „Fichererbse.“
„ 248, „ 2, „ 30 v. o. „ „Cucumis citrullus„ statt „melo.“
„ 293, „ 1, „ 21 v. o. „ „radartigen“ statt „endartigen.“
„ 299, „ 2, „ 2 v. u. „ „Kieselpanzer“ statt „Kilselpanzer.“
„ 300, „ 1, „ 7 v. o. „ „Scytosiphon“ statt „Scytosiqhon.“
„ 334, „ 1, „ 3 v. o. „ „Alternativ“ statt „Alternatim.“
„ 355, „ 1, „ 5 v. o. „ „Tennessee“ statt „Geneesee.“
„ 355, „ 1, „ 24 und 34 v. o. lies „Winnipeg“ statt „Winnipep.“
„ 356, „ 2, „ 22 v. o. lies „Halifax“ statt „Helifay.“
„ 358, „ 1, „ 18 v. u. „ „Mahonien“ statt „Mahagoni.“
„ 361, „ 2, „ 18 v. u. „ „Anonaceen“ statt „Anenonaceen.“
„ 363, „ 2, „ 17 v. o. „ „Myrtaceen“ statt „Myrstaceen.“
„ 365, „ 2, „ 2 v. o. „ „Euphorbiacee“ statt Euphobliacee.“
„ 370, „ 1, „ 6 v. u. „ „Puma“ statt „Puna.“
„ 372, „ 1, „ 15 v. o. „ „Puma“ statt „Buna.“
„ 374, „ 1, „ 7 v. o. „ „Zacatecas“ statt „Zacatneas.“
„ 374, „ 1, „ 9 v. o. „ „Tamaulipas“ statt „Tamauligas.“
„ 376, „ 1, „ 23 v. v. „ „Hundredweight“ statt „Hundnedweight.“
„ 376, „ 1, „ 40 v. o. „ „Cedern“ statt „Federn.“ „Gold“ statt „Geld.“
„ 376, „ 1, „ 45 v. o. „ „Jalappe“ statt Inlappe.“
„ 379, „ 1, „ 18 v. o. „ „potato“ statt „potuto,“ „batatas“ statt „bututus“
„ 379, „ 1, „ 32 v o. „ „Sorghine“ statt „Sorphine.“
„ 383, „ 2, „ 19 v. o. „ „Nebraska“ statt „Cebruska.“ „Wyoming“ statt „Wyrming.“
„ 384, „ 1, „ 10 v. v. „ „Fenze“ statt „Fezen.“
„ 386, „ 1, „ 16 v. o. „ „Monthly“ statt „Morthly.“

Seite	386,	Spalte 2,	Zeile 6	v. u.	lies	„Quincy“ statt „Quinay.“
„	412,	„ 1,	„ 13	v. u.	„	„binomischen“ statt „bimonischen.“
„	439,	„ 1,	„ 12	v. o.	„	„tourist“ statt „touridt.“
„	453,	„ 2,	„ 29	v. o.	„	„Chrisopras“ statt „Chryosypras.“
„	467,	„ 1,	„ 11	v. u.	„	„Bindebalken“ statt „Biederbalken.“
„	471,	„ 1,	„ 8	v. u.	„	„Anlaufen“ statt „Anlanden.“
„	475,	„ 1,	„ 12	v. u.	„	„Curcuma“ statt „Curruma.“
„	476,	„ 2,	„ 15	v. o.	„	„Insecten“ statt „Insceten.“
„	479,	„ 1,	„ 38	v. o.	„	„Labrador“ statt „Labrabor.“
„	487,	„ 1,	„ 3	v. o.	„	„dann“ statt „kann.“
„	499,	„ 2,	„ 10	v. o.	„	„Antaphrodisiaka“ statt „Antaphrodiasika.“
„	508,	„ 2,	„ 27	v. o.	„	„Menschenscheu“ statt „Menschenfurcht.“
„	545,	„ 1,	„ 36	v. o.	„	„Malven“ statt „Maleen.“
„	566,	„ 1,	„ 4	v. u.	„	„Kappzaumhörner“ statt „Klappzaumhörner.“
„	568,	„ 1,	„ 21	v. u.	„	„Unternehmungen“ statt „Uebernehmungen.“
„	578,	„ 1,	„ 10	v. o.	„	„Boards“ statt „Boands.“
„	579,	„ 2,	„ 5	v. o.	„	„Lebensbedürfniß“ statt „Lebensbedürfe.“
„	583,	„ 1,	„ 3	v. o.	„	„Emulsion“ statt „Emulsin.
„	583,	„ 2,	„ 15	v. v.	„	„Protoplasma“ statt „Portoplasma.“
„	585,	„ 2,	„ 11	v. u.	„	„Myosine“ statt „Myrsine.“
„	586,	„ 1,	„ 31	v. o.	„	„Areca“ statt „Area.“
„	595,	„ 1,	„ 2	v. u.	„	„Abstammung“ statt „Abstimmung.“
„	596,	„ 1,	„ 13	v. u.	„	„Directive“ statt „Directrice.“
„	602,	„ 2,	„ 24	v. o.	„	„Bähungen“ statt Blähungen.“
„	617,	„ 1,	„ 17	v. u.	„	„Dioscoridis“ statt „Diascoridis.“
„	618,	„ 1,	„ 28	v. u.	„	„seiner“ statt „ihrer.“
„	620,	„ 2,	„ 1	v. o.	„	„Aristoteles“ statt „Aristotoles.“
„	620,	„ 2,	„ 22	v. o.	„	„Halbbürtig“ statt „Halbbärtig.“
„	633,	„ 1,	„ 9	v. o.	„	„Lesbos“ statt „Lasbos.“
„	634,	„ 1,	„ 3	v. o.	„	„Vespertilio“ statt „Vespestilio.“
„	646,	„ 1,	„ 16	v. o.	„	„Boberesche“ statt „Bobersche.“
„	662,	„ 2,	„ 15	v. o.	„	„Apenninen“ statt „Apeninnen.“
„	663,	„ 2,	„ 17	v. o.	„	„Schleimpilze“ statt „Schlammspitze.“
„	666,	„ 1,	„ 25	v. o.	„	hinter gewisse: das Wort „Summe.“
„	666,	„ 1,	„ 27	v. o.	„	hinter Metallgeld die Worte: „hinaus zu creiren.“
„	667,	„ 2,	„ 13	v. u.	„	„gehen“ statt „zehen.“
„	842,	„ 2,	„ 3	v. u.	„	„novæ“ statt „nosæ.“
„	—	„ 2,	„ 7	—	„	„Glancopis“ statt „Glansobis.“
„	—	„ 2,	„ 10	—	„	„cyaneus“ statt „syaneus.“
„	—	„ 2,	„ 11	—	„	„Daceo“ statt „Dasdo.“
„	—	„ 2,	„ 15	—	„	„Milvusirus“ statt „Milonsirus.“
„	—	„ 2,	„ 23	—	„	„Pseudomys“ statt „Psasdomys.“
„	843,	„ 1,	„ 2	v. o.	„	„Centroblites“ statt „Lentroblites.“
„	—	„ 1,	„ 7	—	„	„cyanea“ statt „syanea.“
„	—	„ 1,	„ 9	—	„	„carponemus“ statt „serponemus.“
„	—	„ 1,	„ 12	—	„	„Truxalis“ statt „Trusalis.“
„	—	„ 1,	„ 18	—	„	„Paropsis“ statt „Paroptis.“
„	—	„ 1,	„ 20	—	„	„Phalaemiden“ statt „Rhasaemiden.“
„	—	„ 1,	„ 20	—	„	„Satyrus“ statt „Satyros.“
„	—	„ 1,	„ 25	—	„	„Nymphaliden“ statt „Tymphaliden.“
„	—	„ 1,	„ 20	v. u.	„	„caspia“ statt „saspia.“
„	—	„ 1,	„ 14	—	„	„mato“ statt „maso.“
„	880,	„ 2,	„ 29	v. o.	„	„Awehl“ statt „Awahl.“
„	889,	„ 2,	„ 8	v. o.	„	„Weidenruthen“ statt „Wiedenruthen.“
„	907,	„ 2,	„ 24	v. u.	„	„Allmendgüter“ statt „Allandgüter.“
„	907,	„ 2,	„ 4	v. u.	„	„Urbarmachungen“ statt „Urbachungen.“
„	923,	„ 2,	„ 1	v. u.	„	„Weiden“ statt „Wieden.“
„	925,	„ 1,	„ 24	v. o.	„	„Hinterhaupt“ statt „Hinterhauht.“
„	925,	„ 2,	„ 5	v. o.	„	„tigerstreifig“ statt „tiegerströmig.“
„	926,	„ 2,	„ 11	v. u.	„	„στασυλή“ statt „σταφυλη.“
„	945,	„ 1,	„ 11	v. o.	„	„dies Schwein“ statt „die Sau.“
„	945,	„ 2,	„ 17	v. u.	„	„Parenchym“ statt „Parachym.“
„	946,	„ 1,	„ 9	v. o.	„	„tolbig“ statt „klobiz.
„	948,	„ 1,	„ 24	v. o.	„	„Blm.“ statt „Bbm.“

Seite	948,	Spalte 1,	Zeile 34	v. o.	lies	„Blm."	statt	„Bbm."
„	948,	„ 2,	„ 28	v. o.	„	„Blm."	„	„Bbm."
„	949,	„ 1,	„ 4	v. o.	„	„Baum"	statt	„Bau."
„	949,	„ 1,	„ 9	v. o.	„	„Blm."	statt	„Bbm."
„	950,	„ 1,	„ 15	v. o.	„	„Oertlich"	statt	„Artlich."
„	954,	„ 2,	„ 4	v. u.	„	„Chrysanthemum"	statt	„Chrysantheum."
„	956,	„ 2,	„ 30	v. o.	„	„Gramineæ"	statt	„Gramineea."
„	957,	„ 1,	„ 10	v. o.	„	„Alkalien"	statt	„Alkalium."
„	958,	„ 1,	„ 28	v. o.	„	„Harnblasenband"	statt	„Hernblesenband."
„	962,	„ 2,	„ 23	v. o.	„	„Brutkapseln"	statt	„Blütknospen."
„	1062,	„ 1,	„ 21	v. u.	„	„Doucinapfel"	statt	„Doucieapfel."
„	1097,	„ 1,	„ 9	v. o.	„	„Baupolirer"	statt	„Baupolierer."
„	1132,	„ 1,	„ 33	v. o.	„	„Horse"	statt	„Horps."
„	1132,	„ 2,	„ 31	v. o.	„	„Altwerdenfelder"	statt	„Altwerdenfelser."
„	1132,	„ 2,	„ 33	v. o.	„	„Pongauer"	statt	„Ponggauer."

Urtheile der Presse

über



Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon, redigirt von Dr. C. Birnbaum in Leipzig. — Mit ganz besonderem Vergnügen begrüssen wir das Erscheinen dieses Werkes, welches in Wirklichkeit einem längst gefühlten Bedürfnisse abzuhelfen verspricht und durch dessen Herausgabe sich die Verlags-Buchhandlung von Fr. Thiel in Strassburg im Elsass ein grosses Verdienst um alle landwirthschaftliche Kreise Deutschlands, wie die deutsch-amerikanische Farmerwelt erwirbt. Uns liegt die erste Lieferung dieses in seiner Art einzig dastehenden Werkes vor, deren 7 Bogen mit 112 Seiten die Artikel Aal bis Abtriebfläche enthält, woraus zu ersehen, in welcher Ausführlichkeit das Ganze geplant ist. Für die Gediegenheit der Artikel bürgen ausser den Namen der Redacteure diejenigen von circa 70 Mitarbeitern, welche weit und breit auf dem Gebiete der Wissenschaft wie der practischen Landwirthschaft wohlbekannt und hochgeachtet sind. Gerade für unsere hiesigen Farmer, denen im Ganzen wenig Spezialwerke über die verschiedenen und ausgedehnten Zweige der rationellen Landwirthschaft zu Gebote stehen, dürfte dies Werk als Nachschlagebuch zur Belehrung und Anregung zu weiteren Studien von unberechenbarem Nutzen und grosser Annehmlichkeit sein.

[Acker- und Gartenbau-Zeitung in Milwaukee.]

Eine für Landwirthe und Freunde der Landwirthschaft höchst beachtenswerthe Erscheinung ist das *Thiel*'sche *landwirthschaftliche Konversations-Lexikon*, welches in Lieferungen von je 7 Bogen à 1 Mark erscheint und ein Lehr- und Nachschlagebuch für den Landwirth bildet, das einen ausserordentlichen Werth hat. Die Ausstattung lässt nichts zu wünschen übrig, und was die Hauptsache ist, sämmtliche Artikel sind von Fachautoritäten geschrieben, welche alle neueren Methoden ebenso, wie die bisher geübte Praxis eingehend würdigen und dadurch manchen wünschenswerthen Aufschluss ertheilen und manchen Zweifel beseitigen.

[Allgäuer Anzeigeblatt.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon. — Vor uns liegen die beiden ersten Hefte Aal bis Abtriebsvertrag und Abtriebsperiode bis äussere Rindviehkenntniss. Dieselben zeugen von ausserordentlichem Wissen und grossem schriftstellerischem Talente der Herausgeber und berechtigt uns diese Wahrnehmung zu der sicheren Annahme, dass es gelingen werde, die sich gestellte Riesenaufgabe, die Vollendung eines landwirthschaftlichen Lexikons, das schon so oft begonnen wurde und eben so oft in den Windeln erstickte, zu lösen. Wir begrüssen das Werk mit grosser Freude und da es für Viele eine ganze Bibliothek gleichsam ersetzt, so rathen wir, dieses Werk durch Erwerb desselben so viel als möglich zu unterstützen. Der Preis beträgt per Lieferung nur 1 Fr. 35 Cts. [Schweizer Bauernzeitung in Zürich.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon, Lieferung 2 u. 3. — Diese beiden Lieferungen umfassen die Artikel „Abtriebsperiode" bis „Altersbestimmung der Hausthiere" und bieten diesmal ausser dem Einblick in fast sämmtliche Zweige der Landwirthschaft noch ganz besonders schätzenswerthe Mittheilungen aus der Lehre von den Betriebssystemen, der Buchführung, Gesetzen, Beamten, Vereine etc. etc. Wir verweisen in dieser Beziehung nur auf die Artikel „Actien-Gesellschaft und A.-Recht, Administration und A.-Conto, Agrar-Communismus und A.-Partei und A.-Verfassung", um zu zeigen, wie das Werk auch in dieser Richtung hin segensreich zu wirken bemüht ist. [Berichte, kurze, über neueste Erfindungen.]

Von dem schon ein Paar Mal besprochenen *Landwirthschaftlichen Konversations-Lexikon* von Fr. Thiel in Strassburg liegen uns die Hefte 4 und 5 vor. Wir können nur unser schon abgegebenes Urtheil wiederholen: Ein so erschöpfendes Werk existirt unseres Wissens nicht. Artikel wie die über Anleihen, Anwendung der Arzneien etc. haben einen stets bleibenden Werth. [Bialaer Zeitung.]

Vor Kurzem haben wir die Hefte 1 und 2 dieses gut ausgestatteten Werkes besprochen und glauben nicht gefehlt zu haben, wenn wir schon damals demselben das beste Prognostikon gestellt; denn die vorliegenden 3 Hefte rechtfertigen unsere damalige Beurtheilung vollkommen. — Es ist auch heute keine Lobhudelei, wenn wir constatiren, dass dieses für jeden Landwirth interessante Werk ein vorzügliches Nachschlagebuch ist, in dem man sich stündlich den besten Rath erholen kann. [Die Biene.]

Von dem *Thiel'schen landwirthschaftlichen Konversations-Lexikon* (Verlag von Fr. Thiel in Strassburg i. E.) ist das 3. Heft erschienen. Dasselbe umfasst die Artikel „Aeussere Samenarterie" bis „Altersbestimmung der Hausthiere", also bei Weitem noch nicht den vollständigen Buchstaben A, ein Beweis, mit welcher Gründlichkeit bei Abfassung dieses Lexikons zu Werke gegangen wird. An grösseren Artikeln und gediegenen selbstständigen Abhandlungen enthält das 3. Heft Folgendes: „Afrika", ein trefflicher geographischer Abriss über alles Wissenswerthe auf jenem Welttheil, — „Agrar-Communismus, Agrarpartei, Agrarpolitik, Agrar-Socialismus und Agrar-Verfassung", — Artikel, welche gerade im Augenblicke vom höchsten Interesse für den Landwirth, wie für jeden Staatsbürger sind; — ferner „Agriculturchemie, Agriculturchemische Versuchsstation, Ahorn, Akademie, Akazie, Akalei, Algen, Alkoholbestimmung, Alkoholometrie, Allgäuer Rind, Allgemeine Information, Alter, Altersbestimmung der Hausthiere" und Anderes mehr. — Das Werk verdient nach diesen ersten Proben die vollste Beachtung in den landwirthschaftlichen Kreisen und kann manchen Oeconomen wenigstens einigen Ersatz für das fehlende akademische Studium bieten. [Casseler Tagespost.]

Wir glauben der Zustimmung aller gebildeten landwirthschaftlichen Kreise gewiss zu sein, wenn wir ihre Aufmerksamkeit auf das im Verlage von Fr. Thiel in Strassburg i. E. erscheinende *Landwirthschaftliche Konversations-Lexikon*, dessen erste Lieferungen uns vorliegen, lenken.

Seitdem sich der rationelle Betrieb der Landwirthschaft Bahn gebrochen hat, stellt sich das Bedürfniss nach umfassender wissenschaftlicher Belehrung auf allen Gebieten derselben immer mehr heraus. Wissenschaft und Praxis müssen Hand in Hand gehen, wenn anders nachhaltige Erfolge erzielt werden sollen, und dieser Aufgabe sucht das genannte Werk zu genügen. Zu diesem Zwecke sind circa 70 Mitarbeiter gewonnen, deren Namen uns für den würdigen Fortgang und Abschluss des umfangreichen Werkes nach beiden Seiten hin Gewähr leisten. War es bisher oft beschwerlich, kostspielig und zeitraubend, das für den Landwirth Wissenswerthe aus den Werken der betreffenden Fachwissenschaften zusammenzutragen, so haben wir hier in äusserst übersichtlicher Anordnung eine Vereinigung alles dessen, was mit der Landcultur in mittel- oder unmittelbarer Verbindung steht. Dabei ist die äussere Ausstattung des Werkes eine gediegene. [Cottbuser Anzeiger.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon (Verlag von Fr. Thiel in Strassburg i. E.), erscheint in 60 Lieferungen à 1 Mark). Heft 5 ist soeben erschienen und liefert wiederum den Beweis, dass selbiges durch seine Genauigkeit und Mannigfaltigkeit jedem praktischen Landmann ein willkommener Rathgeber sein und einem längst gefühlten Bedürfniss abhelfen wird. Das uns vorliegende Heft reicht von „Augostrarinde" bis „Aräometer" und behandelt eine Anzahl hochinteressanter Gegenstände aus der Volks- und Landwirthschaft mit grösserer Ausführlichkeit, so u. A. „Ansteckende Krankheiten, Ansiedelung, Antheilswirthschaft, Anthomya (Blumenfliege), Arabisches Pferd" etc. [Eckernförder Zeitung.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon, redigirt von Professor Dr. Carl Birnbaum in Plagwitz-Leipzig. — Vor uns liegt das erste Heft eines ebenso zeitgemässen als interessanten Unternehmens. Die Thiel'sche Verlagsbuchhandlung in Strassburg i. E. beabsichtigt, unterstützt durch eine grosse Anzahl von Gelehrten und Practikern (wir finden unter denselben die Herren Directoren Dr. Birnbaum zu Liegnitz und Schulz zu Brieg aufgeführt), in dem landwirthschaftlichen Konversations-Lexikon ein umfassendes Lehr- und Nachschlagebuch für Landwirthschaft und die mit ihr verwandten Zweige zu liefern. Dem Practiker wird durch das Lexikon der wichtige Vortheil geboten, dass er rasch jede ihm augenblicklich erwünschte Auskunft erhält, für alle ihm möglicherweise vorkommenden fremdartigen Namen und Ausdrücke kurze Sacherklärungen und an geeigneten Stellen die Adressen für alle Bezugsquellen der in der Praxis nöthigen Bedürfnisse findet, während gleichzeitig auf grössere Abhandlungen verwiesen und in diesen die ausgiebigste Belehrung gegeben wird. — Das Thiel'sche landwirthschaftliche Konversations-Lexikon, dessen Ausstattung eine entsprechende und Preis (pro Lieferung 1 Mark) nur ein mässiger ist, darf mit Recht allen Landwirthen, den Gross- wie den Klein-Besitzern empfohlen werden; aus ihm werden sie sich täglich Rath holen können, mögen sie nun Lücken ihres theoretischen Wissens ergänzen oder sich nach den vortheilhaftesten Bezugsquellen für die Bedürfnisse des Augenblicks erkundigen wollen. Vornehmlich sollte das Lexikon in keiner landwirthschaftlichen Vereins-Bibliothek fehlen. [Feierabend des Landwirths in Breslau.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon. Von diesem für jeden denkenden Landwirth unentbehrlichen Werke liegen bis jetzt 4 Hefte vor. Heft 3 und 4 enthält an grösseren Artikeln eine eingehende Schilderung der Erdtheile Afrika und Amerika unter besonderer Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit, des Anbaues, der Thier- und Pflanzenwelt, ferner Artikel über Agrar-Communismus, -Partei, -Socialismus und -Verfassung, die grösseres Interesse beanspruchen. Von Wichtigkeit für den Landwirth ist jedoch der Artikel über Altersbestimmung der Hausthiere, in welchem wieder das Pferd hervorragende Berücksichtigung findet. Der Freund des Angelns erhält in nicht weniger als 21 verschiedenen Artikeln Belehrung über seine edle Kunst. Alles in Allem genommen wird die gestellte Aufgabe, das Werk zu einem umfassenden Lehr- und Nachschlagebuche für Landwirthschaft und die mit ihr verwandten Zweige zu machen, vollkommen erfüllt. [Frankensteiner Wochenblatt.]

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* (Verlag von Fr. Thiel in Strassburg i. E.) ist soeben die erste Lieferung erschienen. Das Werk, an dessen Bearbeitung eine Reihe bekannter Fachmänner theilnimmt, ist auf eine Zeitdauer von 3½ Jahren berechnet und sind 60 Lieferungen, wovon alle 3 Wochen (à 1 Mark) eine erscheint, in Aussicht genommen. Durch den wohlfeilen Preis ist den praktischen Landwirthen Gelegenheit geboten, sich über alles in das Gebiet der Landwirthschaft Einschlagende in sachgemässer und den Forderungen der Wissenschaft entsprechender Weise unterrichten zu können. [Frankfurter Börsenzeitung.]

Dieses den ersten beiden uns vorliegenden Heften nach vortrefflich angelegte Handbuch hat die Aufgabe, ein umfassendes Lehr- und Nachschlagebuch für die Landwirthschaft und die mit ihr verwandten Zweige zu werden. Die Redaction, unter welche die Herstellung des Werkes gestellt ist (Professor Dr. Carl Birnbaum in Plagwitz-Leipzig), sowie die Reihe von Mitarbeitern, unter denen wir die ansehnlichsten Namen auf den Wissensgebieten der modernen Landwirthschaft finden, und die bis jetzt in beiden Heften vorliegenden, sachlich, vollständig und ausserordentlich klar geschriebenen Artikel lassen allerdings erwarten, dass die gestellte Aufgabe in vollem Masse erreicht werden wird. Jeder strebende Landwirth wird dieses Buch daher als einen werthvollen Berather willkommen heissen und keine landwirthschaftliche Bibliothek desselben entrathen können, zumal wenigstens unserm Wissen nach ein ähnliches, durchweg von Fachmännern bearbeitetes Handbuch bis jetzt in der landwirthschaftlichen Literatur nicht existirt. [Frankfurter Nachrichten.]

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* (Verlag von Fr. Thiel in Strassburg i. E.) ist das zweite Heft erschienen, dasselbe enthält die Artikel von Abtriebsperiode bis zu Aeussere Rindviehkenntniss. Wir werden das äusserlich gut ausgestattete und viel versprechende Werk einer Beurtheilung unterziehen, wenn noch einige Lieferungen erschienen sein werden. [Frankfurter Zeitung.]

Eine ausserordentlich werthvolle Literaturerscheinung bildet das eben in erster Lieferung erschienene *Thiel'sche landwirthschaftliche Konversations-Lexikon* (Verlag von Fr. Thiel in Strassburg). Nicht nur Landwirthe, sondern auch alle anderen Berufsclassen, welche mit der Bodenproduction irgendwie verknüpft sind, werden das Erscheinen dieser Sammlung, welche, soweit bis jetzt zu ersehen ist, sich durch Reichhaltigkeit und Gründlichkeit nach jeder Richtung auszeichnet, mit Freuden begrüssen. [Freischütz in Hamburg.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon liegt uns in seiner 1. Lieferung (à 1 Mark) vor. Dasselbe soll ein umfassendes Lehr- und Nachschlagebuch für Landwirthschaft und die mit ihr verwandten Zweige werden und scheinen in der That sowohl die Namen der Herausgeber als die der etwa 70 Mitarbeiter vollständige Garantie zu bieten, dass hier ein Werk zu mässigem Preise geboten wird, welches an Reichhaltigkeit, Wissenschaftlichem und Praktischem selbst sehr strengen Anforderungen genügen dürfte; möge ihm ein günstiger Erfolg zu Theil werden. [Gewerbsblatt für Hessen.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon. Den beiden Heften 1 und 2, welche allgemein eine recht günstige Aufnahme gefunden haben, sind die Hefte 3 und 4 schnell gefolgt, und man darf nach dem Vorliegenden bereits das Urtheil abgeben, dass das Werk, wenn es mit der Vielseitigkeit und Gründlichkeit, womit es begonnen, fortgesetzt wird, ein umfassendes Lehr- und Nachschlagebuch für die Landwirthschaft werden wird. Wichtigere Artikel sind mit grosser Gründlichkeit und Ausführlichkeit behandelt. So findet man in Heft 3 das Wichtigste, was von berühmten Afrika-Reisenden bis auf die jüngste Zeit erforscht und aufgezeichnet ist. Ausser den geographischen, geognostischen und klimatischen Verhältnissen wird die Pflanzen- und Thierwelt und vor Allem der Ackerbau eingehend besprochen, so dass der Leser in kurzer Zeit einen genauen Ueberblick über die ganze innere und äussere Beschaffenheit des Landes, soweit dasselbe erforscht ist, erhält, ohne nöthig zu haben, dicke Bände über einzelne Theile Afrikas zu lesen. Auch über Amerika enthält das vorliegende 4. Heft wichtige Mittheilungen, welche den besten Quellen entnommen sind. Das Werk verspricht nach der ganzen Anlage für die Landwirthschaft von grossem Nutzen zu werden. [Giessener Anzeiger.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon. 1. Auflage. Thiel, Strassburg 1876. — Bei der massenhaften Bereicherung, welche das landwirthschaftliche Wissen in den jüngsten Decennien erfahren hat, erscheint es als ein glücklicher Gedanke, Alles auf die Landwirthschaft Bezug nehmende in lexikale Form zu bringen und so ein leichtes Auffinden der gewünschten Auskunft oder Belehrung zu ermöglichen. An der Redaction des vorliegenden Werkes betheiligen sich an siebenzig Männer von wissenschaftlichem Range und diese bieten uns eine Arbeit echten deutschen Fleisses. Selbstverständlich musste ein Werk, welches auf möglichste Vollständigkeit abzielt, alle Wissensgebiete in Anspruch nehmen, welche zur Landwirthschaft in Beziehung gebracht werden können, und so finden wir ausser dem allgemein und speciell Landwirthschaftlichen in dem Werke auch Naturwissenschaft, Staatswissenschaften und landwirthschaftliches Recht, Meliorationswesen, Maschinenbaulehre, landw. Technologie, allgemeine und specielle Thierzucht und Thierphysiologie, Thierarzneikunde, Forstwirthschaft etc. berücksichtigt.

Das 4. Heft dieses Wörterbuches bringt die Artikel von Altersclasse bis Angusrind und rechtfertigt in Allem das günstige Urtheil, welches wir über die früheren Hefte auszusprechen in der Lage waren. Das Werk verspricht in der That ein Compendium landwirthschaftlicher Wissenschaft zu werden und verdient als solches alle Beachtung. [Grazer Tagespost.]

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* ist soeben Heft 4 ausgegeben. Der reiche, gediegene Inhalt dieser Lieferung rechtfertigt ebensowohl wie die bisher erschienenen vollkommen den Zweck dieses umfangreichen Werkes. Dasselbe kann allen Landwirthen auf's Beste empfohlen werden, denn keine für diese oder für Beurtheilung landwirthschaftlicher Verhältnisse wichtige Seite bleibt darin unerörtert und jeder erlangt durch dasselbe volle Auskunft über das, was ihn in Bezug darauf interessiren kann.

[Gubenhagen'sche Zeitung.]

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* wurde uns Heft 2 zugestellt. Das erstere ist von besonderer Reichhaltigkeit und behandelt Artikel wie Abwälzung, Accise, Accordlohn, Ackerbau, Ackerbauwesen, Ackerbaugesetzgebung etc. sowohl brennende Tagesfragen, als in trefflichen Darlegungen die wirthschaftlichen Bestrebungen der Jetztzeit. Das Lexikon ist namentlich den intelligenten Landwirthen bestens zu empfehlen.

Im dritten Hefte sind u. A. die zeitgemässen Artikel Agrargesetze, Agrarpartei, Agrarverfassung, ferner die Artikel betr. Afrika, Agricultur-Chemie, Alkohole und Alkoholbestimmung höchst beachtenswerth. Das Lexikon erweisst sich mit jedem Heft mehr als ein tüchtiges, von ernsten wissenschaftlichen Bestrebungen getragenes Werk. [Hamburger Correspondent.]

Ein ausdrücklich landwirthschaftlichen Zwecken dienendes Handbuch zum Nachschlagen und zu nothwendiger augenblicklicher Unterrichtung ist bisher, wenigstens in grösserem Umfange und mit allumfassender reichlicher Ausstattung, noch nicht herausgegeben worden. Ein dieses Ziel verfolgendes Unternehmen wird daher den betreffenden Kreisen willkommen sein und wir beeilen uns ein solches anzuzeigen. Es führt den Titel: *Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon* und erscheint bei Fr. Thiel in Strassburg. Die Redaction hat Professor Birnbaum in Plagwitz-Leipzig übernommen. Die ausgegebene erste Lieferung umfasst die Artikel Aal bis Abtriebsfläche; alle Zweige der Landwirthschaft (Zoologie, Botanik, National-Oeconomie, Chemie, Physik etc., auch juristische Fragen) werden in Betrachtung gezogen. Ein beigegebenes Verzeichniss der Mitarbeiter enthält wohlbekannte und geschätzte Namen auf den Gebieten der allgemeinen und speciellen Landwirthschaft, der Naturwissenschaft, der Staatswissenschaften und des landwirthschaftlichen Rechts, des Meliorationswesens, der Maschinenbaulehre, der landwirthschaftlichen Technologie, der allgemeinen und speciellen Thierzucht und Thierphysiologie, der Thierarzneikunde und Forstwissenschaft. Es erhellt aus diesem gegen 70 Namen umfassenden Verzeichnisse, dass die Verlagshandlung ihr Unternehmen mit Umsicht vorbereitet hat, die wissenschaftlichen Ansprüche wird es erfüllen, mit practischen Anweisungen nicht sparen.

[Hamburger Nachrichten.]

Von dem bereits an dieser Stelle rühmend erwähnten *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* (Verlag von Fr. Thiel in Strassburg i. E.) ist soeben das 3 Heft 1. Bandes erschienen, welches, die Artikel Aeussere Samenarterie bis Altersbestimmung der Hausthiere umfassend, seinen Vorgängern an Reichhaltigkeit und Gediegenheit des gelieferten Stoffes nicht nachsteht.

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* (dasselbe erscheint in 60 Lieferungen; Preis der Lieferung 1 Mark. Strassburg i. E., 1876. Verlag von Fr. Thiel) ist soeben das mit dem Worte Aräometer (Senkwagen) schliessende 5. Heft erschienen, welches, wie seine Vorgänger, den Zweck des Werkes, ein umfassendes Lehr- und Nachschlagebuch für die Landwirthschaft und die mit derselben verwandten Zweige zu sein, aufs Beste erfüllt. [Neue Hannover'sche Zeitung.]

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* (Verlag von Fr. Thiel in Strassburg i. E.) ist die vierte Lieferung erschienen. Dieselbe umfasst die Artikel Altersclasse bis Angusrind und gestattet uns in

diesem engen Rahmen einen Einblick in fast sämmtliche Zweige der Landwirthschaft. Wir haben es in dem Werke mit einer Arbeit echt deutschen Fleisses zu thun und stellen dem gross angelegten Unternehmen, welches den Forderungen strenger Wissenschaftlichkeit ebenso gerecht werden will, wie denjenigen des sich täglich zeigenden practischen Bedürfnisses, das günstigste Prognostikon. Auch in der ersten Lieferung finden wir eine Menge sowohl grösserer Abhandlungen, wie auch kleinerer Artikel, von den ersteren sind besonders hervorzuheben: Aluminium, Ameisen, dann Amerika, ein Artikel, welcher über 50 Seiten umfasst und in dem uns die ganze Geographie, Vegetation und Landwirthschaft dieses Erdtheils geschildert wird, dann die Artikel Ammonium, Anatomie, Angelmethoden.

Eine sehr werthvolle Zugabe zu dem Lexikon ist die Inseratenbeilage, welche jeder Lieferung beigelegt wird. Ebenso macht die äussere Ausstattung im Satz, Druck und Papier der Verlagshandlung alle Ehre, wobei noch hervorzuheben ist, dass der Preis der sieben Bogen starken, compress gedruckten Lieferung nur 1 Mark beträgt und in der That ein auffallend geringer genannt werden muss. [Herforder Kreisblatt.]

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* (Verlag von Fr. Thiel in Strassburg i. E.) sind nunmehr 3 Hefte erschienen. Dasselbe, ein umfassendes Lehr- und Nachschlagebuch für Landwirthschaft und die mit ihr verwandten Zweige, sollte eigentlich bei keinem Landwirthe, der auf der Höhe der Zeit steht, fehlen, denn in demselben findet er nicht nur was zum ureigensten Wesen der Landwirthschaft gehört, sondern zugleich einen niemals Auskunft verweigernden Rathgeber, ein vollständiges Nachschlagebuch, in dem er sich täglich Raths erholen kann, mag er nun die Lücken seines theoretischen Wissens ergänzen, oder sich nach den vortheilhaftesten Bezugsquellen für die Bedürfnisse des Augenblicks erkundigen wollen. Zudem ist der Preis dieses vorzüglichen und für Landwirthe unentbehrlichen Werkes ein so niederer, dass die Anschaffung Jedem ermöglicht ist, indem der Preis eines ca. 7—8 Bogen starken Heftes auf nur 1 Mark festgesetzt ist.

[Hildesheimer Courier.]

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* liegt uns die Fortsetzung (4. und 5. Heft) vor, die wir wieder mit grossem Interesse durchgesehen haben. Aus der Reihe belehrender Artikel über Nationalökonomie, Landwirthschaft und Hauswesen (auch die edle Kochkunst bei Verwendung der landwirthschaftlichen Producte ist nicht vergessen) heben wir als besonders anregend hervor: die geographischen und physischen Beschreibungen des amerikanischen Continents unter Zugrundlegung der neuesten Forschungen, ferner die Artikel: Anleihen, Ansiedelungen, Antheilswirthschaft etc. etc. — Wir können das Werk seinem ganzen Inhalte nach wiederholt warm empfehlen. [Hohenzoller'sche Blätter für Hechingen.]

Die erste Lieferung von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* liegt uns zur Begutachtung vor und können wir uns sowohl bezüglich der Reichhaltigkeit und Gediegenheit desselben, als auch über die Ausführung und Ausstattung nur anerkennend aussprechen.

Der Inhalt der ersten Lieferung behandelt die Artikel Aal bis Abtriebsfläche und umfasst fast sämmtliche Zweige der Landwirthschaft — Botanik, Zoologie, Physik, Chemie etc., so dass wir die im Prospect ausgesprochenen Versprechungen in jeder Hinsicht als gelöst betrachten können.

Die Namen der Herren Redacteure bürgen, dass sich die Fortsetzung des Werkes der eben erschienenen Lieferung würdig anschliesst und empfehlen wir dasselbe daher unsern Lesern mit Vergnügen als ein praktisches und wirklich brauchbares Nachschlagebuch. [Allg. Hopfenzeitung in Nürnberg.]

Es liegt uns jetzt die 4. Lieferung vor, von Altersclasse bis Angus-Rind. Die Lieferung behandelt u. A. auf 36 Seiten Amerika in ungemein ausführlicher Weise. Dieser nach den Quellen bearbeitete Artikel zerfällt in folgende 10 Titel: 1) Grösse, Lage und Grenzen; 2) Oberflächen-Gestaltung; 3) Gewässer; 4) Geognostisches und Boden; 5) Klima; 6) Pflanzenwelt (reichlich 12 Seiten); 7) Thierwelt; 8) Politisches; 9) Handel und Industrie; 10) Landwirthschaft (10 Seiten). Am Schluss wird die Literatur berücksichtigt und bemerkt: Die landwirthschaftlichen Zeitungen in Amerika zählen zum Theil ihre Abonnenten nach Zehntausenden; sie können Grosses leisten, weil die Landwirthe sie unterstützen. Es werden dann die Titel von 147 Zeitungen der nordamerikanischen Union angeführt, welche theils ausschliesslich, theils in bevorzugter Weise landwirthschaftliche Angelegenheiten in den Kreis ihrer Besprechung ziehen. Es ist damit gleichzeitig ein Ueberblick über diejenigen Staaten geboten, welche sich in erster Linie mit der Pflege des Ackerbaues und der ihm verwandten Zweige befassen. [Kieler Zeitung.]

So viel auch in landwirthschaftlicher Beziehung in der letzten Zeit geschehen und so sehr auch die Bemühungen selbst namhafter Gelehrter darauf gerichtet sind, den Landwirth rationell zu unterstützen, so sehr ist es andrerseits zu beklagen gewesen, dass die Resultate der Forschungen und Erfahrungen meist vereinzelt in den verschiedensten Organen niedergelegt, selten deshalb der Mehrzahl zu Gute kommen und zum Vortheil gereichen konnten, weil es an einem Buche fehlte, welches hierin sammelnd und sichtend ins Mittel getreten wäre. Wohl haben die landwirthschaftlichen Blätter auch hierin Anerkennenswerthes geleistet, allein abgesehen davon, dass dies überhaupt weder vollständig geschehen, noch der Natur der Sache nach eine methodische Ordnung eingehalten werden konnte, sind landwirthschaftliche Blätter als periodische aller dieser letztern unterworfen, als ephemere Erscheinungen im Allgemeinen weniger eindringend und somit nicht geeignet dauernd zu wirken, als dies bei solchen Gegenständen wünschenswerth erscheinen möchte. Es ist daher als eine schon an sich sehr gute und einem wirklichen Bedürfnisse entgegenkommende Idee zu betrachten, in dieser Beziehung abhelfend einzuschreiten und Herr T h i e l hat gleichsam den Nagel auf den Kopf getroffen, dass er diese Aufgabe in der leicht handlichen. compendiösen und alphabetisch geordnet, daher zum sofortigen Nachschlagen geeignetsten Form eines Konversations-Lexikons zu lösen sucht. Die uns vorliegenden Lieferungen des auf 6 Bände und 60 Lieferungen berechneten Werkes entsprechen vollkommen den an ein solches Unternehmen zu stellenden Anforderungen und bekunden nicht allein grossen Fleiss, sondern auch eingehende und umsichtige Behandlung. Das Werk ist daher aller Empfehlung würdig und machen wir namentlich rationelle Landwirthe auf dasselbe aufmerksam, als die Art des successiven Erscheinens eine Anschaffung wesentlich erleichtert und der Preis 1 Mark pro Lieferung bei der Fülle des Inhalts und der schönen Ausstattung ein verhältnissmässig billiger genannt werden kann.

[Kölner Blätter für Stadt und Land.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon. Heft 3 und 4. Verlag von Fr. Thiel in Strassburg. Den beiden Heften 1 und 2, welche allgemein eine recht günstige Aufnahme gefunden haben, sind die Hefte 3 und 4 schnell gefolgt, und man darf nach dem Vorliegenden bereits das Urtheil abgeben, dass das Werk, wenn es mit der Vielseitigkeit und Gründlichkeit, womit es begonnen, fortgesetzt wird, ein umfassendes Lehr- und Nachschlagebuch für die Landwirthschaft und die mit ihr verbundenen Zweige werden wird. Wichtigere Artikel sind mit grosser Gründlichkeit und Ausführlichkeit behandelt. So findet man in Heft 3 das Wichtigste, was von berühmten Afrika-Reisenden bis auf die jüngste Zeit erforscht und aufgezeichnet ist. Ausser den geographischen, geognostischen und klimatischen Verhältnissen wird die Pflanzen- und Thierwelt und vor Allem der Ackerbau eingehend besprochen, so dass der Leser in kurzer Zeit einen genauen Ueberblick über die ganze innere und äussere Beschaffenheit des Landes, soweit dasselbe erforscht ist, erhält, ohne nöthig zu haben, dicke Bände über einzelne Theile Afrikas zu lesen. Auch über Amerika enthält das vorliegende 4. Heft wichtige Mittheilungen, welche den besten Quellen entnommen sind. Das Werk verspricht nach der ganzen Anlage für die Landwirthschaft von grossem Nutzen zu werden. [Kölner Nachrichten.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon. Verlag von Fr. Thiel in Strassburg. — 70 Mitarbeiter sind für das gross angelegte Unternehmen gewonnen; ihre Namen verbürgen die Solidität und wissenschaftliche Tragweite dessen, was wir zu erwarten haben. Jede der 7 Bogen starken Lieferungen kostet nur 1 Mark; es wird also auch dies Buch dem minder gut situirten kleinen Landwirth als ein Handbuch zu Gebote stehen können. Wir finden, dass da, wo die Artikel nicht direct Originalarbeiten zu sein scheinen, auf anerkannt tüchtige Quellen zurückgegangen ist. [Deutsche landw. Presse in Berlin.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon. Verlag von Fr. Thiel in Strassburg. 1. Heft. — Es ist dies ein Unternehmen, dem wir von Herzen den besten Erfolg wünschen und wenn die folgenden Lieferungen der ersten nicht nachstehen, dürfte derselbe trotz der Ungunst der Zeit auch nicht ausbleiben. Wie sorgsam und gründlich alle die Landwirthschaft berührenden Gegenstände, selbst die geringsten, behandelt werden, geht schon daraus hervor, dass dies 112 Seiten starke Heft nur von A bis Abtriebsfläche reicht. Die Namen der Mitarbeiter, welche aufzuzählen uns der Raum mangelt, bürgen für die Gediegenheit des Inhaltes. (Wir nennen nur Dr. Fühling, v. Langsdorff, Graf v. Lippe, Dr. Weidenhammer, Dr. Kühn in Halle, Dr. Nobbe, Dr. Taschenberg, Dr. Frühauf, Dr. v. d. Goltz, Dr. Richter, Dr. Perels etc.) Die äussere Ausstattung ist vorzüglich, der Druck ein angenehmer. Jeder der herauszugebenden 6 Bände wird aus 9—20 Lieferungen à 7—8 Bogen bestehen. Alle 3 Wochen erscheint eine Lieferung, so dass die Vollendung des ganzen Werkes für das Spätjahr 1879 in Aussicht genommen ist. Der Preis einer Lieferung beträgt 1 Mark, wodurch sich der Lokalpreis des Werkes auf weniger als 20 Thaler stellt. — Wir bemerken gern, dass uns der gestellte Preis für das Gebotene sehr mässig erscheint und werden nach Erscheinen weiterer Nummern darauf zurückkommen.

In einer frühern Nummer haben wir auf dies Werk, welches in der neueren landwirthschaftlichen Literatur eine hervorragende Stellung einnimmt, bereits aufmerksam gemacht. Es liegen uns gegenwärtig vier Hefte desselben vor und zwar sind dieselben 418 Seiten stark und schliessen mit dem Beginn einer Abhandlung über das Angus-Rind. Wir erwähnen dies, um zu zeigen, wie ausführlich die Redaction des Lexikons zu Werke geht, und dürfte dieselbe in dieser Weise wohl kaum mit 60 Lieferungen ihre Aufgabe lösen, was wir auch nicht bedauern würden. — Dass bei einem solch grossen Unternehmen nicht alle Ansprüche vollständig befriedigt werden, ist natürlich, mit mehr oder weniger Recht wird in den Kritiken einiger Fachblätter über manche Bezeichnungen mehr oder weniger Ausführlichkeit gewünscht (das geschätzte landw. Centralblatt wünscht auch die Namen der Mitarbeiter bei jedem einzelnen Artikel, was wir in diesem Fall für nicht gerade nöthig halten) — wir können der Verlagshandlung nur rathen, den beschrittenen Weg möglichst wenig zu ändern, — die folgenden Hefte werden uns Gelegenheit geben, auf dies Werk zurückzukommen.

[Landwirthschaft und Industrie in Berlin.]

Es liegen uns die 4 ersten Lieferungen vor. Nach dem Prospecte soll das Werk ein umfassendes Lehr- und Nachschlagebuch für Landwirthschaft und die mit ihr verwandten Zweige sein. Was zum Begriff der Landwirthschaft gehört, soll in möglichster Umständlichkeit gegeben werden, dagegen von den begründenden Hülfswissenschaften im weitesten Sinne nur so viel, wie zum Verständniss erforderlich ist und auf Landwirthschaft Bezug hat. Die mit dem Worte Angus-Rind abschliessenden ersten vier Lieferungen geben den Beweis, dass die im Prospecte gemachte Zusage auch gehalten wird. Um einen der grösseren Artikel als Belag für diese Behauptung zu citiren, wählen wir Amerika. Auf 35 Seiten engen und dabei deutlichen Druckes verbreitet sich dieser Artikel über 1) Grösse, Lage, Grenzen, 2) Oberflächengestaltung, 3) Gewässer, 4) Geognostisches und Boden, 5) Klima, 6) Pflanzenwelt (12½ Seiten), 8) Thierwelt (4 S.), 9) Postalisches, 10) Handel und Industrie, 11) Landwirthschaft (9 S.). Am Schlusse des Artikels sind Notizen, betreffend Literatur, über Amerika enthalten, wobei 147 landwirthschaftliche Zeitungen der nordamerikanischen Union aufgeführt werden.

[Land- und forstwirthschaftliche Zeitung in Königsberg.]

Es liegt das erste Heft eines landwirthschaftlichen Werkes von grosser Bedeutung vor uns. Als Mitarbeiter werden bekannte und geachtete Namen genannt, so u. A. Dr. Birnbaum-Liegnitz, Prof. Dr. Fühling-Heidelberg, Dr. Giersberg-Hohenwestedt, Gen.-Secretär v. Langsdorff-Dresden, Prof. Dr. Graf zur Lippe-Rostock, Gen.-Secretär Dr. Weidenhammer-Darmstadt, Prof. Dr. Haiden Pomritz, Prof. Dr. Nobbe-Tharand, Prof. Dr. Taschenberg Halle, Prof. Dr. Richter-Tharand, Prof. Dr. Perels-Wien, Prof. Dr. Kühn-Halle u. v. A. Es lässt sich demnach in der Bearbeitung aller landw. Disciplinen Tüchtiges erwarten und in welcher Vollständigkeit das Werk angelegt wird, davon gibt der Umstand Zeugniss, dass das erste Heft auf 7 Bogen gross Oktav nur bis zum Artikel „Abtriebsfläche" kommt. Wie wichtig ein solches Werk für landw. Vereine und deren Bibliotheken, wie für jeden einzelnen Landwirth werden kann, das braucht nicht weiter erörtert zu werden. Seit Löbe's Encyclopädie der Landwirthschaft, welche in den Jahren 1850—52 in 6 Bänden erschien, ist uns kein ähnliches deutsches Werk bekannt und wie vieles ist seitdem in **allen** Zweigen der Landwirthschaft und der einschlagenden naturwissenschaftlichen Fächer neu entdeckt, erforscht und aufgeklärt. [Landw. Zeitschrift für Niederhessen.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon, redigirt von Prof. Dr. Birnbaum Leipzig. In 6 Bänden. Strassburg 1876. Fr. Thiel. I. Bandes 1. Heft. — Wer nur einigermassen den rapiden Fortschritten der Naturwissenschaften in den letzten Jahren und der gleichzeitig erfolgenden Anwendung derselben im landwirthschaftlichen Gewerbe gefolgt ist, der wird die Grösse der Aufgabe, an welche die Herren Herausgeber und Verleger herantreten, zu messen wissen. — Den weiten Grenzen, welche sich dieselben gesetzt haben, entsprechend, ist die Zahl der Mitarbeiter gross, darunter die meisten der in unserer Zeit vortheilhaft bekannten Namen. Diese geben uns die Garantie für eine gründliche und sorgfältige Bearbeitung der einzelnen Materien. — Das uns vorliegende 7 Bogen starke erste Heft lässt in Bezug auf äussere und innere Ausstattung nichts zu wünschen übrig und wird in jeder Weise geeignet sein, dem Unternehmen Freunde zu erwerben. [Mecklenburger Blätter.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon bildet mit der Garantie, nur Bearbeitungen durch Fachmänner zu bringen, ein Unternehmen, wie es die landwirthschaftliche Literatur bis jetzt nicht kennt. Der gesammte Stand der Mittel- und Kleinbauern, die gebildeten Landwirthe und Grossgrundbesitzer, die zahlreiche Klasse der Vertreter des landwirthschaftlichen Unterrichts und Bildungswesens, die Redactionen aller Fachblätter und gemeinnütziger Schriften, die Verwaltungsbeamten, Cameralisten und Forstwirthe, die Landgeistlichen und Lehrer, kurz Alle, welche auf dem Lande leben oder mit der Landwirthschaft in Beziehung stehen, und ganz besonders Diejenigen, welche sich damit erst vertraut machen wollen, also die Studierenden auf unseren Bildungsanstalten, diese alle werden das Werk als eine sehr brauchbare, informirende Lektüre kennen lernen. [Münchener Neueste Nachrichten.]

Das Konversations-Lexikon ist dem Gebildeten unentbehrlich; aber es dient nur einer allgemeinen Bildung, es gibt aus den einzelnen Zweigen der Wissenschaft nur soviel, als jene erfordert. Der Fachmann bedarf der Specialwerke und zwar neben den eigentlichen Hand- und Lehrbüchern, eines Fachlexikons, wo er das Wissenswerthe jeden Augenblick zur Hand hat. Das *Thiel'sche landwirthschaftliche Konversations-Lexikon,* von welchem uns die beiden ersten Lieferungen vorliegen, verspricht ein ebenso reichhaltiges als zuverlässiges zu werden, und der denkende Landwirth wird es kaum entbehren können. Wir haben mehrere Artikel über Gegenstände aus der landwirthschaftlichen Chemie, landw. Botanik, Zoologie, dem Geschäftsbetrieb u. a. auf-

merksam geprüft und können das Werk nicht dringend genug empfehlen, da überdies der Preis bei guter Ausstattung ein sehr mässiger zu nennen ist. Die Sprache ist allgemein verständlich und dabei wissenschaftlich correct, und die Gründlichkeit lässt kaum etwas zu wünschen übrig. [Nassauische Volkszeitung.]

Seit Mitte April 1876 erscheint im Verlage von Fr. Thiel in Strassburg i. E. *Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon*, und 4 Hefte davon sind bereits ausgegeben. Schon nach oberflächlicher Durchsicht kommt man zu der Ueberzeugung, dass Verleger und Redaction die Absicht haben, dem praktischen thätigen Landwirth, der nicht die Zeit hat, über alle Zweige seines Berufs grössere Werke und Abhandlungen zu lesen, dasjenige in passender Form zusammen zu stellen, was der Landwirth der Gegenwart zu wissen nöthig hat. Das Buch verspricht ein tüchtiges Nachschlagebuch für Landwirthschaft und die verwandten Zweige zu werden. Nach Inhalt der ersten 4 Hefte zu urtheilen, kann es jedem Landwirth empfohlen werden, und der Preis ist ein billiger zu nennen. Das ganze Werk soll 6 Bände und jeder Band 9—10 Lieferungen à 1 Mark enthalten und zwar alle 3 Wochen ein Heft; so dass das Ganze zu Herbst 1879 vollendet sein wird.
[Niedersächsische Zeitung in Celle.]

Soeben ist das zweite Heft eines Werkes erschienen, auf welches wir, wegen seiner eminenten Bedeutung für die Landwirthschaft unsere Leser aufmerksam machen wollen. Es ist dies *Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon* (Verlag von Fr. Thiel in Strassburg i. E.). Jeder gebildete Landwirth hat bis jetzt schmerzlich den Mangel eines Werkes gefühlt, in welchem ihm Gelegenheit geboten wird, sich rasch über jeden Gegenstand der Landwirthschaft Auskunft zu holen. Er musste sich entweder durch eine grosse Anzahl von Einzelwerken oder durch Zusammenstellungen aus diesen belehren lassen, was für Viele, wegen der grossen Menge Zeit, die ein solches Studium erfordert, ein Ding der Unmöglichkeit war. Diesem Missstande wird nun das vorliegende Werk gründlich abhelfen. Es wird, soweit bis jetzt ersichtlich, nicht nur ein umfassendes Nachschlagebuch, sondern ein vollständiges Lehrbuch der Landwirthschaft in des Wortes weitgehendster Bedeutung geben. Der erste Einblick in das Werk lässt erkennen, dass die Herausgeber es an Mühe und Zeit nicht haben fehlen lassen und dass sie es verstanden, hervorragende geistige Kräfte in namhafter Zahl für das umfassend angelegte Werk zu gewinnen. Die Artikel sind ganz vorzüglich gearbeitet und überall ist der neueste Stand der Wissenschaft berücksichtigt. Da überdies der Preis von 1 Mark pro Heft gewiss ganz bescheiden ist, können wir jedem, der sich für die Landwirthschaft interessirt, die Anschaffung dieses Werkes nicht dringend genug empfehlen. [Oberrheinischer Courier.]

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* ist soeben Heft 5 erschienen und reiht sich der gediegene und erschöpfende Inhalt würdig den vorangegangenen Heften an. Wir erwähnen hier nur des ausführlichen die landwirthschaftlichen Interessen ganz besonders hervorhebenden Artikels über Herzogthum Anhalt; eines sehr gut geschriebenen Artikels über Anlage von Capitalien; ferner über Anleihen, über Annoncenwesen (sehr beachtenswerth, wenn auch kurz), Ansiedelungen, Antheilswirthschaft, Anwaltschaft der deutschen Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften etc.

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon, dessen wir schon wiederholt erwähnten, nimmt nunmehr seinen regelmässigen Fortgang und zeichnet sich auch die eben erschienene dritte Lieferung durch reichhaltigen Inhalt aus. Aus diesem Inhalt, der die Gegenstände von Aeussere Samenarterie bis zur Altersbestimmung der Hausthiere umfasst, sind besonders hervorzuheben: der sehr gediegene und erschöpfende Artikel über Afrika, der belehrende über Agrarpartei, Agriculturchemie etc. Kein Fachmann sollte verfehlen zu abonniren, da über alle Gegenstände seines Berufes der genügendste Aufschluss gegeben wird.
[Offenbacher Zeitung.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon. — Die Verlagsbuchhandlung von Fr. Thiel in Strassburg hat sich daran gemacht, eine bedeutende Lücke in der landwirthschaftlichen Literatur auszufüllen, indem sie unter obigem Titel ein Werk herausgibt, dessen Mangel dem gebildeten Landwirthe sehr fühlbar ist. Wir haben, so viel wir uns erinnern, nur zwei oder drei landwirthschaftliche Konversations-Lexikons; diese sind jedoch so veraltet, dass sie nur noch bibliographischen Werth beanspruchen können, da seit ihrem Erscheinen die Naturwissenschaften sich dermassen entwickelt und sich so mit der landwirthschaftlichen Praxis verbunden haben, dass eine Kenntniss des Standpunktes, auf dem sie derzeit angelangt sind, für jeden Landwirth eine Nothwendigkeit geworden ist. Nicht minder wichtig ist heute für den Landwirth die Kenntniss der Staatswissenschaften und des landwirthschaftlichen Rechtes, welche in früheren Werken dieser Art fast gänzlich vernachlässigt sind. Statt jeder besondern Anpreisung dürfte es genügen, den Lesern mitzutheilen, dass Dr. C. Birnbaum in Plagwitz das landwirthschaftliche Konversations-Lexikon redigirt, und dass Männer, die jedem gebildeten Landwirthe bekannt sind, wie Dr. Fühling, Dr. Julius Kühn, Dr. Roscher, Dr. Perels, Dr. v. Gohren, S. Lehnert u. A. zu den Mitarbeitern gehören. Wir sind überzeugt, dass das Werk nicht blos speciell Landwirthen, sondern auch jedem, der sich mit nationalökonomischen Studien beschäftigt, nützlich sein wird, und der Inhalt der beiden ersten vor uns liegenden Hefte erlaubt es uns, es jedem warm zu empfehlen.
[Ostdeutsche Zeitung.]

Das seinerzeit vielgerühmte A. v. Lenger'sche landwirthschaftliche Konversations-Lexikon (vier Bände, Prag 1837) entspricht den gegenwärtigen Anforderungen an ein derartiges Werk nur noch zum geringsten Theile. Es verdient daher eine Erscheinung, von welcher in diesen Tagen das erste Heft ausgegeben wurde, um so grössere Beachtung, als die bisherigen Leistungen der Herausgeber und die grosse Zahl der Mitarbeiter, unter welchen die ersten Autoritäten vertreten sind, eine sichere Bürgschaft für deren Gediegenheit bieten. In ersterer Beziehung erinnern wir an Prof. Dr. K. Birnbaum's „Lehrbuch der Landwirthschaft", drei Bände, und an das von ihm neu herausgegebene J. v. Kirchbach'sche „Handbuch für Landwirthe", zwei Bände, achte Auflage. Berlin 1873. Wenn auch ein Bruchstück, wie das vorliegende, die Artikel Aadl bis Abtriebsfläche umfassende erste Heft, keinen vollständigen Anhaltspunkt zur Beurtheilung liefert, so sind wir doch überrascht von der Fülle des gebotenen Materials.

Biographien, Skizzen über die landwirthschaftlichen Verhältnisse einzelner hervorragender Länder, welche in dem Eingangs erwähnten Lenger'schen Lexikon in trefflicher Ausführung zu finden sind, vermissen wir vorläufig; wir hoffen, dieselben in den weiteren Lieferungen anzutreffen.

Wir begrüssen das entstehende Werk mit den lebhaftesten Sympathien und wünschen, dass es in den Kreisen der Landwirthe freundliche Aufnahme und zahlreiche Abonnenten finden möge, die dringend nöthig sind, um ein so kostspieliges und mühevolles Unternehmen in entsprechender Weise durchzuführen. Ueber den Fortgang des Werkes, dessen Ausstattung recht ansprechend ist, werden wir unseren Lesern von Zeit zu Zeit berichten. [Oesterr. Landw. Zeitung.]

Die uns vorliegende 1. Lieferung von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* (Strassburg) dürfte allseitig in hohem Grade befriedigen, indem es dem Gebildeten der gedrängten Kürze, dem weniger belesenen Landwirthe der Reichhaltigkeit und Gründlichkeit seiner Definitionen wegen ein willkommenes Hülfs- und Nachschlagebuch bildet. Die Namen der angegebenen Hülfsarbeiter bürgen für die gediegene Durchführung der gestellten Aufgabe und können wir die Idee der Anflage eines solchen Werkes, als so viel uns bekannt des ersten dieser Art, nur als eine gelungene bezeichnen. Die Herausgabe in Lieferungen zu 1 Mark

(60 kr.) erleichtert die Abnahme und macht die Ausgabe weniger fühlbar, daher es auch dem weniger Bemittelten ermöglicht ist, sich dieses dem rationellen Landwirthe heutzutage unentbehrlichen Rathgebers zu bedienen.
[Pferdezüchter in Graz.]

Wir haben diesmal ein wichtiges Werk zur Besprechung vor uns, es ist *Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon*, herausgegeben von der Verlagsbuchhandlung Fr. Thiel in Strassburg i. E. Es wird 60 Lieferungen zu je 65 kr. ö.W. umfassen. Der Preis scheint allerdings im Ganzen sich ziemlich hoch zu belaufen, allein wenn man bedenkt, dass dieses umfangreiche Werk alles wissenswerthe Wissen auf dem Gebiete der Landwirthschaft und Allem, was damit zusammenhängt, von ausgezeichneten Kräften in alphabetischer Folge bearbeitet, in sich fassen wird, stellt sich die Sache ganz anders dar. Die beiden ersten uns vorliegenden Nummern erfüllen auch die strengsten Anforderungen. Besonders möchten wir die Abhandlungen über Accordlohn, Accise, Actien, Actiengesellschaften, Ackerbau, äussere Pferde- und Rindviehkenntniss etc. hervorheben. Schon aus diesem Angeführten geht hervor, dass hier etwas Vollständiges geboten werden soll, und dass dadurch einem Bedürfniss eines sich fortbilden wollenden Mannes im reichsten Masse abgeholfen wird.
[St. Pöltener Bote.]

Von dem seit seinem Erscheinen in der Presse vielfach besprochenen Werk: *Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon* liegt uns das 1. Heft vor. Redigirt wird das vielverheissende Werk von Prof. Dr. Carl Birnbaum in Plagwitz-Leipzig. Seitdem man die Landwirthschaft auf academischen Anstalten wissenschaftlich lehrt und die naturwissenschaftlichen Kenntnisse und Entdeckungen sich in den Dienst der Landwirthschaft gestellt haben oder vielmehr gezogen worden sind, seit der Zeit tritt an den Landwirth immer dringender die Aufgabe heran, wenn er gleichen Schritt mit den Fortschritten der rationellen Methoden halten will, jene Erfahrungen und Beobachtungen sich eigen zu machen. Nun erwächst ihm aber die unbequeme oft nicht ausführbare Aufgabe, sich durch eine Menge bezüglicher Einzelwerke durcharbeiten zu müssen, was ihm, selbst wenn er eine grosse Menge von Lust, Liebe und Zeit dazu anfopfert, oft wenig nützt, da ihm vielleicht jene Vorkenntnisse in seiner Jugend vorenthalten wurden, die der Gelehrte so ohnehin fast überall voraussetzt. Um diesem Uebelstande zu begegnen, sind die Artikel in dem genannten Lexikon in gemeinfasslicher Weise, unbeschadet ihrer Wissenschaftlichkeit, abgefasst. Für die Gediegenheit des Werkes sprechen die Namen der Mitarbeiter: Dir. Dr. Birnbaum zu Liegnitz (Landw.), Prof. Dr. Birnbaum, Leipzig (Betriebslehre—Buchführung), Präs. Dr. Blankenhorn, Carlsruhe (Oenochemie), Prof. Dr. Braungart, Weihenstephau (Landw.), Hofrath Prof. Dr. Fühling, Heidelberg (Wirthschaftslehre), Dr. Giersberg, Obergärtner Göschke, Dir. Göthe, Dir. Herrberg, Hofgarten-Inspector Jäger, v. Langsdorff, Garteninspector Lauche, Prot. Dr. Leisewitz, Garteninspector Lindemuth, Prof. Dr. Graf zur Lippe, Min.-Rath Lorenz, Präs. Louis Pasquay etc., etc., ca. 60 andere Namen. Jedenfalls wird das Werk einen hervorragenden Werth unter den landwirthschaftlichen Schriften einnehmen und die allseitige Anerkennung in den betreffenden Kreisen finden. [Potsdamer Intelligenzblatt.]

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations-Lexikon* (Strassburg i. E., Verlag von Fr. Thiel), das auf 60 Lieferungen à je 1 Mark berechnet ist, liegt die eben ausgegebene 2. Lieferung vor. Dieselbe bringt wieder eine Reihe präcis gefasster Notizen und eingehender Abhandlungen aus den Gebieten der Geschichte, Statistik und Literatur der Landwirthschaft, über Bodenkunde, Düngerlehre, Thierzucht (z. B. die Abhandlnng: äussere Pferde- und Rindviehkenntniss), aus dem Gebiete der Botanik und dem der Chemie (z. B. die Abhandlung über Aether, ätherische Oele. — Die beiden bis jetzt erschienenen Lieferungen, wie das Verzeichniss der zahlreichen Mitarbeiter, meist renommirte Fachmänner, berechtigen zu der Annahme, dass sich das Werk für die studirende Jugend als ein vortreffliches Lehrcompendium, für den praktischen Landwirth als ein stets williger Rathgeber bewähren werde. [Rheinischer Courier in Wiesbaden.]

Das soeben erschienene 4. Heft des Konversations-Lexikons enthält ausser zahlreichen kleineren Artikeln längere ausführliche Abhandlungen über: Ameisen, Amerika, Ammoniten, Ananaszucht, Anatomie, Angeln etc. Das Heft reicht von Altersklasse bis Angus-Rind. Als musterhaft können wir beispielsweise die Abhandlung über das Angeln bezeichnen. [Salzburger Volksblatt.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon, Strassburg i. E., Verlag von Fr. Thiel, welches in 60 Lieferungen à 1 Mark erscheinen soll, ist jetzt bis zum 5. Heft ausgegeben, welch' Letzteres die Artikel von Angosturarinde bis Areometer umfasst. Das Werk bietet eine reichliche Fülle von Kenntnissen und Erfahrungen nach allen möglichen Seiten des praktischen Lebens, und sind beispielsweise in dem letzten Heft die Artikel: Anleihe, ansteckende Krankheiten, Apfel äusserst erschöpfend und belehrend. Schon jetzt lässt sich sagen, dass Thiel's Lexikon ein zuverlässiger Rathgeber und Lehrer auf den in denselben behandelten Gebieten werden wird, und verdient dasselbe bestens empfohlen zu werden. [Schweinfurter Tagblatt]

Ein umfassendes Lehr- und Nachschlagebuch für Landwirthschaft und die mit ihr verwandten Zweige fehlte bisher noch immer. Diesem Mangel soll unter Mitwirkung bedeutender Gelehrter und Fachmänner *Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon* abhelfen, von dem kürzlich die erste Lieferung im Druck erschienen ist. Das Unternehmen ist auf 54—60 Lieferungen berechnet, von denen alle 3 Wochen eine erscheint, so dass das ganze Werk Ende 1879 vollendet vorliegen wird. Preis einer Lieferung (6—7 Bogen stark) 1 Mark. Der lernbegierige Landwirth kommt, indem er auf dieses Werk abonnirt, mit einer kleinen augenblicklichen Ausgabe allmälich in den Besitz eines gedruckten Hausschatzes, der ihm bei den zahlreichsten Anlässen Nutzen und Unterhaltung gewährt. Man kann sich in jeder Buchhandlung für den regelmässigen Empfang der Lieferungen einschreiben lassen. [Strassburger Bote.]

Das seit längerer Zeit in Vorbereitung befindliche Werk: *Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon* (Verlag von Fr. Thiel in Strassburg i. E.), redigirt von Prof. Dr. Carl Birnbaum in Plagwitz (Leipzig) liegt uns in seiner ersten Lieferung vor. Dieselbe umfasst die Artikel Aal bis Abtriebsfläche und gestattet uns in diesem engen Rahmen einen Einblick in fast sämmtliche Zweige der Landwirthschaft (Botanik, Zoologie, Geologie, Physik, Chemie, National-Oeconomie etc. etc.). In dem stattlichen, etwa 70 Namen enthaltenden Verzeichniss der Mitarbeiter begegnen wir Männern, welche auf dem Gebiete der Wissenschaft und der praktischen Landwirthschaft in Deutschland und über dessen Grenzen hinaus den besten Klang haben. Die Reichhaltigkeit des Gebotenen war nur durch die sorgfältigsten Vorarbeiten, welche ein volles Jahr in Anspruch nahmen, zu ermöglichen. Wir haben es in dem vorliegenden Werke mit einer Arbeit ächt deutschen Fleisses zu thun und stellen dem gross angelegten Unternehmen, welches den Forderungen strenger Wissenschaftlichkeit ebenso gerecht werden will, wie denjenigen des sich täglich zeigenden practischen Bedürfnisses, das günstigste Prognostikon. Von grösseren in der ersten Lieferung enthaltenen Abhandlungen sind hervorzuheben: Abfälle aus etwa 12 Gebieten der verschiedenartigsten Gewerbe, Absorptionsvermögen der Ackererde (mit reichlichen Tabellen und Analysen, Abstammung der Hausthiere u. a. m.

Das Werk ist auf eine Zeitdauer von 3½ Jahren berechnet, da alle 3 Wochen eine Lieferung erscheinen soll, deren im Ganzen 60 in Aussicht genommen sind. Die äussere Ausstattung in Satz, Druck und Papier macht der Verlagsbuchhandlnng alle Ehre, wobei noch hervorzuheben ist, dass der Preis der 7 Bogen starken,

compress gedruckten Lieferung nur 1 Mark beträgt und in der That ein auffallend geringer genannt werden muss. Möge deshalb das zeitgemässe Werk einen blühenden Fortgang nehmen und seinen Weg in alle Lehranstalten und die zahlreichen mit der Landwirthschaft in Verbindung stehenden Kreise finden.
[Strassburger Zeitung.]

Vom dem in Strassburg erscheinenden, von Fr. Thiel herausgegebenen „Landwirthschaftlichen Konversations Lexikon" liegt uns das 4. Heft vor. Wiewohl wiederholt auf dieses höchst interessante und nützliche Werk hingewiesen, können wir nicht umhin, auch dem 4. ebenso empfehlenswerthen Hefte einige Aufmerksamkeit zu widmen. Dasselbe geht von Seite 337—448, enthält u. A. eine eingehende Abhandlung über Amerika: Wasser, Berg und Ebene, Thierwelt, Landwirthschaft, Klima, Politisches, Handel und Industrie etc. Ferner über Ameisen, Angelmethode u. dergl. Wie schon erwähnt, erscheint das Prachtwerk in 60 Lieferungen und kostet die Lieferung nur 65 kr. [Vorarlberger Landeszeitung.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon, herausgegeben von Prof. Dr. Carl Birnbaum in Leipzig, ist ein Unternehmen, das schon längst ein Bedürfniss war; dasselbe erscheint in 60 Lieferungen à 1 Mark und finden wir unter seinen Mitarbeitern, welche sich auf eine ganz stattliche Ziffer belaufen, Namen ersten Ranges. Es soll ein umfassendes Lehr- und Nachschlagebuch für Landwirthschaft und die mit ihr verwandten Zweige und zwar in der Vollständigkeit werden, dass keine für Landwirthe oder für Beurtheilung landwirthschaftlicher Verhältnisse wichtige Seite unerörtert bleibt und Jeder volle Auskunft über Alles erlangt, was ihn in Bezug darauf interessiren kann. — Mit dieser Form wird für den Praktiker besonders der wichtige Vortheil erlangt, rasch jede ihm augenblicklich erwünschte Auskunft zu erhalten, für alle ihm nützlicher Weise vorkommenden fremdartigen Namen und Ausdrücke kurze Sacherklärungen zu haben und an geeigneten Stellen die Adressen für alle Bezugsquellen der in der Praxis nöthigen Bedürfnisse zu finden, während gleichzeitig auf grössere Abhandlungen verwiesen und in diesen die ausgiebigste Belehrung gegeben wird und zwar, was besonders hervorzuheben, nur von erprobten Fachmännern. [Volkswirth in Rothenburg.]

Die Verlagsfirma von Fr. Thiel in Strassburg i. E. hat es unternommen, mit der Herausgabe eines landwirthschaftlichen Konversations-Lexikons eine in der deutschen Literatur wirklich bestehende Lücke auszufüllen. Die Bearbeitung des Werkes ist namhaften deutschen Gelehrten und Practikern auvertraut. Die äussere Ausstattung ist in Bezug auf Papier, Druck, Satz und Format dem bekannten Meyer'schen Konversations-Lexikon analog. — Die uns vorliegende 1. Lieferung reicht bis zum Worte Abtriebsfläche, die hier enthaltenen Artikel zeugen von einer gediegenen Arbeit und lassen darauf schliessen, dass die Redaction des Werkes in guten Händen ist. Unter unsern Lesern auf dem Lande, namentlich unter den Müllern, gibt es wohl auch tüchtige Landwirthe, und insbesondere diese können das hier angezeigte Werk, dessen Auschaffung durch das lieferungsweise Erscheinen ja nicht schwer fällt, nur auf's angelegentlichste empfehlen.
[Wiener Bäcker- und Müllerzeitung.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon. — Von diesem, in Satz und Druck nach Art der Meyer'schen Konversations-Lexikons ausgestatteten Werke ist unlängst Heft 5, von Angus-Rind bis Aräometer reichend, erschienen. Auch die in vorliegender Lieferung enthaltenen Abhandlungen sind mit grösster Vollständigkeit bearbeitet und beweisen aufs neue, dass nur erprobte Fachmänner an diesem Werke mitwirken. Was der Landwirth der Gegenwart zu wissen nöthig hat, ist darin in passender Form nach alphabetischer Reihenfolge zusammengestellt und ist allen, welche auf dem Lande leben oder mit der Landwirthschaft in irgend welcher Beziehung stehen, dieses Werk als eine sehr brauchbare, stets willkommene, unterrichtende Lecture wiederholt angelegentlichst zu empfehlen. [Wochenblatt in Osterode.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon. Verlag von Fr. Thiel in Strassburg. 1. Auflage. Wenn der Verlag eines umfassenden encyklopädischen Werkes an und für sich ein Vergnügen ist, das sich nicht jede Verlagshandlung gönnen kann, so gereicht es dem Verleger eines solchen zur besonderen Ehre, wenn es gelingt, bereits vorhandene analoge Bestrebungen zu übertreffen. Das scheint denn bei dem obgenannten Werke, das sich, wie der Prospect verheisst, in etwa sechzig 7—8 Bogen starken Heften auf sechs Bände completiren wird, thatsächlich der Fall zu sein. Bis heute liegen die 5 ersten Hefte vor (A bis Angusrind), die sich durch knappen, zutreffenden und lückenlosen Inhalt auszeichnen und deren breitere Abhandlungen (Abstammung der Hausthiere, Absorption der Ackererde, Afrika, Agricultur-Chemie, Altersbestimmung der Thiere und Amerika) das Gepräge selbstständiger Original-Artikel an sich tragen. Im lexikalischen Rahmen gefasst, soll das Werk für alle fremdartigen Namen und Begriffe kurze Sacherklärungen geben, an geeigneten Stellen auf gediegene Literatur und die Bezugsquellen für die in der Praxis nöthige Bedürfnisse hindeuten, während es gleichzeitig für alle Fälle ausgiebigste Belehrung, von nur erprobten Fachmännern gegeben, bieten soll. Die äussere Ausstattung dieser landwirthschaftlichen Encyklopädie ist in Papier und Druck derjenigen gleich, welche die Lesewelt an dem Meyer'schen Konversations Lexikon schätzen lernte. Allen, welche auf dem Lande leben und zur Landwirthschaft in irgend einer Beziehung stehen, Jenen, die sich mit derselben vertraut machen wollen, kurzum Allen, die mit der Natur im engeren Sinne zu thun haben, wird dieses Werk ein stets willkommener Rathgeber, eine unentbehrliche Lekture sein.
[Wochenschrift des niederösterreichischen Gewerbevereins.]

Von *Thiel's landwirthschaftlichem Konversations Lexikon* liegt das erste Heft von 112 Seiten in Lexikonoktav vor, die Artikel Aadl bis Abtriebsfläche enthaltend. Jedenfalls ist das Unternehmen als ein zeitgemässes zu begrüssen und es zeigt dieses erste Heft, dass die auf dem Umschlag genannten Verfasser Lust haben ein recht brauchbares Werk zu liefern. Manche Gegenstände sind mit grosser Gründlichkeit behandelt und es darf hiernach angenommen werden, dass das Werk in seiner Ganzheit den Zweck vollkommen erfüllen, stellenweis vielleicht auch über die Aufgabe des Konversations Lexikons hinausgehen werde.
[N. Zeitung für Spiritus-Fabrikation.]

Thiel's landwirthschaftliches Konversations-Lexikon erlauben wir uns insbesondere unseren landwirthschaftlichen Casinos und Vereins Bibliotheken bestens anzuempfehlen. Bisher erschienen zwar nur die ersten beiden Lieferungen, aber der reiche und auf der Höhe der Wissenschaft stehende Inhalt derselben, wie nicht minder das Renommé des Chefredacteurs geben uns die Gewissheit, dass wir es hier mit einem Werke zu thun haben, welches von hervorragender Bedeutung ist und die Anschaffung vieler anderer einschlägiger und gewöhnlich sehr kostspieliger Bücher überflüssig macht. Dabei ist die Lexikonform, die das Nachschlagen so wesentlich erleichtert, für den täglichen Gebrauch die praktischste. [Zipser Bote für Leutschau.]

Druck von J. Schneider in Strassburg.

Zur Nachricht

für die

geehrten Abonnenten des Lexikons.

Ich habe für meine Abnehmer

elegante Einbanddecken

in **schwarz, braun** und **grün**

anfertigen lassen, welche zum Preise von **Mark 1. 25** durch jede Buchhandlung oder gegen Einsendung von **Mark 1. 35** in Postmarken direct von mir bezogen werden können.

Straßburg i. E., April 1877.

Fr. Thiel.

Verlagsbuchhandlung.